



*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.prof DVA - DEC - 2010 - 0000896 del 30/11/2010

Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dell'impianto chimico di Rosignano Solvay della società INEOS MANUFACTURING ITALIA S.p.A. sito in Rosignano Marittimo (LI).

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 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 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 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 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;

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;

VISTA l'istanza presentata in data 30 marzo 2007 a questo Ministero dalla società Ineos Manufacturing Italia S.p.A. (nel seguito indicata come il Gestore) ai



WMP

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 chimico di Rosignano Solvay sito in Rosignano Marittimo (LI).

PRESO ATTO che con la domanda di cui al punto precedente, 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-2007-0029446 del 14 novembre 2007 con la quale la Direzione Generale ha comunicato l'avvio del procedimento;

PRESO ATTO che il Gestore ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano "Il Corriere della Sera" in data 26 novembre 2007 di avviso al pubblico per la consultazione e formulazione di osservazioni sulla domanda presentata;

VISTA la nota IPPC-2008-0000349 del 7 aprile 2008 di costituzione del Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la nota DSA-2008-0027447 del 1 ottobre 2008 con la quale la Direzione Generale ha richiesto il pagamento dell'eventuale conguaglio della tariffa istruttoria;

VISTA la nota HSE/RRR/10/2008 del 29 ottobre 2008, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 10 novembre 2008, al n. DSA-2008-32121, 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 del 24 aprile 2008, che disciplina le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare;

VISTA la nota IPPC-2009-0001761 del 5 agosto 2009 di costituzione di un nuovo Gruppo Istruttore da parte del Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

VISTA la richiesta di integrazioni trasmessa al Gestore dalla Direzione Generale con nota exDSA-2009-0029153 del 2 novembre 2009, formulata dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota IPPC-2009-0002268 del 27 ottobre 2009;

VISTA la nota exDSA-2008-0032381 del 2 dicembre 2009 della Direzione Generale, con cui si concede la proroga richiesta dal Gestore per l'invio delle integrazioni;

VISTA la nota relativa alle modifiche non sostanziali all'impianto, trasmessa dal Gestore l'1 dicembre 2009, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 14 dicembre 2009 al n. exDSA-2009-0033681;

WP



VISTE le integrazioni all'istanza trasmesse dal Gestore ed acquisite al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 4 febbraio 2010, al n. DVA-2010-0002520;

VISTA la ulteriore documentazione presentata dal Gestore ed acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 31 marzo 2010 al n. CIPPC-2010-0000600;

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 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;

VISTA la nota prot. n. 0008437 del 27 maggio 2006, acquisita al protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 7 giugno 2006, al n. DSA-2006-0015477, con cui il Comitato Tecnico Regionale per la Toscana ha trasmesso il rapporto conclusivo del 21 aprile 2006 della verifica ispettiva disposta ai sensi dell'art. 25 del citato decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e s.m.i.;

CONSIDERATO che il richiedente non ha comunicato l'esistenza né di procedimenti VIA in corso né di provvedimenti di VIA già rilasciati per l'impianto da autorizzare;

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 attraverso *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

RILEVATO che non 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 del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'impianto;

VISTO il Certificato n. IT-15300, rilasciato in data 21 dicembre 2000 alla Società Ineos Manufacturing Italia S.p.A. per l'impianto chimico di Rosignano Solvay, che attesta la conformità alla norma UNI EN ISO 14001 con validità fino al 14 aprile 2013;



MM

VISTA la nota CIPPC-00-2010-0001292 del 23 giugno 2010, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio relativo al rilascio di A.I.A. per l'esercizio dell'impianto chimico di Rosignano Solvay della società Ineos Manufacturing Italia S.p.A., comprensivo del previsto piano di monitoraggio e controllo;

VISTO il verbale conclusivo della seduta del 21 luglio 2010 della Conferenza dei Servizi, convocata ai sensi dell'articolo 5, comma 10 del citato decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, trasmesso ai partecipanti con nota n. DVA-2010-0018549 del 26 luglio 2010;

VISTA la nota CIPPC-00-2010-0001597 del 29 luglio 2010, con la quale il Presidente della Commissione istruttoria AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo comprensivo del piano di monitoraggio e controllo, recependo le determinazioni definite in sede di Conferenza dei Servizi del 21 luglio 2010;

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 "General Principles of Monitoring" (Luglio 2003), "Chlor-Alkali Manufacturing Industry" (Dicembre 2001), "Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and other industry" (Agosto 2007), "Techniques for Energy Efficiency" (Febbraio 2009), "Techniques for the Waste Treatments industries" (Agosto 2006), "Emissions from Storage" (Luglio 2006), "Common Waste Water and Waste Gas Treatment Management Systems in the Chemical Sector" (Febbraio 2003);

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 Rosignano Marittimo non ha formulato per l'impianto specifiche prescrizioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;

PRESO ATTO che nel corso dell'istruttoria non sono pervenute indicazioni da parte delle autorità competenti in merito alle prescrizioni ai fini della sicurezza e della prevenzione dei rischi di incidenti rilevanti, a norma dell'art. 29-sexies, comma 8, del citato decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e s.m.i.;



DECRETA

la società Ineos Manufacturing Italia S.p.A., identificata dal codice fiscale 01195580491 con sede legale in via Piave n.6, 57016 Rosignano Marittimo (LI) (nel seguito indicata come il Gestore), è autorizzata all'esercizio dell'impianto chimico di Rosignano Solvay sito in Rosignano Marittimo, alle condizioni di cui all'allegato parere istruttorio definitivo, reso il 29 luglio 2010 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-2010-0001597 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito indicato come parere istruttorio), relativo alla istanza in tal senso presentata il 30 marzo 2007 ed integrata l'1 dicembre 2009, il 4 febbraio 2010 e il 31 marzo 2010 (nel seguito indicata come istanza).

Il suddetto parere istruttorio costituisce parte integrante del presente decreto.

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

Art. 1

LIMITI DI EMISSIONE E PRESCRIZIONI PER L'ESERCIZIO

1. Si prescrive che l'esercizio dell'impianto avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nell'allegato parere istruttorio, nonché nell'integrale rispetto di quanto indicato nell'istanza di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente provvedimento.
2. Tutte le emissioni e gli scarichi non espressamente citati si devono intendere non ricompresi nell'autorizzazione.
3. Come prescritto al paragrafo 8.2, punto 10, del parere istruttorio, entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, del presente decreto, il Gestore, relativamente ai sistemi di torcia presenti nell'impianto, dovrà realizzare uno studio di fattibilità per la misurazione in continuo della temperatura di combustione, da presentare all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Le eventuali opere di adeguamento dovranno essere realizzate entro i successivi 24 mesi.
4. Come prescritto al paragrafo 8.3, punto 16, del parere istruttorio, entro 3 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, del presente decreto, il Gestore, dovrà presentare un piano di trattamento delle acque reflue domestiche, da presentare all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
5. Come prescritto al paragrafo 8.3, punto 18, del parere istruttorio, entro 6 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, del presente decreto, il Gestore, dovrà predisporre un progetto atto a conseguire gli

MF



obiettivi citati nel medesimo punto, da presentare all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Le eventuali opere di adeguamento dovranno essere realizzate entro 24 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5, del presente decreto.

6. Come prescritto dal paragrafo 8.9, punto 43, del parere istruttorio, 1 anno prima della scadenza dell'AIA, il Gestore, dovrà predisporre un piano atto a conseguire un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, da presentare all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
7. All'atto della presentazione dei documenti di cui ai commi precedenti, il Gestore dovrà allegare l'originale delle relative quietanze di versamento della prescritta tariffa di cui al decreto interministeriale 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 3 aprile 2006, n. 152.

Art. 2

PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PREVENZIONE DEI PERICOLI DI INCIDENTI RILEVANTI

1. A norma dell'art. 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

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



3. Il Gestore è tenuto a comunicare tempestivamente qualsiasi variazione intervenga nell'ambito della certificazione ISO 14001:2004.

Art. 4

MONITORAGGIO, VIGILANZA E CONTROLLO

1. Entro tre mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, 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

MA



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'ISPRA e alla ASL territorialmente competente.

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. 8, comma 5 del presente decreto, in quanto l'impianto è dotato di un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2004.
2. 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 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 l'obbligo di comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di ogni modifica progettata all'impianto prima della sua realizzazione. Si prescrive, inoltre, al Gestore l'obbligo di comunicare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ogni variazione di utilizzo di materie prime, nonché di modalità di gestione e di controllo, prima di darvi attuazione.

Art. 6

TARIFFE

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



410

Art. 7

AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'articolo 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 fidejussioni, 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 interministeriale 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. Copia del presente provvedimento è trasmessa alla società Ineos Manufacturing Italia S.p.A, nonché al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, al Ministero dell'interno, alla Regione Toscana, alla Provincia di Livorno, al Comune di Rosignano Marittimo 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.

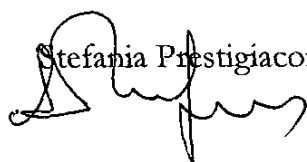


mf

Dell'avvenuto deposito 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 - 0020810 del 02/09/2010

CIPPC-00-2010-0001597
del 29/07/2010

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

Pratica N.

Ref. Attento:

**OGGETTO: Trasmissione Parere Istruttorio Conclusivo della domanda AIA
presentata da INEOS MANUFACTURING ITALIA S.p.A. - Stabilimento di
Rosignano Solvay - Rosignano Marittimo**

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 21 luglio 2010; detto parere non comporta variazioni
sostanziali rispetto al parere originariamente reso.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ficali





Decreto legislativo del 18 febbraio 2005, n. 59

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

INEOS MANUFACTURING ITALIA S.P.A.

**GESTORE
LOCALITÀ
GRUPPO ISTRUTTORE**

**DATA DI EMISSIONE
NUMERO TOTALE DI PAGINE**

**INEOS MANUFACTURING ITALIA S.P.A.
ROSIGNANO MARITTIMO (LI)
Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente
Dott.ssa Cinzia Albertazzi
Dott. Ing. Rocco Simone
Dott. Avv. Elena Tamburini
28 luglio 2010
75**

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized 'M' or similar character.



COMMISSIONE IPPC

INDICE

1.	Definizioni	4
2.	Introduzione	6
2.1.	Atti presupposti	6
2.2.	Atti normativi	7
2.3.	Atti e attività istruttorie	8
3.	Oggetto dell'autorizzazione	9
4.	Assetto impiantistico attuale	10
4.1.	Premessa	10
4.2.	Assetto impiantistico attuale	11
4.3.	Impianto di trattamento delle acque reflue	20
4.4.	Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili	20
4.5.	Consumi idrici	21
4.6.	Aspetti energetici	22
4.7.	Scarichi idrici ed emissioni in acqua	23
4.8.	Emissioni convogliate	30
4.9.	Emissioni non convogliate	33
4.10.	Rifiuti	33
4.11.	Rumore e vibrazioni	35
4.12.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	38
4.13.	Odori	39
4.14.	Altre forme di inquinamento	39
5.	Inquadramento territoriale e ambientale	41
5.1.	Introduzione	41
5.2.	Aria	42
5.3.	Acque superficiali e sotterranee	43
5.4.	Suolo e sottosuolo	44
5.5.	Rumore e vibrazioni	45
5.6.	Aree soggette a vincolo	45
5.7.	SIN	46
6.	Impianto oggetto della domanda di aia	47
6.1.	Premessa	47
6.2.	Assetto impiantistico	47
6.3.	Impianto di trattamento delle acque reflue	48
6.4.	Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili	48
6.5.	Consumi idrici	48
6.6.	Aspetti energetici	49
6.7.	Scarichi idrici ed emissioni in acqua	49



COMMISSIONE IPPC

6.8.	Emissioni convogliate	49
6.9.	Emissioni non convogliate	53
6.10.	Rifiuti	54
6.11.	Rumore e vibrazioni	54
	Confronto con i limiti vigenti.....	55
6.12.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	56
6.13.	Odori	56
6.14.	Altre forme di inquinamento.....	56
7.	Analisi dell'impianto e verifica criteri IPPC	57
7.1.	Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili.....	57
7.2.	Assenza di fenomeni di inquinamento significativi	61
7.3.	Utilizzo efficiente dell'energia.....	61
7.4.	Gestione corretta dei rifiuti	62
7.5.	Prevenzione degli incidenti	62
7.6.	Adeguatezza ripristino del sito alla cessazione dell'attività.....	62
8.	Considerazioni finali.....	63
8.1.	Capacità produttiva	63
8.2.	Aria.....	64
	8.2.1. Emissioni convogliate.....	64
	8.2.2. Emissioni diffuse e fugitive	70
8.3.	Acqua	70
8.4.	Rifiuti	70
8.5.	Rumore.....	72
8.6.	Manutenzione ordinaria e straordinaria	72
8.7.	Malfunzionamenti	72
8.8.	Eventi incidentali	73
8.9.	Dismissioni e ripristino dei luoghi	73
8.10.	Prescrizioni da procedimenti autorizzativi.....	73
8.11.	Autorizzazioni sostituite.....	73
8.12.	Durata rinnovo e riesame	74
8.13.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	75
9.	Osservazioni del pubblico.....	75



1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione per le Valutazioni Ambientali.
Ente di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 11 del decreto legislativo n. 59 del 2005, dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Toscana.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti 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.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a Ineos Manufacturing Italia S.p.A., indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Impianto	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
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, energia (calore, radiazioni, ecc.) 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.



COMMISSIONE IPPC

- Migliori tecniche disponibili (MTD)** La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.
- Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)** I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto 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 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.
- 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 per le Valutazioni Ambientali 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_2008-0000349 del 7/04/2008, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale dello stabilimento di Rosignano Solvay della Ineos Manufacturing Italia S.p.A. al Gruppo Istruttore così costituito:
- Carla Carnieri
 - Rosanna Laraia
 - Ernesto Landi
 - Patrizia Colletta
- visto il decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 224/2008 di rinnovo della composizione della Commissione istruttoria IPPC;
- vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2009-0001761 del 5/08/2009, che assegna l'istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale dello stabilimento di Rosignano Solvay della Ineos Manufacturing Italia S.p.A. al Gruppo Istruttore così costituito:
- Marco Mazzoni (Referente GI)
 - Cinzia Albertazzi
 - Rocco Simone
 - Elena Tamburini
- 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:
- Mario Romanelli - Regione Toscana
 - Reginaldo Serra - Provincia di Livorno
 - Angela M. Casucci - Comune di Rosignano Marittimo
- 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:
- Roberto Borghesi
 - Elisa Gottardi
 - Céline Ndong
 - Carlotta Angelini
 - Federico Araneo



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 31 gennaio 2005 "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", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 giugno 2005;
- 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 Gazzetta Ufficiale n. 98 del 28 aprile 2006;
- visto l'articolo 3 del decreto legislativo 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 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 decreto legislativo 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 inoltre l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del decreto legislativo 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 presentata in data 30/03/2007, protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DSA-2007-0011040 del 16/04/2007, dalla società Ineos Manufacturing Italia S.p.A., con sede legale in via Piave, n. 6 – 57016 Rosignano Marittimo (LI), per lo Stabilimento di Rosignano Solvay, via Piave, n. 6 – 57016 Rosignano Marittimo (LI);
- esaminata la richiesta di integrazioni effettuata con nota prot. exDSA-2009-00829153 del 02/11/2009 (prot. CIPPC-00_2009-0002332 del 04/11/2009);
- esaminata la documentazione relativa alle modifiche di impianto, acquisita con prot. exDSA-2009-0033681 del 14/12/2009;
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore e acquisite con prot. CIPPC-00_2010-0000336 del 25/2/2010;
- esaminate le integrazioni trasmesse dal Gestore e acquisite con prot. CIPPC-00_2010-0000600 del 31/3/2010;
- 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);
- 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 in the Production of Polymers - agosto 2007
 - Reference Document on Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector - febbraio 2003
 - Reference Document on Emissions from Storage - luglio 2006
 - Reference Document on General Principles of Monitoring - luglio 2003;
- esaminati i verbali delle seguenti riunioni del Gruppo istruttore:
- sopralluogo del 09/12/2009
 - riunione del 26/01/2010 con il Gestore
 - riunione del 18/03/2010 con il Gestore
 - riunione del 14/04/2010;
- esaminato il verbale della Conferenza di servizi tenutasi in data 21/07/2010;
- esaminati i seguenti documenti prodotti dal Supporto tecnico dell'ISPRA:
- scheda sintetica trasmessa in data 21/10/2009
 - relazione istruttoria rev.2 trasmessa in data 12/04/2010
 - piano di monitoraggio e controllo trasmesso in data 28/07/2010.



3. OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	INEOS MANUFACTURING ITALIA S.p.A.
Sede legale	via Piave, n. 6 – 57016 Rosignano Marittimo (LI)
Sede operativa	via Piave, n. 6 – 57016 Rosignano Marittimo (LI)
Tipo di impianto:	Esistente, prima autorizzazione
Codice e attività IPPC	4.1(h) - Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base
Gestore	Mario Panattoni via Piave, n. 6 – 57016 Rosignano Marittimo (LI) Recapiti telefonici: 0586-722111
Referente IPPC	David Marsili via Piave, n. 6 – 57016 Rosignano Marittimo (LI) Recapiti telefonici: 0586-722892 e-mail: david.marsili@ineos.com
Impianto a rischio di incidente rilevante	Si
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001 ISO 9001

Per l'impianto sono stati dichiarati dal Gestore i seguenti procedimenti penali ed amministrativi:

- verbale di accertamento e contestazione n. 9/2005, emesso dal Dipartimento provinciale di Livorno dell'ARPAT per violazione del limite sul parametro temperatura allo scarico;
- la società, insieme con altri operatori del settore, sta coltivando il contenzioso conseguente all'interpretazione delle norme sull'obbligo di iscrizione al consorzio nazionale POLIECO (vedasi ultimo Consiglio di Stato: Sentenza n. 7560/2006 n RG 8416/2000-Sez VI depositata in data 18/12/2006).



4. ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

4.1. Premessa

La società Solvay S.A. ha iniziato l'attività produttiva di polietilene ad alta densità (PE-HD), nell'anno 1959, utilizzando un processo "Phillips Petroleum". L'impianto attuale della Ineos Manufacturing Italia S.p.A., basato sul processo Solvay di produzione di PE-HD, è in marcia dall'anno 1965 mentre l'impianto con processo Phillips è stato arrestato nel 1971 e ad oggi è stato completamente demolito.

Impianto pilota FEX

All'interno dello stabilimento vi è anche la fabbricazione sperimentale (impianto pilota) per lo studio delle poliolefine (FEX). Si evidenzia che ai sensi dell'allegato 1 del Dlgs 59/2005, gli impianti o le parti di impianti utilizzati per la ricerca, lo sviluppo e la sperimentazione di nuovi prodotti e processi non rientrano nel campo di applicazione del decreto stesso. Pertanto il suddetto impianto FEX non è oggetto della presente relazione istruttoria.

Il Gestore nelle integrazioni trasmesse a dicembre 2009 ha dichiarato che l'impianto FEX non è soggetto ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi del comma 14i dell'art. 269 al D.Lgs. 152/06 in quanto rientra tra gli impianti di emergenza e di sicurezza, i laboratori di analisi e ricerca, gli impianti pilota per prove, ricerche, sperimentazioni. Inoltre ha dichiarato che nelle emissioni in atmosfera non sono presenti sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate; dall'analisi effettuata sulle materie prime e sugli ausiliari di processo utilizzati nell'impianto FEX infatti si esclude l'utilizzo di tali sostanze e la possibilità che le stesse si formino all'interno del ciclo di produzione. L'unico punto di emissione in cui è potenzialmente presente cromo esavalente (camino 2T) è quello a servizio del forno di attivazione. In tale forno il cromo viene impiegato sotto forma di solido, costituendo circa l'1% di una miscela di catalizzatore in polvere a base silicea. In tale processo, il cromo è nella forma III, e viene attivato in Cr VI. Il Gestore quindi ribadisce che si può ritenere trascurabile il quantitativo di cromo presente nell'emissione in atmosfera.

Per completezza delle informazioni, si riporta di seguito una breve descrizione dell'impianto FEX e delle interconnessioni con gli impianti soggetti alla normativa IPPC.

La produzione dell'impianto FEX si realizza su quattro linee:

- Linea 1: polipropilene in fase liquida;
- Linea 2: polipropilene in fase gas;
- Linea 3: polietilene in fase liquida;
- Linea 4: polietilene in fase liquida.

L'Unità di ricerca gestisce inoltre un settore di sintesi di catalizzatori per la produzione di catalizzatori sperimentali e un settore di granulazione dei prodotti.

Nel 2005 il Gestore ha dichiarato di aver prodotto nell'impianto FEX 193,6 t di polietilene e 27,9 t di propilene.

Il processo di produzione si basa sull'utilizzo di reagenti tra cui etilene, propilene, comonomeri (esene-1, etilene, butene-1 e altre α -olefine), idrogeno e di un diluente che può essere esano, isobutano, propilene e azoto. Mediante le quattro linee è possibile, modificando le configurazioni



e le materie prime, realizzare tutte le condizioni di processo utilizzate negli impianti di produzione industriale.

L'attività di ricerca è organizzata per "progetti". Un progetto può essere costituito dalla messa a punto di una nuova resina polimerica per una applicazione specifica, l'ottimizzazione di una resina esistente, la messa a punto della tecnologia di produzione, l'impiego di nuovi catalizzatori ecc. Il ruolo dell'impianto pilota è quello di sperimentare, su produzioni ridotte (ordine di grandezza 1/100-1/1000), le condizioni o i processi messi a punto in fase di ricerca di base e quindi verificare, in condizioni di polimerizzazione molto simili a quelle degli impianti industriali, se il passaggio alla fase di produzione può essere realizzato con successo.

Dalla descrizione del processo produttivo fornita dal Gestore risulta che l'Unità di ricerca utilizza alcuni materiali e apparecchiature dell'unità di produzione del PE-HD tra cui alcuni catalizzatori, le principali materie prime (etilene, butene, idrogeno, esano, alluminio-alchili, additivi), l'impianto di depurazione dell'etilene, l'impianto di trattamento reflui chimico-fisico e la torcia (2A2).

4.2. Assetto impiantistico attuale

Si riportano di seguito i dati relativi alla produzione di PE-HD forniti dal Gestore.

Prodotto	Capacità di produzione (t)	Produzione effettiva (t)	Anno
Polietilene alta densità (HDPE)	220.000	171.412	2003
		185.493	2004
		183.600	2005

Il processo per la produzione di PE-HD si basa sulla polimerizzazione continua dell'etilene in sospensione di esano, che ha funzioni di solvente e di fluido di trasporto. La reazione di polimerizzazione utilizza catalizzatori originali Solvay preparati con processo discontinuo in apposito settore d'impianto. La produzione di polietilene avviene su quattro linee indipendenti costituite, ognuna, da un reattore di polimerizzazione e da un settore di trattamento del polimero, normalmente allineate a due a due per evitare cambi di difficile gestione:

- Linea 1: prodotti per tappi;
- Linea 2: cartucce, PEX (PE-HD reticolato per tubi acqua calda), tappi;
- Linea 3: tubi (ha due reattori in serie per fare resine bimodali);
- Linea 4: tappi, PEX, tessile da film o da monofilo.

Tale configurazione è suscettibile di modifiche a seconda delle esigenze di mercato.

Per la produzione lo stabilimento utilizza:

- etilene;
- butene;
- esano;
- idrogeno;
- alluminio-alchili;
- materie prime per la preparazione dei catalizzatori;
- additivi per polietilene.

I prodotti intermedi sono:

- catalizzatori;
- fluff in uscita dalle linee di polimerizzazione;
- granuli PE-HD in uscita dall'estrusore.



COMMISSIONE IPPC

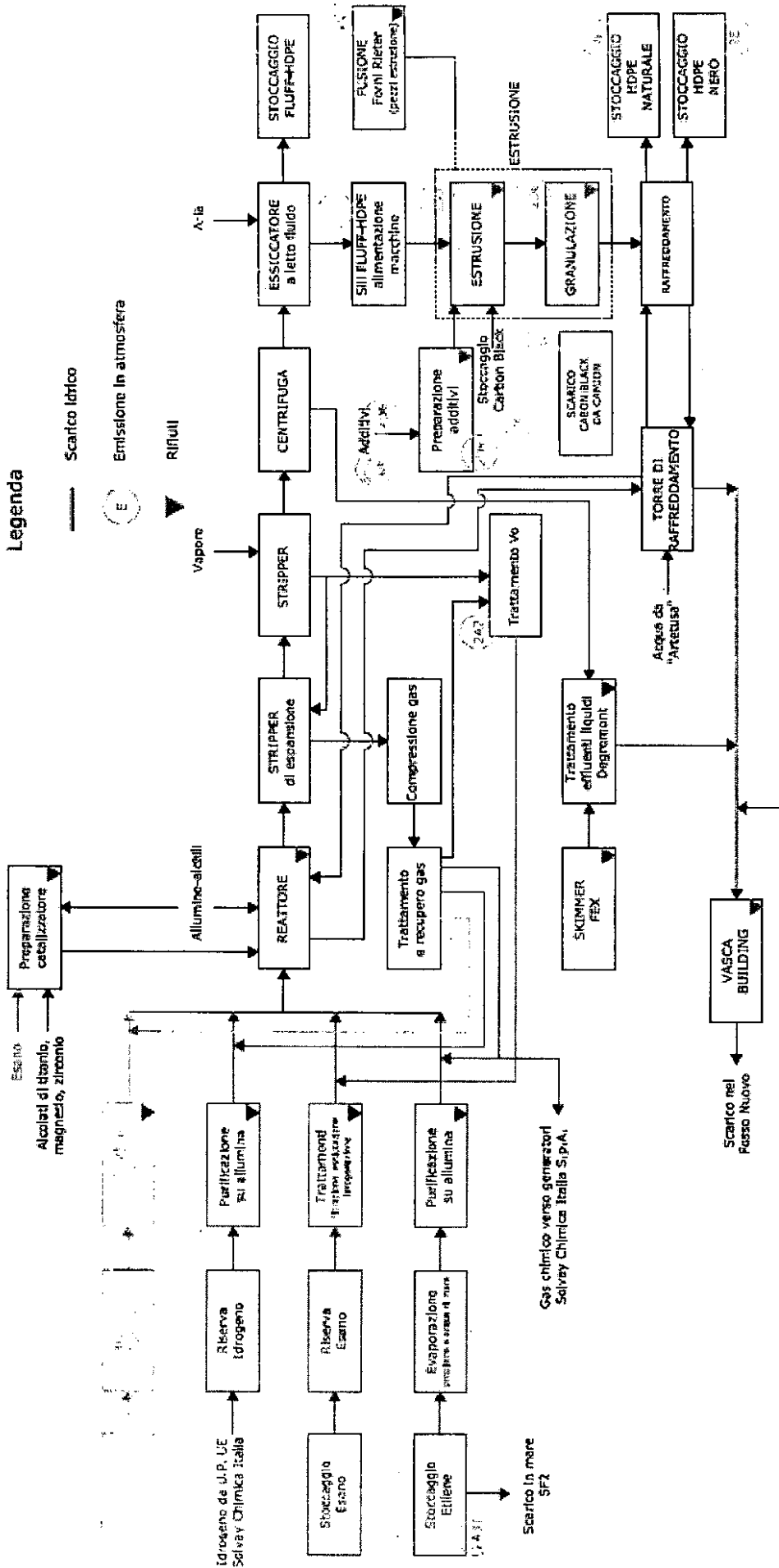
I prodotti finiti sono lotti di fluff destinato alla vendita (circa 20 articoli) e granuli (circa 30-40 articoli).

Il Gestore non ha dichiarato alcuna attività tecnicamente connessa all'attività di produzione di PE-HD. Si riporta di seguito lo schema a blocchi dell'impianto di produzione e la descrizione delle fasi in cui si può suddividere il ciclo produttivo.

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



COMMISSIONE IPPC



Schema a blocchi impianto HDPE

[Handwritten signature]



COMMISSIONE IPPC

Ricevimento e stoccaggio materie prime

L'etilene è trasportato via mare in fase liquida ad una temperatura di -103°C ; al pontile, presso lo stoccaggio (località Vada), arrivano circa 2 navi alla settimana da 1.000 a 4.000 t. Le operazioni di scarico avvengono mediante il collegamento di un braccio meccanico, situato sul pontile, con la nave. La profondità del mare in corrispondenza della zona di attracco è di circa 13 metri. L'etilene è inviato allo stoccaggio attraverso tubazioni da 10 pollici per la lunghezza del pontile mantenute costantemente fredde mediante circolazione di etilene liquido.

L'etilene viene stoccato in fase liquida al punto di ebollizione in un serbatoio della capacità massima di 5.000 t. L'evaporato viene liquefatto mediante un ciclo di compressione-espansione e reimesso nello stoccaggio. In questo modo viene altresì controllata la pressione dello stoccaggio stesso. Prima di essere inviato all'impianto di produzione, l'etilene subisce un processo di evaporazione mediante riscaldamento a temperatura ambiente. L'evaporazione avviene in due stadi: a propilene e ad acqua di mare. E' inoltre disponibile del vapore quale integrazione per il periodo invernale.

Al fine di abbattere i vapori di etilene generati in fase di carico della riserva è presente un sistema di termocombustione costituito da due torce (punto di emissione 2A3), una per il circuito a bassa pressione, una per quello ad alta pressione. Sul circuito a bassa pressione scaricano le valvole di sicurezza dei compressori di etilene, di propilene e quelle della riserva di stoccaggio di etilene. Il termocombustore, che il Gestore ha dichiarato utilizzare in situazioni di emergenza, viene impiegato per controllare la pressione all'interno dello stoccaggio o per eliminare eventuali composti bassobollenti che dovessero essere presenti accidentalmente nelle forniture di etilene. La scelta di tale tipologia di impianto è legata principalmente alla sua flessibilità (l'impianto di termocombustione è in grado di sopportare flussi discontinui e carichi a diversa portata senza che ciò abbia influenza sul grado di abbattimento), alla richiesta di spazi relativamente ridotti e ai consumi energetici inferiori rispetto ad altri sistemi di abbattimento (quali l'abbattimento per raffreddamento e condensazione, o l'ossidazione catalitica). Normalmente l'impianto è mantenuto in funzione tramite doppio pilota alimentato a metano.

Il butene è acquistato in cisterne ferroviarie (capacità 42 t) ed è travasato in riserve di stoccaggio comprimendo la fase liquida della cisterna a mezzo di un compressore che preleva gas dal cielo delle riserve stesse. Talvolta anche da autocisterne che vengono scaricate utilizzando una postazione dedicata all'interno della stessa area di scarico delle ferrocisterne.

Lo stoccaggio avviene a 5 bar, temperatura ambiente e in quantità massima pari a 47 t.

Per il trasferimento del prodotto nella riserva "giornaliera" di fabbricazione, viene utilizzato un sistema di pompe con controllo automatico di livello. I reattori sono alimentati spillando il butene da una navetta a circuito chiuso tra la riserva giornaliera e l'essiccatore ad allumina per la depurazione del butene.

L'idrogeno è fornito dall'impianto elettrolisi, presente nello stabilimento Solvay Chimica Italia, via collettore a bassa pressione ($P=1,25$ bar, T_{amb}). Per l'utilizzazione viene compresso e, dopo trattamento su allumina, inviato ai reattori. È disponibile uno stock di sicurezza in bombole ($P=120$ bara, quantità 2 t) per assicurare una riserva in caso di eventuali interruzioni della fornitura. In caso di prolungata fermata dell'elettrolisi Solvay, è possibile approvvigionare l'idrogeno con carro bombolaio che viene installato a fianco delle riserve fisse.

L'azoto è stoccato in bombole ad alta pressione ($P=90-100$ bara, T_{amb}) per manovre particolari e/o di sicurezza (vuotatura e inertizzazione reattori).



COMMISSIONE IPPC

L'esano è approvvigionato mediante autocisterne e travasato in riserve di magazzino mantenute in leggera pressione di azoto (Patm, Tamb, quantità massima 300 t) che riforniscono la riserva di fabbricazione. Dopo ulteriori trattamenti (filtrazione, essiccazione, idrogenazione), viene raccolto in una riserva tampone da cui sono alimentate le utenze.

Gli alluminio-alchili sono approvvigionati in contenitori appositi, che il Gestore ha dichiarato essere conformi alle norme relative a stoccaggio e trasporto di sostanze infiammabili ed atti ad effettuare in sicurezza le manovre di trasferimento. Sono stoccati in un'area opportunamente distanziata dagli apparecchi di fabbricazione. Per l'utilizzo vengono installati in appositi bunkers. La movimentazione è effettuata tramite pressurizzazione con azoto. Le condizioni di utilizzo sono P=3 bara, Tamb, portata totale massima 1 m³/h.

Gli additivi sono acquistati sul mercato, stoccati con il loro imballo, preparati in sacconi coperti da cellophane nelle quantità necessarie ed inviati all'estrusore dove vengono aggiunti manualmente. Lo scarico delle cisterne di carbon black, utilizzato per conferire il colore nero al polietilene prodotto, genera un'emissione in atmosfera denominata 2L. Tale camino, al fine di prevenire l'emissione di polveri in atmosfera, è dotato di un sistema di filtrazione costituito da un filtro a calze. Il cambio di questi filtri è effettuato nel momento in cui si manifesta la rottura del filtro stesso, rilevata tramite il rilevamento automatico della pressione della riserva del Carbon Black.

Purificazione dell'etilene, del butene e dell'idrogeno in ingresso

Prima di arrivare ai reattori, l'etilene, il butene e l'idrogeno subiscono un processo di depurazione su allumina.

Preparazione del catalizzatore concentrato

La sintesi dei vari tipi di catalizzatore avviene secondo ricette prefissate. Le materie prime impiegate sono alluminio-alchili ed alcolati di titanio, magnesio e zirconio. Si ottengono, in un processo discontinuo, cariche di catalizzatore come sospensioni in esano di catalizzatore solido. Le cariche, stoccate in riserve agitate, sono utilizzate previa diluizione in esano.

Reazione di polimerizzazione

La reazione di polimerizzazione avviene in fase liquida in reattori tubolari muniti di pompa di circolazione e camicia di raffreddamento. Il reattore è alimentato, tramite dosaggio accurato, con esano, etilene, catalizzatore, alluminio-alchile, idrogeno ed eventualmente butene. Nel reattore è mantenuta una circolazione intensa, mentre la produzione è prelevata in continuo mantenendo la pressione prevista (20-30 bar). La reazione avviene normalmente a temperature comprese tra 70 e 90 °C e viene condotta a pressione costante. Trattandosi di una reazione esotermica, la temperatura viene mantenuta costante mediante l'asporto di calore per mezzo di un fluido refrigerante circolante nella camicia. All'uscita dal reattore il polimero si trova in sospensione nell'esano liquido in cui restano disciolti i gas non reagiti.

Recupero materie prime

La separazione dell'etilene, dell'eventuale butene e dell'idrogeno residui, avviene negli strippers di espansione da cui i gas vengono ripresi tramite un compressore. Dopo ricompressione, questi gas vengono trattati in un settore apposito dove vengono depurati e resi idonei per essere riciclati ai reattori. La sospensione del polimero in solvente viene inviata in strippers nei quali, per trattamento



COMMISSIONE IPPC

con vapore, il solvente viene evaporato ed inviato al settore di trattamento per il recupero mentre il polimero resta in sospensione in acqua.

L'esano separato dal polimero viene in particolare inviato alla sezione di recupero vapori organici (VO) attraverso lavaggio con olio e stripping; gli incondensabili uscenti dal condensatore finale vengono inviati al sistema di abbattimento costituito da un termocombustore (torcia) al fine di abbattere i vapori di solvente (principalmente esano ed etilene) eventualmente presenti. Il relativo punto di emissione risulta essere il 2A2. La scelta di tale tipologia di impianto è legata principalmente alla sua flessibilità dal momento che l'efficienza di abbattimento non varia con il variare del carico inquinante in ingresso. Normalmente l'impianto è mantenuto in funzione tramite fiamma pilota alimentata a metano. La torcia è dimensionata per trattare portate di gas che possono generarsi in condizioni di emergenza (depressurizzazioni di serbatoi e reattori, scarichi valvole di sicurezza, ecc.).

I fondi ed i residui di reazione prodotti nelle fasi di recupero materie prime vengono, quando necessario, prelevati e conferiti come rifiuto ad idoneo impianto di trattamento. I catalizzatori normalmente partecipano alla reazione e rimangono nel polimero. Alcuni componenti dei catalizzatori (alluminio, metalli, residui alcolati) vengono separati dall'esano recuperato e sono inviati all'impianto di trattamento chimico-fisico come scarichi idrici (Degremont). I catalizzatori non utilizzabili per motivi di qualità sono trattati come rifiuti speciali pericolosi e conferiti ad idonei impianti di trattamento.

Essiccamento

La separazione del polimero dall'acqua avviene tramite centrifugazione. Da tale fase viene prodotto un refluo idrico che viene inviato allo skimmer di impianto per la separazione della fase oleosa eventualmente presente e da qui, tramite fogna ovoidale, alla vasca building che permette la decantazione finale delle sostanze ivi presenti e che raccoglie tutte le acque dello stabilimento e le convoglia allo scarico nel Fosso Nuovo.

Tra la centrifuga e l'essiccatore sono installati i distillatori a letto fluido. Il loro impiego consente, tramite un passaggio di vapore e un aumento del tempo di contatto, una migliore separazione del solvente dal polimero permettendo un più efficace recupero di solvente e una diminuzione sostanziale dei COV dal seccatoio. Il prodotto è poi completamente essiccato in un essiccatore a letto fluido ad aria (T~80-90 °C, P=1,1 bar). L'aria in uscita dai 4 essiccatori viene convogliata ai relativi sistemi di abbattimento costituiti da 4 cicloni per evitare il trascinarsi delle polveri di polietilene in atmosfera. In uscita da tali cicloni si generano i punti di emissione indicati come 2B.

Dagli essiccatori il prodotto è invece convogliato con trasporti pneumatici ad aria verso i sili dove è stoccato per la vendita o per i successivi trattamenti. Al fine di abbattere le polveri generate dalla fase di caricamento dei 32 serbatoi di stoccaggio del fluff di polietilene (cui corrispondono i punti di emissione 2C) nei camini dei sili sono installati filtri a calze. Il cambio di questi filtri è effettuato nel momento in cui si manifesta un aumento di pressione nei sili, indice di intasamento del filtro stesso.

Additivazione

Il fluff prodotto da ognuna delle quattro linee di polimerizzazione è inviato con trasporto pneumatico nei sili di stoccaggio o di alimentazione degli estrusori. Parte del fluff caricato nei sili di alimentazione estrusori è additivato al fine di conferire al prodotto le caratteristiche più idonee all'utilizzo finale (trasformazione in oggetti finiti). L'additivazione è realizzata mediante caricamento manuale degli additivi (antiossidanti, stabilizzanti, pigmenti) puri (prepesati) e successiva mescola di questi con la polvere di PE, in percentuale definita, per ottenere un master



COMMISSIONE IPPC

batch polvere. Durante la fase di preparazione degli additivi l'aria aspirata viene convogliata ad un sistema di abbattimento delle polveri costituito da filtri a calze e quindi scaricata in atmosfera tramite il camino 2D4. Il cambio di questi filtri è effettuato in caso di rottura del filtro stesso, rilevata tramite il rilevamento delle perdite di carico manuale (conduzione operativa).

I rifiuti prodotti da additivi vengono stoccati in sacconi in idonee aree di impianto e quindi inviati come rifiuto allo smaltimento.

Estrusione ed essiccamento

Il fluff vergine e il master batch prodotto sono dosati in automatico agli estrusori (l'additivo "nero di carbone" e i granuli da riciclare non sono costituenti del master batch, ma vengono dosati direttamente agli estrusori); il tutto è estruso e granulato con l'ausilio di un sistema automatico per la sorveglianza di tutte le fasi di lavorazione.

In particolare, sulla base dei differenti additivi introdotti all'interno della fase di estrusione si avrà l'emissione 2D6 (additivi Werner) e 2D9 (dosaggio di carbon black al fine di ottenere polietilene di colore nero). A servizio di tali scarichi sono presenti filtri a calze al fine di prevenire l'emissione di polveri in atmosfera. Il cambio di questi filtri è effettuato nel momento in cui si manifesta la rottura del filtro stesso, rilevata tramite il rilevamento automatico delle perdite di carico.

L'operazione di condizionamento del polietilene prodotto agli estrusori con additivi è manuale comportando l'emissione di polveri diffuse durante lo svuotamento del sacco (2D10).

L'estrusione avviene mediante fusione del prodotto. Il prodotto viene quindi spinto attraverso una filiera sulla quale viene tagliato in granuli. I vapori in uscita dagli estrusori vengono convogliati ad un sistema di abbattimento delle polveri costituito da filtri a calze, quindi scaricati in atmosfera tramite il camino 2D5. Anche in questo caso il cambio dei filtri è effettuato in caso di rottura degli stessi.

Associati all'impianto finishing esistono anche due forni Rieter-Solvo utilizzati per fondere eventuali blocchi di polimero depositati su parti meccaniche amovibili dell'impianto (essenzialmente filtri degli estrusori). I due forni, di fusione, pirolisi e ossidazione a vuoto, sono alimentati elettricamente ed hanno un'alimentazione di acqua di raffreddamento. I componenti metallici da pulire vengono distribuiti nella camera di processo; dopo aver chiuso il coperchio ed avviato il programma, una pompa ad anello liquido genera il vuoto e il catalizzatore viene riscaldato; successivamente la camera di processo viene portata alla temperatura desiderata con un andamento che prevede 4 fasi: rampa, pirolisi, ossidazione e raffreddamento. Durante il processo, i polimeri fusi scivolano nel contenitore di massa fusa dove si raffreddano e solidificano. I gas combustibili sono avviati a depurazione catalitica, prima di essere emessi in atmosfera tramite il camino 2Q. Il polietilene ottenuto da questa fusione produce dei lingotti plastici, trattati come rifiuto speciale e quindi conferiti ad idonei impianti di smaltimento.

Stoccaggio ed omogeneizzazione del prodotto

I granuli in uscita dall'estrusore sono raffreddati con acqua, asciugati e inviati con trasporto pneumatico nei sili di stoccaggio; qui sono omogeneizzati e analizzati, prima di andare a costituire i lotti di prodotto finito.

Il raffreddamento è effettuato con l'acqua di raffreddamento di impianto che viene prelevata da "Aretusa" ed utilizzata nelle torri evaporative a tiraggio forzato. Dalle torri viene costantemente spurgata acqua, e quindi reintegrata, al fine di evitare l'accumulo di sali in seguito alla perdita di acqua dovuta ad evaporazione. Lo spurgo viene, quindi, inviato direttamente alla Vasca Building e, da qui, allo scarico nel Fosso Nuovo.



COMMISSIONE IPPC

I sili di stoccaggio sono 66, tutti dotati di camini di emissione in atmosfera per permettere il naturale "respiro" degli stessi durante la fase di carico. Tali camini sono denominati 2E e sono privi di sistema di abbattimento.

Confezionamento

Il prodotto finito, disponibile nei sili, può essere venduto tal quale previo caricamento in autosili, oppure può essere confezionato in sacchi e palettes nell'impianto imballaggio. L'imballaggio avviene secondo 3 modalità: sacchi da 25 kg, sacconi da 1 t, octabin.

In tutte le fasi di condizionamento, finishing e imballaggio si possono formare degli scarti di polietilene, che qualora non valorizzabili nella filiera di vendita, sono conferiti come rifiuto speciale (riciclabile) in idonei impianti di trattamento e recupero.

Energia

L'energia elettrica necessaria al processo produttivo (per le varie apparecchiature presenti, il sistema di illuminazione ed i vari servizi ausiliari) viene prelevata dalla rete nazionale; presso lo stabilimento Solvay sono presenti tre sottostazioni elettriche: la n.1 fornisce soltanto il PE-HD ed è dotata di contatore, la n. 2 e la n. 3 forniscono anche altri impianti.

Il vapore necessario per l'impianto di produzione viene fornito, così come per l'intero stabilimento Solvay, dalla società Rosen S.p.A. presente all'interno dello stabilimento, mediante 2 turbine a gas da 150 MW, 2 caldaie con recupero di calore ed una turbina a vapore da 80 MW. La gestione della distribuzione del vapore all'interno del sito industriale risulta essere di competenza della società Solvay Chimica Italia mediante apposito contratto di fornitura.

Torce

All'interno dello stabilimento Ineos è presente un sistema di termossidazione presso lo stoccaggio di etilene a Vada ed uno presso l'impianto di produzione polietilene. Ciascuno dei due sistemi ha una torcia di back-up, normalmente scollegata dall'impianto, utilizzata solo in caso di manutenzione delle principali; la torcia presso l'impianto di produzione è inoltre equipaggiata di una linea vapore per migliorare la combustione e per diminuire la fumosità. A servizio di tali impianti di termossidazione sono presenti fiamme pilota alimentate a gas naturale che ne garantiscono il corretto funzionamento. La funzione principale di tali torce risulta l'abbattimento delle emissioni eccezionali di COV (esano ed etilene) prevedibili, generate durante lo start-up e lo shut-down di impianto ed il respiro dello stoccaggio, e non prevedibili, emesse in situazioni di emergenza dell'impianto di produzione (black-out e/o fermate improvvise) o per problemi nella fase di rigassificazione/condensazione dell'etilene. Generalmente a tale sistema di abbattimento delle emissioni sono inviati gli incondensabili prodotti nella fase di recupero del solvente (esano o etilene).

In particolare, nell'impianto di produzione andranno direttamente al sistema di termossidazione (punto di emissione 2A2) lo scarico delle valvole di sicurezza delle varie apparecchiature di impianto (PSV – pressure safety valve), gli incondensabili del recupero VO tramite il collegamento con il condensatore finale collegato alla colonna di recupero (il Gestore ha dichiarato che tali incondensabili possono essere costituiti da esano tecnico, butene, idrogeno, azoto, isobutano, propilene, esene) e le emissioni generate a seguito di eventuali problemi nella fase di rigassificazione/condensazione dell'etilene. In caso di disservizio della sezione di assorbimento e stripping del recupero VO, gli sfiati possono essere distrutti in una seconda torcia, attivata all'occorrenza.



COMMISSIONE IPPC

Al punto di emissione 2A2 sono inoltre convogliate una serie di correnti gassose dell'Unità di ricerca FEX tra cui quelle provenienti dalla rigenerazione delle colonne di assorbimento di depurazione delle materie prime, quelle costituite da esano prodotte dal trattamento dei residui dei catalizzatori, quelle costituite dai reagenti provenienti dai reattori di polimerizzazione a seguito dell'entrata in funzione delle valvole di sicurezza.

Per quanto concerne, invece, lo stoccaggio presente a Vada, il Gestore ha dichiarato che la torcia (punto di emissione 2A3) convoglia lo scarico delle valvole di sicurezza di alcune apparecchiature di impianto. Tale sistema è suddiviso in due diversi circuiti, uno ad alta e uno a bassa pressione. Quest'ultimo è anche a servizio del respiro del serbatoio di stoccaggio dell'etilene.

Il Gestore ha dichiarato inoltre una frequenza di funzionamento continua dei due sistemi di termossidazione presenti nello stabilimento, non potendo stimare a priori la funzionalità dell'impianto ed essendo, comunque, costantemente presenti i prodotti della combustione generati dalla fiamma pilota e l'invio degli incondensabili.

Situazioni di emergenza – emissioni anomale

Il Dipartimento provinciale di Livorno dell'ARPAT ha trasmesso con nota del 21 ottobre 2009, prot. CIPPC-00_2009-0002218, della documentazione relativa a situazioni di emergenza dello stabilimento Ineos di Rosignano. Si riporta di seguito una sintesi delle comunicazioni agli enti competenti sugli interventi eseguiti dal Dipartimento in seguito all'evento del 19 giugno 2007.

In tale giorno a causa di un disservizio al sistema di alimentazione elettrica all'impianto, si è avuto un improvviso arresto della produzione di polietilene. L'approvvigionamento elettrico al momento dell'evento era garantito dalla società Solvay Chimica Italia SpA. E' stata posta in essere una procedura di emergenza; una parte del contenuto dei reattori di produzione è stata avviata ad appositi serbatoi di emergenza, contemporaneamente l'etilene gassoso che non poteva più essere avviato alla polimerizzazione, è stato convogliato (500 kg/h al 20 giugno 2007) verso la torcia di stoccaggio e quella ubicata nello stabilimento; successivamente tutte le sostanze da incenerire sono state convogliate verso quest'ultima, essendo l'unica equipaggiata di una linea di vapore necessaria all'ottimizzazione della combustione dei vapori organici. In tale torcia sono stati inviati qualche centinaia di litri di solvente, principalmente esano sottoforma di vapori, generatosi dalla messa in sicurezza dei reattori di produzione. A causa di una rottura della linea di alimentazione del vapore alla citata torcia, non è stato possibile tuttavia diluire adeguatamente il prodotto da bruciare; ciò ha causato lo sviluppo di fumosità superiore al consueto nei giorni 19 e 20 giugno. Non è stato inoltre possibile utilizzare azoto in luogo del vapore a causa delle limitate disponibilità di gas inerte.

I dispositivi di recupero di etilene, che sarebbero dovuti intervenire per comprimere e riliquefare il gas, non sono stati avviati o non sono stati sufficienti a recuperare tutti i vapori pertanto tutto il vapore di etilene originato dagli impianti di produzione, trasferimento e stoccaggio è stato convogliato alla torcia di stabilimento.

ARPAT ha evidenziato i seguenti aspetti critici che hanno provocato emissioni di sostanze gassose indesiderate dall'impianto di produzione PE-HD:

- i dispositivi disponibili per l'incenerimento non erano equipaggiati con le adeguate ridondanze; il 19 giugno 2007 non è stato possibile ottimizzare adeguatamente la combustione dei vapori organici;
- i quantitativi vapori organici che improvvisamente si sono generati erano superiori alla effettiva capacità di smaltimento dell'unità torcia disponibile presso l'impianto, anche se questa fosse stata in completa efficienza (vapore e azoto pienamente disponibili).



Tali circostanze hanno evidenziato la necessità di una revisione delle procedure e dei dispositivi di emergenza finalizzati principalmente al confinamento di vapori organici in modo esaustivo e/o in estrema ratio alla loro completa distruzione mediante altri dispositivi adeguati agli scopi preposti.

4.3. *Impianto di trattamento delle acque reflue*

L'impianto di trattamento delle acque reflue dello stabilimento, denominato "Degremont", è costituito da varie sezioni:

- raccolta e sollevamento effluenti;
- decantazione fanghi e raschiatura "fluff";
- equalizzazione - omogeneizzazione;
- trattamento pH;
- coagulazione - flocculazione;
- flottazione;
- filtrazione con filtro a sabbia;
- trattamento fanghi tramite filtropressatura (a batch, con impianti non aziendali).

Il processo di trattamento è di tipo chimico-fisico. Gli effluenti delle linee di polimerizzazione e degli spurghi discontinui degli strippers sono inviati all'impianto "Degremont"; i reflui in uscita dal tale impianto vengono inviati, tramite fogna ovoidale, alla vasca di decantazione Building. I reflui provenienti dall'impianto pilota FEX sono inviati verso uno skimmer dove si effettua la separazione tra l'acqua, eventuali sversamenti di idrocarburi, e il polimero. Le acque in uscita dallo skimmer sono scaricate tramite un sistema di pompaggio continuo degli scarichi del FEX verso l'impianto di trattamento "Degremont". L'impianto di trattamento si trova prima dello scarico finale Fosso Nuovo.

4.4. *Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili*

Le principali materie prime utilizzate per la produzione sono: etilene, butene, esano, idrogeno, alluminio-alchili, materie prime per catalizzatori, additivi per polietilene, azoto, aria AMRA. Nella tabella seguente sono riportate le materie prime e le relative quantità dichiarate dal Gestore nelle tabelle B.1.1 e B.1.2 della SCHEDA B-Marzo 07.

Descrizione	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Classe pericolosità	Consumo		U.M.
					annuo 2005	alla capacità produttiva	
Etilene	Materia Prima	Processo	L	F+	184.552	221.141	t
Butene	Materia Prima	Processo	L	F+	1.782	2.135	t
Esano	Materia Prima	Processo	L	F, Xn, N	1.791	2.146	t
Idrogeno	Materia Prima	Processo	G	F+	56	67	t



COMMISSIONE IPPC

Alluminio-alchili	Materia Prima Ausiliaria	Processo	L		85,1	102	t
Materie prime per catalizzatori	Materia Prima Ausiliaria	Preparazione catalizzatore	L		37,4	44,8	t
Additivi per polietilene	Materia Prima Ausiliaria	Prodotto finito	S		1.723,70	2.065	t
Azoto	Materia Prima Ausiliaria	Utilities	G		9.691.730	11.613.184	Nm ³
Aria AMRA	Materia Prima Ausiliaria	Utilities	G		8.761.805	10.498.895	Nm ³

Nella tabella seguente sono riportati il consumo di metano alla capacità produttiva e all'anno di riferimento (2005) dichiarati dal Gestore nelle tabelle B.5.1 e B.5.2 della SCHEDA B-Marzo 07.

Combustibile	S	anno 2005		Alla capacità produttiva	
		Consumo annuo (t)	Energia (MJ)	Consumo annuo (t)	Energia (MJ)
Gas naturale	0	178	8.759.216	213,3	10.495.793
Gasolio	32 ppm	6,56	279.790		

4.5. Consumi idrici

L'approvvigionamento idrico viene gestito dalla società Solvay Chimica Italia.

Il prelievo è operato da diverse fonti:

- fiume Fine e fiume Cecina,
- lago di Santa Luce,
- pozzi di proprietà o in convenzione con ASA,
- depuratori di Cecina e Rosignano.

In particolare per questa forma di approvvigionamento si segnala che dal 2006 è stato avviato il progetto Aretusa in collaborazione con ASA che permette il riutilizzo delle acque provenienti dagli impianti di depurazione di Cecina e Rosignano.

La tabella seguente sintetizza le informazioni contenute nella scheda B.18 e nelle tabelle B.2.1 e B.2.2 della SCHEDA B-Marzo 07.

Approvvigionamento	Acquedotto	Fornitura Solvay Chimica Italia S.p.A.	Fornitura Solvay Chimica Italia S.p.A.	Lago di Santa Luce	Mare Tirreno
--------------------	------------	--	--	--------------------	--------------



COMMISSIONE IPPC

	Acqua potabile	Acqua demineralizzata	Acque in uscita da impianto depurazione Aretusa di reflui civili di Cecina e Rosignano	Acqua di lago	Acqua di mare
Fasi di utilizzo	generale	processo	processo	-	-
Utilizzo	igienico sanitario	industriale di processo	industriale di raffreddamento	-	-
Contatori	Si	Si	Si	-	-
Mesi di punta	No	Estivi, escluso fermo impianto Agosto	Estivi, escluso fermo impianto Agosto	-	-
Volume totale (m3) annuo (2005)	117.355	350.100	608.322	204.759	4.661.232
Consumo giornaliero (m3) annuo (2005)	322	959	1667		
Volume totale (m3) annuo (capacità produttiva)	non influenzato dalla produzione	419.510	728.926		
Consumo giornaliero (m3) annuo (capacità produttiva)	non influenzato dalla produzione	1.149	1.997		

4.6. Aspetti energetici

Secondo quanto riportato nell'allegato 10 della relazione tecnica delle integrazioni presentata nel dicembre 2009, del cap.2 della relazione B.18 del marzo 2007 e delle tabelle B.4.1 B.4.2 B.5.1 e B.5.2, si può sintetizzare quanto segue:

L'impianto non produce energia (tab. B.3.1 e B.3.2 sono vuote). L'energia necessaria per lo stabilimento viene reperita in tre forme: energia elettrica, vapore, gas naturale.

Energia elettrica: l'energia elettrica necessaria al processo produttivo è fornita internamente da Solvay ed è distribuita in Ineos in 5 cabine. Il consumo di energia elettrica riferito al 2005 e alla massima capacità produttiva è riportato nella tabella seguente.

Fase	anno 2005		alla capacità produttiva	
	Energia termica (MWh)	Energia elettrica (MWh)	Energia termica (MWh)	Energia elettrica (MWh)



COMMISSIONE IPPC

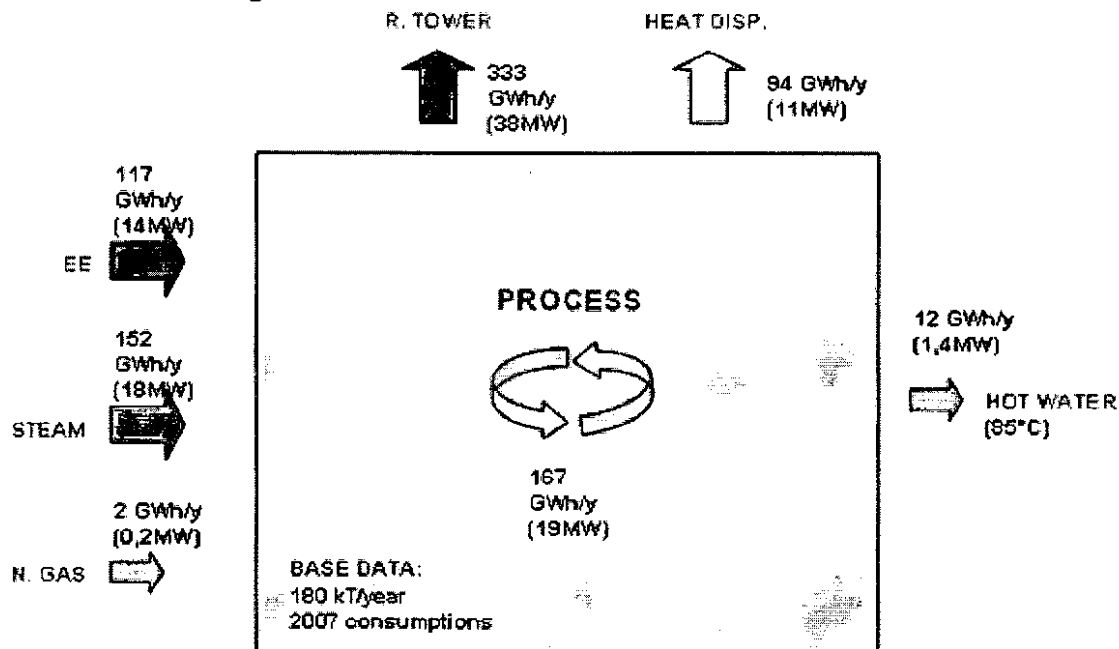
Produzione	237813	106875	284961	128064
Emergenza	67			

Vapore: Ineos riceve vapore dalla Solvay. Un cogeneratore di vapore ed energia elettrica fornisce il vapore necessario. L'accordo ha scadenza 2017.

Il consumo di vapore annuale riferito al 2005 è di 237.813 tonnellate (scheda B.18 pag. 20) con fornitura di circa 152 GWh (relazione tecnica – integrazioni del dicembre 2009).

Gas naturale: è utilizzato per alimentare le fiamme pilota esistenti e per supporto in fase di evaporazione dell'etilene.

Gasolio: è utilizzato per l'alimentazione del gruppo elettrogeno e per la movimentazione dei mezzi. Nel bilancio energetico, sinteticamente proposto in schema a pag. 23 della relazione "integrazioni dicembre 2009", è il seguente:



Schema di bilancio energetico

Le reazioni di polimerizzazione sono termodinamicamente esotermiche (l'energia generata nel processo è quantificata in 167 GWh/y nello schema di bilancio); l'energia rilasciata viene asportata mediante fluido refrigerante (in fase liquida) o con scambiatore (fase gassosa).

4.7. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Lo stabilimento è dotato di due autorizzazioni allo scarico delle acque reflue industriali:

- Atto dirigenziale della Provincia n. 134 del 21.09.2004 rilasciato ai sensi del DLgs 152/1999 per l'impianto di produzione dell'HDPE e per il FEX,
- Atto dirigenziale della Provincia n. 62 del 08.08.2005 rilasciato ai sensi del DLgs 152/1999 per lo Stoccaggio Etilene.

La loro validità è di 4 anni, di conseguenza risultavano scaduti. Però il Gestore ha dichiarato che nel Marzo 2007, secondo quanto stabilito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e



del Mare, è stata consegnata la documentazione di richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale. Le due autorizzazioni allo scarico (ai sensi del D.Lgs. 152/99) risultano tra quelle sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo quanto indicato nell'allegato II al D.Lgs. 59/05.

Cautelativamente l'azienda ha provveduto, comunque, a presentare le relative richieste di rinnovo di autorizzazione agli scarichi alla Provincia di Livorno entro i termini stabiliti. Inoltre, non avendo ricevuto notizie dalla Provincia di Livorno entro la data di scadenza, ha richiesto alla suddetta Amministrazione notizie in merito. L'ente ha risposto (Prot. 3489 del 23/1/2009) precisando che "l'autorizzazione in oggetto resta valida ed efficace fino al rilascio dell'AIA da parte del competente Ministero".

Area di stabilimento

Durante la produzione di PE-HD, in particolare nella fase di recupero delle materie prime, i catalizzatori partecipano normalmente alla reazione di polimerizzazione e rimangono nel polimero. Alcuni componenti dei catalizzatori (alluminio, metalli, residui alcolati) vengono separati dall'esano recuperato e sono inviati all'impianto di trattamento chimico-fisico "Degremont" come scarichi idrici. I reflui in uscita da tale impianto vengono inviati, tramite fogna ovoidale, alla vasca di decantazione finale Building e, da qui, allo scarico Fosso Nuovo.

Durante la fase di essiccamento, la separazione del polimero dall'acqua avviene tramite centrifugazione. Da tale fase di centrifugazione viene prodotto un refluo idrico che viene inviato allo skimmer di impianto; al fine di effettuare la separazione della fase oleosa eventualmente presente; e da qui, tramite fogna ovoidale alla vasca building (che permette la decantazione finale delle sostanze ivi presenti) che raccoglie tutte le acque dello stabilimento e le convoglia allo scarico nel Fosso Nuovo.

Durante la fase di stoccaggio ed omogeneizzazione dei granuli in uscita dall'estrusore, essi sono raffreddati con acqua di raffreddamento di impianto. L'acqua utilizzata in tale ciclo viene prelevata da "Aretusa" ed utilizzata nelle torri evaporative a tiraggio forzato. Dalle torri viene costantemente spurgata acqua, e quindi reintegrata, al fine di evitare l'accumulo di sali in seguito alla perdita di acqua dovuta ad evaporazione. Lo spurgo viene, quindi, inviato direttamente alla Vasca Building e, da qui, allo scarico nel Fosso Nuovo.

Gli effluenti provenienti dagli spurghi discontinui degli strippers sono inviati all'impianto di trattamento "Degremont". I reflui così depurati vengono inviati, tramite fogna ovoidale, alla vasca di decantazione Building.

L'impianto di Condizionamento (Finishing) produce scarse portate di effluenti costituiti da acqua demineralizzata e dal possibile trascinarsi di particelle di fluff o granuli. Tramite la rete pluviale, tali effluenti raggiungono la fogna ovoidale e si uniscono agli altri scarichi.

Gli effluenti delle fogne di fabbricazione sono convogliati verso due vasche interrate chiamate skimmers che hanno lo scopo di separare l'acqua dal polimero e dall'esano. Le acque sono convogliate verso la vasca Building, l'esano è recuperato nella fabbricazione e il polimero viene estratto con opportune pulizie periodiche. Il gestore specifica che tali vasche saranno sostituite con altre di nuova concezione per migliorare l'efficienza di abbattimento (vedi allegato C.6 Nuova relazione tecnica dei processi produttivi).

Per quanto riguarda l'impianto FEX, risulta che i reflui, raccolti dalle platee o dalle cunette, sono inviati verso lo skimmer FEX dove si effettua la separazione tra l'acqua, eventuali sversamenti di idrocarburi, e il polimero. Periodicamente lo skimmer viene ripulito, e il polimero che vi si deposita viene recuperato ed inviato allo smaltimento come rifiuto. Gli idrocarburi, di solito esano, sono raccolti in un pozzino apposito e periodicamente pompato in un apparecchio sull'impianto dal quale



COMMISSIONE IPPC

sono evaporati ed inviati in torcia. Le acque in uscita dallo skimmer sono quindi scaricate tramite un sistema di pompaggio continuo degli scarichi del FEX verso l'impianto di trattamento dell'impianto di produzione ("Degremont"). Quindi i reflui FEX confluiscono negli effluenti dell'intera fabbricazione PE-HD. La portata dello scarico nel 2005 è pari a 18.681 m³ per quanto concerne le acque civili e pari a 12.191 m³ per le acque di platea.

Tutti gli scarichi idrici dell'area di stabilimento escono quindi dalla vasca Building nel Fosso Nuovo, che si unisce successivamente nel Fosso Lupaio e infine nel Fosso Bianco.

La vasca di decantazione finale Building è utilizzata come ulteriore barriera di filtrazione e decantazione degli effluenti liquidi dell'impianto di produzione PE-HD e necessita, quindi, di manutenzione periodica per l'estrazione delle particelle galleggianti (fluff e granuli), che per flottazione si accumulano in superficie, e dei fanghi che, per effetto della decantazione e dell'abbassamento di temperatura, si depositano sul fondo. All'uscita di tale vasca è stato realizzato un canale dotato di una presa campione e strumentazione in grado di acquisire in continuo misure di pH, portata e temperatura. Nella seguente tabella vengono riportati i dati di concentrazione e di flusso di massa relativi agli inquinanti monitorati annualmente per lo scarico SF1. Vengono anche riportati i valori medi annuali di ogni parametro fisico: pH, temperatura, e portata.



COMMISSIONE IPPC

Scheda B.10.1 – INEOS Manufacturing Italia S.p.A.

Integrazioni AIA - Dicembre 2000

SCARICHI PARZIALI	PARAMETRI FISICI		Valori medi annuali	
		pH ¹		7
	Temperatura		30°C	
	Portata		93 m ³ /h	
	INQUINANTI	SOSTANZA PERICOLOSA ²	FLUSSO DI MASSA (g/h)	CONCENTRAZIONE (mg/l)
SF1	Alluminio	NO	56,7	0,61
	Solidi sospesi totali	NO	2375,2	25,54
	COD	NO	7365,6	79,2
	Idrocarburi totali	NO	46,5	< 0,5
	BOD ₅	NO	381,3	4,1
	Arsenico	SI	0,47	< 0,005
	Boro	NO	21,4	0,23
	Cadmio ³	SI	0,9	< 0,01
	Cromo totale	SI	3,7	< 0,04
	Cromo (VI)	SI	9,3	< 0,1
	Ferro	NO	41,9	0,45
	Manganese	NO	2,8	0,03
	Mercurio	SI	0,05	< 0,0005
	Nichel	SI	5,6	< 0,06
	Piombo	SI	9,3	< 0,1
	Rame	NO	0,9	< 0,01
	Selenio	NO	0,09	< 0,001
	Stagno	NO	0,5	< 0,005
	Zinco	NO	3,5	0,038
	Cloro attivo libero	NO	2,3	0,025
	Fosforo totale (come P)	NO	44,6	0,48
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)	NO	61,4	0,66
	Azoto nitroso (come N)	NO	4,7	< 0,05
	Azoto nitrico (come N)	NO	9,3	< 0,1
	Fenoli	NO	0,9	0,01
	Aldeidi	NO	7,4	0,08
	Solventi organici aromatici	NO	1,9	< 0,02
Tensioattivi totali	NO	50,2	0,54	
Solventi clorurati	NO	9,3	< 0,1	
	INQUINANTI	SOSTANZA PERICOLOSA	CONCENTRAZIONE (ufc/100 ml)	
	Escherichia coli	NO	21	

¹ Tali parametri vengono monitorati in continuo per cui se ne riporta il valore medio.

² Per quanto concerne le sostanze pericolose, così come definite dal Decreto Ministeriale n°307 del 00/1/2003, si nota come queste siano sempre al di sotto dei limiti di rilevabilità.



La destinazione finale di questi reflui trattati è il Fosso Nuovo. Il quantitativo di acque scaricata nel 2005 risulta pari a circa 1.218.000 m³. Nel 2006, a seguito di miglioramenti nei consumi idrici e all'adozione di nuovi strumenti di misura, la stima delle quantità scaricate ammonta a circa 840.000m³.

Organizzazione della rete fognaria pluviale nell'area di stabilimento

L'area di stabilimento della Società INEOS Manufacturing Italia S.p.A. è dotato di rete fognaria ramificata dedicata alla raccolta ed al convogliamento delle varie tipologie di reflui che da esso si originano. Nel documento "Piano di Prevenzione e Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (AMD) – allegato 2", (vedi integrazioni AIA prima richiesta _ allegato 20) si riporta lo schema idrico fognario dello stabilimento, in cui sono evidenziati i punti di captazione delle acque meteoriche, i collettori dedicati al loro convogliamento, i punti di recapito nei collettori misti convoglianti reflui industriali e domestici congiuntamente a quelli meteorici, gli stadi di trattamento preventivi allo scarico, il punto di recapito finale in corpo idrico superficiale rappresentato dal canale industriale Fosso Nuovo e la sezione del canale in cui sono effettuate le operazioni di campionamento e monitoraggio.

La rete pluviale è inizialmente separata dalle fogne di fabbricazione. L'unificazione si fa a valle degli skimmer, dove tutti gli effluenti confluiscono, tramite fogna ovoidale, nella vasca Building e quindi nella rete dei fossi di stabilimento che scarica in mare.

L'area nord-orientale dello stabilimento è dotata di rete fognaria dedicata alla raccolta delle acque meteoriche dilavanti superfici coperte e non. Tale rete recapita nella fognatura ovoidale dalla quale, congiuntamente alle altre tipologie di reflui, tali acque sono convogliate allo scarico finale nel canale industriale previo passaggio nella vasca Building. Nell'allegato 13 (vedi integrazioni AIA prima richiesta "Planimetria rete fognaria") è indicato il punto di recapito delle acque meteoriche, congiuntamente alle altre tipologie di reflui, nella vasca Building. Le intere portate di pioggia che si originano dal dilavamento delle superfici dell'area nord-orientale dello stabilimento sono quindi sottoposte a trattamento di decantazione e flottazione, prima del loro scarico in corpo idrico superficiale. Con riferimento al DPGR 46/R della Regione Toscana pubblicato sul BURT in data 18 settembre 2008 ed entrato in vigore il 17 marzo 2009, le acque meteoriche di prima pioggia che si originano dallo stabilimento sono contaminate, in quanto le attività svolte sono comprese nella tabella 5 dell'allegato 5 dello stesso regolamento, e necessitano quindi di essere sottoposte ad opportuno trattamento depurativo prima di essere avviate allo scarico in corpo idrico superficiale. In considerazione delle tipologie di contaminanti potenzialmente presenti nelle acque meteoriche dilavanti le superfici in stabilimento in esame, il Gestore ritiene che il trattamento attualmente operato su tale tipologie di reflui sia sufficiente a garantire il rispetto dei limiti normativi allo scarico in corpo idrico superficiale. A tale proposito è stata condotta dedicata campagna di analisi che ha previsto il prelievo di due campioni in corrispondenza dello scarico finale in corpo idrico superficiale, convogliante tutti i reflui prodotti nello stabilimento, compresi quelli meteorici. Nella successiva tabella sono riportate le risultanze analitiche, dalle quali si evince che il trattamento finale operato sui reflui, comprese le acque meteoriche contaminate, a monte del loro scarico in corpo idrico superficiale, è sufficiente a garantire il rispetto dei limiti normativi previsti in tabella 3, allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 152/06. Nella seguente tabella, si riportano i risultati delle analisi con riferimento ai parametri solidi sospesi, idrocarburi totali, BOD5 e materiali grossolani.

Nome	Metodo	Limite max	Unità	Campione di acqua di prima pioggia N1	Campione di acqua di prima pioggia N2
------	--------	------------	-------	---------------------------------------	---------------------------------------



COMMISSIONE IPPC

Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	80	mg/l	31	29
Idrocarburi totali	EPA 3510 C 1996 + EPA 3620 C 2007 + EPA 8015 D 2003	5	mg/l	< 0,5	< 0,5
BOD5	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	40	mg/l	15	13
Materiali grossolani	APAT CNR IRSA 2090 MAN 29 2003	Assenti	---	Assenti	assenti

Nell'allegato 14 (vedi integrazioni AIA prima richiesta) sono riportati i certificati di analisi delle acque meteoriche.

Il Gestore sottolinea inoltre che, rispetto a quanto strettamente prescritto dal DPGR 46/R, l'azienda offre un ulteriore presidio ambientale non limitandosi a sottoporre a trattamento le sole portate di prima pioggia ma il totale delle volumetrie raccolte dalla rete fognaria dedicata di stabilimento. Pertanto dichiara che non sono previsti interventi futuri, in quanto la gestione attuale già permette di ottemperare alle prescrizioni normative.

La vasca di back-up, costruita nel 2005 a fianco della vasca Building, potrà rappresentare un ulteriore bacino all'interno del quale svolgere ulteriori operazioni di accumulo e depurative di finissaggio delle acque meteoriche di prima pioggia nel caso in cui in futuro si presentino problematiche diverse e variazioni nei risultati depurativi attuali. Attualmente tale vasca è utilizzata in sostituzione alla vasca di Building durante le operazioni di manutenzione.

L'area sud-occidentale è dotata di rete fognaria dedicata alla raccolta delle acque meteoriche dilavanti superfici coperte e non. Tale rete è caratterizzata da pendenze tali da convogliare le portate raccolte oltre il limite di stabilimento, all'interno della proprietà Solvay e della rete fognaria a servizio di esso. Però, non svolgendosi sulla superficie in esame operazioni tali da comportare la possibilità di trascinamento nelle acque meteoriche dilavanti di sostanze potenzialmente inquinanti, le acque meteoriche che da essa si originano possono essere assimilate ad acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMDNC) ai sensi dell'art. 39, comma 3 del DPGR 46/R. Pertanto non sono previsti interventi futuri, che comportino variazioni nella gestione attuale delle acque meteoriche dilavanti l'area -sud orientale, in quanto la gestione attuale già permette di ottemperare alle prescrizioni normative.

Per quanto concerne i servizi igienici presso l'impianto di produzione, i reflui generati vengono convogliati in fosse Imhoff dove subiscono opportuno trattamento dopodiché vengono convogliati nella rete fognaria di stabilimento e quindi recapitano, insieme alle acque meteoriche ed alle acque di processo trattate, nella vasca finale di sedimentazione e disoleazione (Building) prima dello scarico finale SF1.

Area di stoccaggio etilene

L'area stoccaggio etilene della Società Ineos Manufacturing Italia S.p.A è ubicata a Vada. L'etilene viene recapitato all'area di stoccaggio mediante tubazioni di 10 pollici ubicate lungo tutta la lunghezza del pontile (circa 3 Km) e mantenute costantemente fredde.

L'etilene viene stoccato in fase liquida al punto di ebollizione in un serbatoio della capacità massima di 5.000 t, dotato di opportuno bacino di contenimento e sistema antincendio.



COMMISSIONE IPPC

Le acque nere del fabbricato dell'impianto stoccaggio etilene sono convogliate ad un impianto ad aerazione prolungata per essere poi scaricate in un "fosso esterno di bonifica". Nel documento "Piano di Prevenzione e Gestione delle AMD_ allegato 3" (vedi integrazioni AIA prima richiesta allegato 20) è riportata la planimetria dello stoccaggio etilene presente a Vada con l'indicazione del fosso di bonifica in cui vengono scaricate anche le acque domestiche prima del loro convogliamento nel punto di scarico SF2 nel mare.

Presso l'impianto di stoccaggio etilene di Vada, esiste una piccola torre refrigerante ad aerazione forzata dotata di 2 ventilatori. La portata circuito è di 250-300 m³/h a seconda delle necessità di raffreddamento delle apparecchiature presenti. Gli apparecchi interessati a refrigerazione sono:

- refrigeranti interfase cp E601 - E602 - P611;
- scambiatori propilene P311/1-2;
- refrigeranti cp aria G620/1-2;
- scambiatori glicole E307/1-2.

La contaminazione accidentale delle acque di raffreddamento TRG con il glicole in caso di rottura degli scambiatori E307 è esclusa grazie ad una differenza di pressione di circa 1,5 bar a favore del circuito TRG. La portata di reintegro alla torre di raffreddamento è di circa 3 m³/h e viene effettuata con acqua dolce. I prodotti utilizzati per il corretto funzionamento del sistema di raffreddamento sono:

- Nalco 8504 (anticorrosivo), dosato attraverso pompe dosatrici a 1250 cc/h
- Ipoclorito di sodio (biocida) al 15%, dosato in manuale a shot, 0,75 l, una volta/turno.

Per quanto concerne SF2, punto di scarico presente presso lo stoccaggio di etilene a Vada, l'analisi periodica dell'effluente non viene effettuata in quanto tale scarico viene generato dalle seguenti fonti:

- scarico civile – relativo ai bagni presenti nell'area di stoccaggio che, prima di giungere allo scarico finale, presentano un trattamento costituito da una vasca interrata ad aerazione prolungata;
- acque di raccolta della rete pluviale – sulla base delle caratteristiche del sito, le acque meteoriche dilavano superfici sulle quali non si effettuano lavorazioni di alcun tipo; tali acque, pertanto, si ritengono non contaminate ai sensi del DPGR 46/R del 17/09/2008;
- acque di raffreddamento – a servizio dello stoccaggio di etilene; l'acqua di raffreddamento viene direttamente prelevata dal mare e utilizzata all'interno delle apparecchiature presenti, come descritto sopra, prima dello scarico di ritorno a mare. Tale acqua, comunque, non presenta possibilità di contatto con altri fluidi in quanto le apparecchiature con cui viene effettuato lo scambio termico tengono separati i due fluidi. L'unico fluido con cui può venire in contatto l'acqua di mare, esclusivamente in caso di evento incidentale (per rottura delle apparecchiature), risulta essere l'etilene. Si fa comunque presente, come riportato nella relativa scheda di sicurezza, come tale sostanza risulti estremamente volatile e insolubile in acqua.

Di conseguenza sulla base delle caratteristiche degli effluenti che costituiscono il refluo SF2, il Gestore non ritiene necessario il monitoraggio dei parametri chimici relativi a tale scarico. Il recettore per lo scarico finale SF2 è il Mar Tirreno.

Organizzazione della rete fognaria pluviale nell'area stoccaggio etilene

L'area in esame è dotata di rete fognaria bianca corredata da caditoie e dedicata alla raccolta delle acque meteoriche, compresi i quantitativi recapitanti all'interno del bacino di accumulo del



COMMISSIONE IPPC

serbatoio di stoccaggio. Nella rete fognaria bianca vanno a recapitare, mediante rete di collettamento dedicata, le acque nere che si originano dai fabbricati, previo passaggio in impianto biologico di depurazione, e le acque che si originano dagli spurghi delle torri di raffreddamento. La totalità delle portate raccolte sono recapitate ad un unico punto di scarico in corpo idrico superficiale, rappresentato dal limitrofo canale di bonifica.

Sulle superfici comprese all'interno della perimetrazione dell'area in oggetto non sono svolte attività che possano comportare la presenza di sostanze inquinanti. Pertanto, ai sensi dell'art. 39 comma 3 e 4 del DPGR 46/R, le acque meteoriche dilavanti tali superfici sono assimilate ad acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMDNC) e non sono soggette quindi alle prescrizioni di cui all'art. 43 del DPGR 46/R. Pertanto non sono previsti interventi futuri, che comportino variazioni nella gestione attuale delle acque meteoriche dilavanti, in quanto la gestione attuale già permette di ottemperare alle prescrizioni normative.

4.8. Emissioni convogliate

L'impianto di produzione di PE-HD non è dotato di un atto autorizzativo esplicito per le emissioni in atmosfera ma è autorizzato in forma tacita ai sensi dell'art.12 del DPR n. 203 del 1988. Si riporta il quadro normativo attuale fornito dal Gestore (scheda A.7) in termini di limiti alle emissioni.

Inquinante	Valore limite mg/Nm3		
	Autorizzato	Nazionale	Regionale
C6H14 tecnico	-	600	600
Polveri	-	50	50
SOV	-	600	600
NOx	-	500	500
SOx	-	500	500
COVNM	-	600	600
Aldeidi	-	20	20

Il Gestore ha elencato 126 fonti di emissioni, tutte prive di monitoraggio in continuo delle emissioni. Nella tabella seguente sono sintetizzate, per i gruppi di camini relativi alla stessa tipologia di fase o dispositivo di provenienza, le caratteristiche principali ricavate dalle schede B.6 e, per quanto riguarda la tipologia di filtro, dalle integrazioni trasmesse dal Gestore a febbraio e a marzo 2010.

Camino	N. camini correlati	Fasi o dispositivi di provenienza	Altezza dal suolo (m)	Area sezione uscita (m2)	Sistema di trattamento
2A2	1	recupero vapori	40	0,008	torcia
2A3	1	torcia impianti etilene	40	0,126	-
2B (2B1-2B4)	2	essiccatori polimero	14	0,085	distillatore a letto fluido; ciclone
	2			0,120	
2C (2C1-2C32)	10	sili polvere PE	26	0,1	filtro a calze
	10		18		
	5		20		
	7		32		



COMMISSIONE IPPC

2D3 (2D3A-2D3B)	2	filtri F818/1-2 a servizio del sistema di degasaggio degli estrusori Pomini	16	0,017	filtro a calze
2D4	1	preparazione additivi	20	0,16	filtro a calze
2D5 (2D5A-2D5C)	2	vapori uscita estrusori	15	0,002	filtro a calze
	1			0,031	
2D6 (2D6A1-2D6B2)	4	introd. additivi estrusori Werner	18	0,008	filtro a calze
2D7 (2D7A-2D7B)	2	filtri F820/5-6 a servizio del sistema di degasaggio degli estrusori Werner	16	0,017	filtro a calze
2D8 (2D8A-2D8D)	4	vapori centrifughe essiccatori	11	0,16	-
2D9	1	equilibrio dosatore carbon black	19	0,017	filtro a calze
2E (2E1-2E66)	66	sili granuli PE	30	2,5	-
2I (2I1-2I2)	2	sili carbon black	32	0,08	filtro a calze
2L	1	scarico cisterne carbon black	5	0,017	filtro a calze
2Q (2Q1-2Q2)	2	forni Rieter	9	0,0019	impianto di catalisi

In merito alle fonti di emissione riportate in tabella si fa presente quanto segue:

- per i camini 2D3 e 2D7 il Gestore ha precisato che gli estrusori sono alimentati in alcuni punti con azoto per evitare l'ossidazione del prodotto nella fase di estrusione; i degasaggi sono quindi filtrati prima dell'immissione in atmosfera;
- in merito all'assenza di sistemi di abbattimento dei camini 2E, il Gestore ha evidenziato che i sili granuli PE non generano significative emissioni di polveri in quanto la granulometria del prodotto finito (circa 4 mm) e la composizione chimica di questo (polietilene alta densità) rende improbabile la frantumazione del prodotto per sfregamento con relativa possibile emissione in atmosfera;
- in merito ai camini 2Q il Gestore ha specificato che i gas e i vapori generatisi nella camera di processo dei forni sono aspirati dalla pompa a vuoto e mescolati ad aria esterna preriscaldata. La miscela aria - gas viene trasformata in CO₂ e H₂O nel catalizzatore, il quale si presenta sotto forma di cartucce in un carter. I gas combustibili sono raffreddati nel condensatore; la miscela gas combustibili - acqua viene aspirata e trasportata in un separatore dove i gas depurati cataliticamente sono quindi emessi in atmosfera. La qualità del gas combusto dipende dalla temperatura, dal tempo di permanenza nel catalizzatore e dalla misura dell'eccesso di aria. La durata del catalizzatore è in pratica limitata da fattori termici e da veleni come metalli pesanti, fosforo, alogeno e zolfo. Il Gestore ha fatto presente che esistono procedure aziendali che regolano l'uso dei forni in modo da evitare che vi siano



COMMISSIONE IPPC

trattati polimeri diversi dal PE, al fine di preservare il funzionamento corretto del catalizzatore.

Il Gestore ha fornito, per i gruppi di camini sopra elencati (ad eccezione dei camini relativi alle torce), i dati riportati di seguito delle relative emissioni in atmosfera del 2005 non chiarendo tuttavia se tali dati sono il risultato di una stima o di una misura. In merito alle emissioni alla capacità produttiva, il Gestore ha dichiarato che non esiste una correlazione diretta tra emissione gassosa e capacità produttiva.

Camino	Fasi o dispositivi di provenienza	Portata Nm3/h	Inquinante	Flusso di massa g/h	Flusso di massa kg/anno	Concentrazione mg/Nm3
2B	essiccatori polimero	25.000	MPT	62,5	525	2,5
			COVNM	12.500	105.000	500
2C	sili polvere PE	16.000	MPT	16	140	1
2D3	filtri F818/1-2 a servizio del sistema di degasaggio degli estrusori Pomini	50x2	MPT	0,12	0,8	1,2
2D4	preparazione additivi	820	MPT	2,13	2	2,6
2D5	vapori uscita estrusori	4.500	MPT	9	76	2
2D6	introd. additivi estrusori Werner	200	MPT	0,24	2,4	1,2
2D7	filtri F820/5-6 a servizio del sistema di degasaggio degli estrusori Werner	20-30	MPT	0,03	0,24	1
2D8	vapori centrifughe essiccatori	20.400	MPT	81,6	685	4
2D9	equilibrio dosatore carbon black	300	MPT	0,3	2,5	1
2E	sili granuli PE	15.000	MPT	132	1.156	8,8
2I	sili carbon black	450	MPT	1,8	0	4
2L	scarico cisterne carbon black	300	MPT	1,2	0,18	4
2Q	forni Rieter	16x2	MPT	0,05	0,08	1,6
			NOx	0,016	0,03	0,5
			SOx	6,47	10	202,3
			CO	0,032	0,05	1
			CO2	23,26	37	727
			SOV	0,67	1,07	20,9

MPT = particelle totali



COMMISSIONE IPPC

4.9. Emissioni non convogliate

Il Gestore ha dichiarato che all'interno dello stabilimento non sono presenti particolari punti di emissione diffusa in quanto non sono previsti cumuli di stoccaggio di materiale pulverulento all'aperto e, inoltre, le vasche per il trattamento dei reflui di processo non presentano caratteristiche tali da permettere un significativo apporto al tenore di inquinanti. Il Gestore ha pertanto stimato le emissioni fuggitive generate da punti di discontinuità dell'impianto. La valutazione è stata effettuata secondo le linee guida indicate dall'US-EPA nella pubblicazione n. EPA-453/R-95-017 "Protocol for Equipment Leak Emission Estimates". In particolare, per la valutazione della quantità di COV emessa dalla strumentazione di impianto si è utilizzato l'approccio "Average Emission Factor" che prevede il ricorso a fattori di emissione rapportati al quantitativo di strumentazione presente senza la necessità di effettuare campagne di misura. Si riportano di seguito gli esiti della valutazione.

Strumentazione	Servizio	Numero di sorgenti (source)	Fattore di emissione (kg/hour/source)	Emissione totale (kg/hour)
Valvole	gas	80	0,00597	0,4776
	liquidi leggeri	600	0,00403	2,418
	liquidi pesanti	0	0,00023	0
Pompe	liquidi leggeri	80	0,0199	1,592
	liquidi pesanti	0	0,00862	0
Compressori	gas	7	0,228	1,596
Valvole di sicurezza	gas	15	0,104	1,56
Connettori	tutti	1400	0,00183	2,562
Linee chiuse	tutti	10	0,0017	0,017
connettori per campionamento	tutti	80	0,015	1,2
Totale COV (kg/h)				11,4226
TOTALE ANNUO COV - 8760 ore (t/anno)				100,061976

4.10. Rifiuti

Si riportano di seguito i rifiuti prodotti nell'assetto produttivo attuale.



COMMISSIONE IPPC

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento: 2005		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area*	Modalità	Destinazione
060104	Acido fosforico e fosforoso	Liquido	2.820	Processo	**	-	D15
070108	Altri fondi e residui di reazione	Liquido	12.840	Processo	**	-	D15
070201	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	Liquido	8.480	Processo	**	-	D15
070212	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Fango Palabile	101.800	Processo	5	Sacconi	D15
070213	Rifiuti plastici	Solido polverulento	1.478.933	Processo	4	Cassoni scarrabili	R13
070215	Rifiuti prodotti da additivi	Solido polverulento	10.620	Processo	3	Sacconi	D09
070299	Rifiuti non specificati altrimenti	Solido polverulento	24.365	Processo	**	Sacconi	D09
070704	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	Liquido	5.900	Processo	**	-	D15
080318	Toner per stampa esauriti	Solido non polverulento	60	Generale	3	Appositi contenitori	D15
120105	Limatura e trucioli di materiali plastici	Solido polverulento	414.790	Generale	4	Cassoni scarrabili	R13
130208	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	19.720	Generale	5	Campane omologate	R13 - D09
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido non polverulento	38.160	Generale	5	Cassone scarrabile	R13
150102	Imballaggi in plastica	Solido non polverulento	170.870	Generale	5	Sacchi	R13
150103	Imballaggi in legno	Solido non polverulento	63.800	Generale	5	Cassone scarrabile	R13
150110	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido non polverulento	9.740	Generale	3	Cassone scarrabile	D15

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento: 2005		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area*	Modalità	Destinazione
150202	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminate da sostanze pericolose	Solido non polverulento	18.020	Generale	3	Fusti	D09
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Solido non polverulento	1.220	Generale	3	Sacconi	D15
160103	Pneumatici fuori uso	Solido non polverulento	3.720	Generale	**	-	R13
160104	Veicoli fuori uso	Solido non polverulento	3.600	Generale	**	-	R13
160209	Trasformatori e condensatori contenenti PCB	Solido non polverulento	13	Generale	**	-	D14
160214	Apparecchiature fuori uso	Solido non polverulento	440	Generale	3	Pianali	D15
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso	Solido non polverulento	440	Generale	3	Pianali	R13
160304	Rifiuti inorganici	Solido non polverulento	9.860	Generale	**	-	D15
160601	Batterie al piombo	Solido non polverulento	3.860	Generale	3	Contenitori omologati	R13
160602	Batterie al nichel-cadmio	Solido non polverulento	120	Generale	3	Contenitori omologati	D15
160708	Rifiuti contenenti olio	Liquido	5.260	Generale	3	Sacconi	D15
160802	Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	Solido polverulento	671	Processo	**	Fusti	D14
170405	Ferro e acciaio	Solido non polverulento	209.620	Generale	5	Cassone scarrabile	R13

* - Vedi planimetria allegata: All. B22

** - rifiuti prodotti e conferiti in just in time, o prodotti sporadicamente e quindi non aventi aree assegnate di stoccaggio



COMMISSIONE IPPC

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)					Anno di riferimento: 2005		
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area*	Modalità	Destinazione
170411	Cavi	Solido non polverulento	580	Generale	5	Cassone scarrabile	R13
170601	Materiali isolanti contenenti amianto	Solido non polverulento	680	Generale	3	Sacconi omologati UN	D15
170603	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido non polverulento	2.560	Generale	3	Sacconi omologati UN	D15
170604	Materiale isolante	Solido non polverulento	1.060	Generale	3	Sacconi	D15
170605	Materiale da costruzione contenenti amianto	Solido non polverulento	29.060	Generale	3	Sacconi	D01
200121	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido non polverulento	320	Generale	3	Contenitori omologati	D15
200301	Rifiuti urbani non differenziati	Solido non polverulento	98.780	Generale	5	Cassone scarrabile	D01

* - Vedi planimetria allegata: All. B22
 ** - rifiuti prodotti e conferiti in just in time, o prodotti sporadicamente e quindi non aventi aree assegnate di stoccaggio

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

Il complesso intende avvalersi delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'art. 6 del D.Lgs. 22/97? no si

Indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m³):

- rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento _____
- rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento _____
- rifiuti pericolosi destinati al recupero _____
- rifiuti non pericolosi destinati al recupero _____
- rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati al recupero interno _____

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
1	Rifiuti e scarti PE lato Nord	337 mc	337 mq	Area pavimentata e recintata	Vedi all. B22
2	Piazzale deposito terre	2036 mc	2036 mq	Area non pavimentata, recintata	Vedi all. B22
3	Deposito rifiuti Pericolosi	151 mc	151 mq	Area coperta, pavimentata, recintata	Vedi all. B22
4	Magazzino scarti PE	65 mc	65 mq	Area coperta e pavimentata	Vedi all. B22
5	Area scarrabili e altre tipologie	380 mc	190 mq	Somma delle aree e volumi dei singoli scarrabili e contenitori piazzati nelle varie aree	Vedi all. B22

4.11. Rumore e vibrazioni

Secondo quanto indicato nella domanda di AIA dal Gestore, l'area di impianto ricade nella Classe acustica VI *Aree esclusivamente industriali*, mentre la zona denominata Stoccaggio etilene ricade nella Classe III *Aree di tipo misto*.



COMMISSIONE IPPC

Il Piano di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Rosignano Solvay, approvato con D.C.C. n. 198 del 30.09.2004, ha fissato i seguenti valori di emissione per le classi suddette, conformemente al DPCM 14.11.1997:

- Classe VI: Leq dB(A) 65 diurni e 65 notturni,
- Classe III: Leq dB(A) 55 diurni e 45 notturni.

Al termine dei lavori di bonifica acustica previsti dal Piano di Risanamento Aziendale presentato congiuntamente da Solvay Chimica Italia S.p.A. ed Ineos Manufacturing Italia S.p.A. è stata condotta un'indagine fonometrica negli stessi luoghi indagati durante la stesura del Piano di Risanamento Acustico e dopo la prima serie di interventi.

Il confronto tra i risultati ottenuti nelle diverse campagne di monitoraggio è stato effettuato soprattutto per i dati rilevati in periodo notturno durante il quale il Gestore ha dichiarato il superamento (lato Est) o l'acquisizione di valori prossimi (lato Ovest) ai limiti fissati dal PCCA mentre non sono evidenziate criticità in periodo diurno risultando il rispetto dei limiti previsti. Entrambe le aree sono collocate in Classe III con limite di immissione in periodo notturno pari a 50 dB(A).

Nella tabella di seguito si riepilogano i livelli equivalenti riferiti nel periodo notturno rilevati nelle tre diverse campagne di monitoraggio acustico sul lato Ovest dello stabilimento dalle misure di durata giornaliera.

	Leq - Periodo Notturno		
	Lug. 07	Feb. 07	Feb. 05
24h-O	50.0	52.2	49.8

Tabella - Livelli equivalenti riferiti al periodo notturno rilevati nelle tre diverse campagne di monitoraggio acustico sul lato Ovest dello stabilimento dalle misure giornaliere (24 ore).

Dall'ultima campagna di monitoraggio, realizzata al termine dei lavori di manutenzione delle linee di trasporto emerge un livello misurato prossimo al limite di immissione per la Classe III. In questo caso il Gestore ha evidenziato che le misure di febbraio 2007 e luglio 2007 hanno risentito del traffico stradale deviato dalla via Aurelia su via Vittorio Veneto a causa di lavori sulla strada statale. Il risultato ottenuto è da considerarsi in un'ottica cautelativa rispetto la verifica definitiva del limite di immissione in periodo notturno sul lato Ovest dello stabilimento in quanto si ritiene che la condizione ambientale venutasi a creare con la nuova viabilità sia peggiorativa rispetto il reale clima acustico dell'area di indagine ed abbia mascherato i benefici degli interventi effettuati da Solvay. A conforto di quanto sostenuto si sottolinea che L95 nell'ultima serie di monitoraggi è risultato essere pari a circa 42 dB(A).

Il Gestore intende quantificare in modo definitivo ed univoco l'efficacia dell'intervento con un'ulteriore campagna di monitoraggio acustico quando sarà ripristinata la viabilità ordinaria sulla strada statale e via Vittorio Veneto tornerà ad essere impiegata in modo esclusivo dai residenti.

Nella tabella di seguito si riepilogano i livelli equivalenti riferiti nel periodo notturno rilevati nelle tre diverse campagne di monitoraggio acustico sul lato Est dello stabilimento dalle misure di durata giornaliera.



COMMISSIONE IPPC

	Leq - Periodo Notturno		
	Lug. 07	Feb. 07	Feb. 05
24h-E	53.9	56.2	58.5

Tabella - Livelli equivalenti riferiti al periodo notturno rilevati nelle tre diverse campagne di monitoraggio acustico sul lato Est dello stabilimento dalle misure giornaliere (24 ore).

A seguito delle insonorizzazioni dei compressori M772, delle linee di trasporto e dei sili di stoccaggio del polietilene e della nuova tamponatura installata al locale vagli asservito ai forni della calce, si è verificato un progressivo miglioramento del clima acustico nella postazione di indagine individuata all'interno del quartiere La Bagnolese senza peraltro giungere al pieno rispetto del limite notturno di immissione per la Classe III. A tal proposito si evidenzia che:

- il Leq riferito all'intero periodo di riferimento notturno può essere stato influenzato anche da sorgenti sonore a basso contenuto energetico (impianti di condizionamento, transito saltuario di autoveicoli, animali notturni, etc.) presenti però in prossimità della postazione di misura;
- nelle zone limitrofe al sito industriale di Rosignano M.mo, rispetto alla situazione acustica fotografata con la campagna di misure realizzata preliminarmente al Piano di Risanamento Aziendale, sono cambiate le condizioni al contorno, essendosi insediate nell'area produttiva nuove realtà industriali;
- l'efficacia della seconda ed ultima serie di interventi è stata evidenziata nella relazione tecnica dalle misure puntuali effettuate in corrispondenza delle linee pneumatiche di trasporto del polietilene con relativi sili di stoccaggio e dalle misure condotte in prossimità del locale vagli. Nei due casi si evidenzia un decremento dei livelli di emissione delle singole sorgenti rispettivamente di 15 e 12 dB(A) in accordo con quanto fissato nel Piano di Risanamento Aziendale presentato al Comune.
- l'L95, indice descrittore del rumore di fondo, ha mostrato una sensibile regressione soprattutto al termine dell'ultima serie di interventi e come evidenziato nella tabella risulta essere di gran lunga inferiore al limite assoluto di immissione. Il livello riscontrato nella campagna di monitoraggio di luglio 2007, nel caso in cui si considerasse tale valore come rappresentativo della rumorosità proveniente dall'intero sito industriale, è prossimo al limite assoluto di emissione per la Classe III (45 dB(A)). Si sottolinea che il valore di emissione fissato dal DPCM 14/11/97 dovrebbe essere rispettato dalle singole attività industriali in prossimità dei ricettori, il rispetto di tale limite da parte dell'insieme delle attività medesime ne garantisce l'osservanza per ciascuna di esse (Solvay Chimica Italia S.p.A., Ineos Manufacturing Italia S.p.A. e per le altre Società che insistono nel sito produttivo indagato)

	L95 - Periodo Notturno		
	Lug. 07	Feb. 07	Feb. 05
24h-E	45.8	53.1	53.2

Tabella - L95 riferiti al periodo notturno rilevati nelle tre diverse campagne di monitoraggio acustico sul lato Est dello stabilimento dalle misure giornaliere (24 ore).

Nell'ottica di uno sviluppo sostenibile e della tutela ambientale, al fine di un contribuire ad una continua riduzione della rumorosità prodotta dai propri impianti, con l'intento di controllare e, se



possibile, migliorare ulteriormente il clima acustico nelle aree limitrofe al sito produttivo, Solvay Chimica Italia S.p.A. ed Ineos Manufacturing Italia S.p.A procederanno con scadenze fissate al monitoraggio delle emissioni acustiche da loro generate.

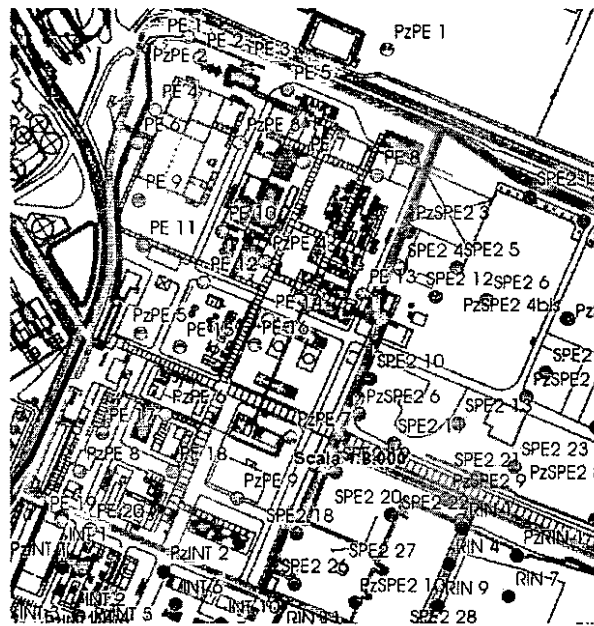
4.12. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Lo stabilimento di Rosignano di proprietà della Solvay Chimica Italia S.p.A. ha attivato, nel Marzo del 2001, l'iter autorizzativo cosiddetto di "autodenuncia dei siti inquinati" di cui all'art. 9 del Decreto Ministeriale del 25 Ottobre 1999 n. 471, mirato alla verifica della presenza di eventuali problematiche ambientali all'interno dello stabilimento e della necessità di eventuali interventi di risanamento a tutela della salute umana e dell'ambiente. A tale scopo è stata inviata idonea comunicazione agli enti competenti (Comune di Rosignano Marittimo, dipartimento provinciale ARPAT di Livorno, AUSL n. 6 di Livorno, Provincia di Livorno).

Nell'Ottobre 2001 è stato presentato il "Piano di Caratterizzazione del suolo e sottosuolo del sito industriale di Rosignano Solvay", il quale è stato approvato nel Novembre del 2001 in qualità di investigazione preliminare cui far seguire piani di dettaglio per ciascuna Unità Produttiva.

Per quanto riguarda, in particolare, la qualità delle matrici ambientali suolo sottosuolo ed acque sotterranee su cui insiste l'impianto polietilene, è stato effettuato il Piano di Investigazione nel Gennaio del 2003 dell'area cui è seguito Rapporto di Indagine con relativa Analisi di Rischio.

All'interno dell'area sono stati effettuati 27 sondaggi ambientali e 11 piezometri. Nella seguente figura si riporta l'ubicazione dei punti di indagine:



La campagna di indagine ambientale eseguita sull'area Sud PE ha portato alla definizione della geologia, idrogeologia e geochimica di dettaglio.

Per quanto concerne la geochimica del suolo, sottosuolo ed acque sotterranee dell'area indagata, il Gestore dichiara l'assenza di superamenti dei valori di concentrazione limite ammissibile (VCLA). Occorre comunque fare una parentesi per quanto concerne la presenza dell'alluminio nel suolo e sottosuolo. Difatti, esso ha carattere ubiquitario in quanto è risultato presente in tutti i campioni di suolo prelevati dai sondaggi terebrati sull'area Sud PE e su quelle limitrofe (Polietilene ed Interox) a qualsiasi intervallo di profondità considerato. I valori di concentrazione di tale elemento risultano,



COMMISSIONE IPPC

tra l'altro, confrontabili anche con quelli registrati sui campioni di suolo prelevati dai sondaggi posti all'esterno del perimetro di stabilimento. A tale proposito, quindi, è doveroso ricordare che tale composto è il componente maggiormente presente in quasi tutte le particelle inorganiche di suolo in valori tipicamente variabili da 10.000 a 300.000 mg/kg presentando, tra l'altro, una variabilità di concentrazione naturale di diversi ordini di grandezza.

La campagna di campionamento delle acque sotterranee ha mostrato l'esistenza di situazioni di superamento dei valori di concentrazione limite accettabili (VCLA) per alcuni parametri quali arsenico, nichel, piombo, triclorometano, 1,1 dicloroetilene, 1,2 dicloropropano, tricloroetilene e tetracloroetilene. I risultati analitici mostrano che tali superamenti riguardano anche i piezometri posti a monte in senso idrogeologico e denominati con le sigle PzSPE2 1 e PzSPE2 2. Per di più, la campagna di monitoraggio effettuata ha permesso di dimostrare che il valore di concentrazione per il parametro alluminio è assolutamente legato alla presenza di particolato nelle acque campionate. Difatti, sono state programmate analisi chimiche sui campioni di acqua tal quale e filtrata, i cui risultati hanno mostrato valori di concentrazione elevati nel primo caso ed abbondantemente al di sotto del VCLA nel secondo caso. Pertanto, se ne deduce che l'alluminio è associato ai solidi sospesi nei campioni di acqua campionata e che si ritiene necessario procedere alla filtrazione dei campioni in fase analitica al fine di eliminare grossolani errori di valutazione relativamente alla qualità chimica delle acque sotterranee.

È stata effettuata altresì un'Analisi di Rischio relativa alla risorsa idrica sotterranea. I risultati hanno mostrato valori dell'indice di rischio per la falda non accettabili. A tale proposito ed analogamente a quanto già detto a proposito dei risultati dell'Analisi di Rischio effettuata per le aree circostanti già indagate, occorre evidenziare che la falda non è utilizzata per scopo idropotabile o altri similari, e tra l'altro la direzione del flusso di falda è tale da non intercettare alcun bersaglio umano (popolazione residente al di fuori dello stabilimento) e che la zona in oggetto è circondata da una rete di fossi (Fosso Nuovo, Fosso Lupaio, Fosso Bianco) e canali (canale di presa di acqua di mare) interni alla rete idrica dello stabilimento operanti azione drenante e costituenti "barriera idraulica naturale nei confronti dell'acquifero circostante".

4.13. Odori

Dalla domanda di AIA (Scheda B.15 *Odori*) si desume che il Gestore non segnala fastidi da odori nella zona circostante l'impianto.

4.14. Altre forme di inquinamento

Amianto e PCB

Dalla Scheda B.16 Altre tipologie di inquinamento, risulta che presso l'impianto di produzione dell'HDPE sono presenti coperture e coibentazioni di amianto la cui quantità e localizzazione sono state riportate in un inventario di Stabilimento reperibile presso gli uffici di competenza. Nel "Piano di miglioramento ambientale" sono descritti gli obiettivi e i progetti per la riduzione progressiva dei manufatti in amianto. A questo proposito, come risulta anche nel § Rifiuti, si segnala che nel 2004 e nel 2005 sono state smaltite le seguenti tipologie di rifiuti contenenti amianto:

Codice CER rifiuto	Descrizione	Quantitativo anno 2004 (kg)	Quantitativo anno 2005 (kg)
170605	Materiale da costruzione contenente amianto	12.490	29.060
170601	Materiali isolanti contenenti amianto	5.091	880



COMMISSIONE IPPC

Per quanto riguarda i PCB, infine, dalla medesima Scheda B.16 Altre tipologie di inquinamento, risulta che ai fini dell'inventario di cui all'art. 3 del DLgs 209/1999, il Gestore, in data 29.12.2005, ha provveduto alla dismissione di:

- 1 condensatore già identificato con numero di matricola Solvay 4 – DUCATI,
- 1 condensatore già identificato con numero di matricola Solvay 5 – DUCATI,

formandone comunicazione alla Sezione Regionale Catasto Rifiuti.

Con questa operazione, la Società sostiene di aver raggiunto l'obiettivo, alla scadenza del 31.12.2009, nella dismissione di tutte le apparecchiature detenute alla data del 31.12.2002.

Per quanto riguarda i 4 trasformatori attualmente detenuti (contrassegnati con numero di matricola Solvay 512, 513, 514, 516), che contengono fluidi con una percentuale di PCB compresa tra lo 0,05 % e lo 0,005 % in peso, secondo quanto previsto dall'art. 8 della Legge Comunitaria 2004 gli stessi saranno smaltiti alla fine della loro esistenza operativa. Come risulta dal § Rifiuti, si segnala che nel 2005, congruamente a quanto indicato dal Gestore, sono stati smaltite le seguenti tipologie di rifiuti contenenti PCB:

Codice CER	Descrizione	Quantitativo anno 2005 (kg)
160209	Trasformatori e condensatori contenenti PCB	13



5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

5.1. Introduzione

Posto a cavallo di importanti vie di comunicazione quali la S.S.1 Aurelia, la S.G.C. "Variante Aurelia" (che collega Livorno a Grosseto), la S.S. 206 (che collega Pisa a Cecina) e l'A12, il Comune di Rosignano Marittimo è localizzato nel territorio della cosiddetta Val di Cecina costiera. Si estende a sud della città di Livorno per 120,82 kmq, tra 0 e 147 m d'altezza s.l.m., e ha una popolazione residente pari a 32.231 abitanti (fonte ISTAT novembre 2008) ed una densità di circa 258 ab/kmq; per popolazione è il terzo comune della Provincia, dopo Livorno e Piombino.

L'area del Comune di Rosignano Marittimo individua una zona di transizione tra la parte settentrionale della regione, più sviluppata ed industrializzata, caratterizzata da un tessuto urbano diffuso, e la fascia meridionale che, progressivamente, assume caratteri ambientali particolarmente suggestivi.

Il territorio comunale presenta, pertanto, una connotazione con caratteristiche morfologiche e socio-economiche ben distinte tra loro:

- l'area collinare, a vocazione agricola e boschiva, su cui sono ubicate le frazioni di Nibbiaia, Gabbro, Castelnuovo della Misericordia e Rosignano Marittimo. La densità abitativa è piuttosto bassa
- l'area costiera, fortemente antropizzata, su cui sorgono le frazioni di Rosignano Solvay, Vada e Castiglioncello. Essa presenta forti zone a vocazione industriale (frazione di Rosignano Solvay)

Lo stabilimento attualmente di proprietà della società Ineos Manufacturing Italia S.p.A., è ubicato a Rosignano Marittimo. Il sito produttivo occupa un'area di circa 250 ettari in cui operano 5 società di produzione e servizi con alcuni impianti di fabbricazione interconnessi. L'impianto risulta inserito all'interno dell'area di stabilimento della società Solvay Chimica Italia S.p.A., di cui, quindi, fa parte integrante.

Tale stabilimento risulta confinante con:

- Via per Rosignano ad est
- Via Piave a nord
- Via Aurelia a sud.

PRG

Nel Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Rosignano Marittimo (redatto in conformità della Legge n. 1150 del 17/8/1942 e s.m.i. nonché della L.R.T. n. 74 del 31/12/1984 e s.m.i. , e integrato con modifiche ed approvato con D.C.C. n. 156 del 6/11/2003, variante di adeguamento alla direttiva C.R.T n. 47 del 30/01/1990) l'area interessata dallo stabilimento Ineos Manufacturing Italia S.p.A. ricade in zone territoriali D (ai sensi dell'art. 2 del D.M. 1444/1968 in applicazione 17 della L. 765/1967), in particolare nella sottozona DB - Aree destinate alle attività produttive della industria Solvay, nonché le attività di terzi ad essa funzionalmente collegate.

Secondo il Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.), approvato nel marzo del 1998, lo stabilimento Ineos di Rosignano Marittimo è ricompreso nel sistema territoriale della "Pianura Costiera Centrale", sottosistema territoriale dei "Terrazzi Pedecollinari Centrali".



COMMISSIONE IPPC

Secondo il Piano Strutturale del Comune di Rosignano Marittimo, ultimamente aggiornato con D G. C. n.38 del marzo 2006, il sito in oggetto si colloca nell'ambito del "Sistema Territoriale della Pianura Centro-Meridionale" che comprende le aree di duna costiera e di depositi alluvionali e i terrazzi pedecollinari centrali.

La presenza del polo chimico della Solvay Chimica Italia e servizi annessi (che insiste su un'area di circa 320 ha) determina una forte pressione ambientale, in particolare per le componenti aria e acqua, nonché un potenziale rischio per la popolazione in considerazione delle criticità delle lavorazioni presenti.

Piano Regionale di Azione Ambientale

Con il Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA) 2007-2010 approvato dal Consiglio Regionale della Toscana con deliberazione n.32 del 14 marzo 2007, l'area di interesse viene inserita nella zona di criticità ambientale "Alta e Bassa Val di Cecina".

Tale area interessa 17 comuni, tra cui quello di Rosignano Marittimo. La principale criticità riferita all'area di interesse risulta essere quella relativa all'eccessivo consumo di acqua; la falda presenta, infatti, notevoli criticità legate soprattutto agli emungimenti concentrati, soprattutto a scopo industriale e potabile. Nella seguente tabella sono riportati gli interventi previsti per l'area di interesse:

Elementi di criticità		Obiettivo territoriale	Azioni	Effetti attesi
<u>Area di azione prioritaria:</u> uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti.	<u>Macroobiettivo</u> tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica	Migliorare l'approvvigionamento idrico	Attuazione degli interventi prioritari per il soddisfacimento dei fabbisogni idrici	Aumento (%) dell'acqua fornita al consumo
		Garantire un efficace sistema di smaltimento delle acque e la sua depurazione	Attuazione degli interventi prioritari per l'adeguamento dei sistemi di fognatura e depurazione	Aumento (%) delle acque reflue smaltite e depurate
		Caratterizzazione e bilancio idrico dei bacini montani	Bilancio idrico dei bacini idrografici	Caratterizzazione degli acquiferi; valutazione quantitativa delle risorse disponibili nel bacino.

5.2. Aria

I maggiori carichi di pressione sono determinati dalla presenza dell'industria e dalla pressione turistica, a cui si aggiungono le emissioni domestiche legate alla densità abitativa, tutti fattori concentrati sulla fascia costiera. Secondo l'analisi dei dati dell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (I.R.S.E.) della Regione Toscana aggiornato all'anno 2003, si evidenzia che nella provincia di Livorno le emissioni più rilevanti rispetto al totale regionale riguardano gli ossidi di zolfo (63.0%), il monossido di carbonio (21.0%), gli ossidi di azoto (21.0 %), e le poveri PM10 (14.0%), mentre risultano relativamente contenute le emissioni di tutti gli altri inquinanti, (COV, NH3).



COMMISSIONE IPPC

Sulla base del quadro conoscitivo delineato, la Regione Toscana, con l'adozione del Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria (PRRM) ha ulteriormente aggiornato (10/2008) la zonizzazione e classificazione del territorio regionale sulla base dei dati IRSE relativi all'anno 2005 e sulla base dei dati del rilevamento della qualità dell'aria relativi al periodo 2000-2006. Dai risultati di questa nuova zonizzazione risulta evidente l'inclusione del Comune di Rosignano Marittimo nelle zone di mantenimento A-B cioè:

- Zona A: livelli inferiori ai valori limite: assenza rischio di superamento,
- Zona B: livelli prossimi ai valori limite: rischio di superamento

La qualità dell'aria nel comune di Rosignano Marittimo è monitorata attraverso una rete costituita storicamente da tre stazioni di rilevamento che registrano le concentrazioni delle sostanze inquinanti. A queste tre centraline ne è stata aggiunta una che è stata realizzata dalla società Roselectra, come da prescrizione impartita dal Ministero delle attività produttive con decreto n. 55/2004, nei pressi del Castello Mediceo di Rosignano Marittimo. I dati di questa centralina hanno iniziato ad essere effettivamente disponibili dall'inizio del mese di dicembre 2006. La stazione maggiormente rappresentativa risulta essere quella di Via Veneto, posta in prossimità dello stabilimento INEOS. La situazione riscontrata per gli inquinanti monitorati presso la stazione presa a riferimento è riportata di seguito, estrapolata dall'ultimo "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria nel Comune di Rosignano Marittimo – Anno 2007":

- per l'inquinante PM₁₀, si conferma una diminuzione progressiva in tutta la provincia di Livorno.
- per l'inquinante SO₂, i valori misurati risultano al di sotto dei limiti normativi fissati. Di conseguenza non produce alcun effetto significativo sulla qualità dell'aria.
- i livelli di NO₂ possono essere definiti stabili su valori di concentrazione inferiori ai limiti imposti dalla normativa.

Per definire la qualità dell'aria, ARPAT ha eseguito un biomonitoraggio (uso di organismi viventi come bioindicatori) nella provincia di Livorno. Da questo studio, è possibile estrapolare indicazioni relative al Comune di Rosignano Marittimo. Dai risultati si evince che la situazione di Rosignano appare piuttosto variegata, con alcune caratterizzate da valori di IAP (Index of Atmospheric Purity) piuttosto bassi.

5.3. Acque superficiali e sotterranee

Sotto il profilo idrogeologico, l'area di impianto ricade nell'ambito "bacini tra il Torrente Chioma ed il Fiume Fine" mentre l'area di stoccaggio etilene ricade nell'ambito "bacini tra il Fiume Fine ed il Fiume Cecina", bacini che costituiscono l'Ambito Idrografico Omogeneo n. 3, ricompreso nel Bacino Idrografico di interesse regionale denominato Toscana Costa. Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, l'area dell'impianto di produzione non risulta ubicata in alcun tipo di ambito fluviale; per quanto, invece, concerne l'area di stoccaggio dell'etilene, questo risulta inserito nell'ambito fluviale del fiume Fine. Dall'estratto cartografico del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) si rileva come l'area interessata dall'impianto Ineos non presenta aree con particolare pericolosità mentre l'area adibita allo stoccaggio dell'etilene risulta inserita tra le aree a pericolosità idraulica elevata (P.I.E.).

Acque Superficiali



In prossimità dello stabilimento Ineos scorre il fiume Fine che è stato oggetto di due campagne di monitoraggio. Sinteticamente, si può affermare che le acque correnti risultano di buona qualità in prossimità delle sorgenti, e vanno incontro a processi di degrado man mano che scendono a valle. Ciò è dovuto ad inquinamenti puntiformi e diffusi dovuti alla presenza di insediamenti urbani. Inoltre incidono in modo determinante anche le alterazioni fisiche degli alvei, come cementificazione delle sponde e del letto e la realizzazione di guadi, che causano una progressiva rarefazione delle specie acquatiche.

Acque sotterranee

L'ASA, l'amministrazione comunale ed altri organismi, in specie modo la società Solvay, hanno condotto studi e campagne di analisi per la valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei. In base a tali indagini, si riscontra un inquinamento da nitrati nelle acque di falda nelle zone ad agricoltura intensiva, ed un progressivo impoverimento e salinizzazione delle falde stesse dovuto agli eccessivi emungimenti dell'acqua di falda in prossimità del mare.

Mare ed acque destinata alla balneazione

Al fine di valutare la qualità delle acque marino - costiere della Provincia di Livorno, dal 1997 sono state organizzate diverse campagne di monitoraggio; dal giugno 2001, inoltre, le metodologie di indagine sono state aggiornate ai sensi del D.Lgs. 152/06. La valutazione dello stato delle acque marino - costiere è stata effettuata considerando diversi parametri (stato trofico, fitoplancton, praterie di Posidonia oceanica); da qui, è stata verificata la bassa presenza di azoto e fosforo, di organismi vegetali ed animali ed anche di Posidonia.

Le acque di balneazione, valutate mediante l'indice di qualità batteriologica a partire dalla stagione 1998, presentano parametri entro i limiti di legge; dal 2000 al 2003, inoltre, la situazione è ulteriormente migliorata non essendosi verificati superamenti nei controlli effettuati. Buona anche la qualità delle acque marine costiere (fino a 3 km dalla costa), con valori che si attestano ai limiti inferiori di rilevabilità dei metodi adottati. Dall'anno 2004, i dati relativi alla qualità delle acque destinate alla balneazione sono riportati dal Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana (SIRA), in cui vengono raccolti i risultati delle indagini analitiche effettuate stagionalmente presso le stazioni di monitoraggio. Gli esiti di tali indagini confermano un buono stato qualitativo e l'idoneità alla balneazione anche per l'anno 2006.

5.4. Suolo e sottosuolo

L'area del Comune di Rosignano Marittimo è caratterizzata dall'assetto più tipico e frequente della geomorfologia della Toscana costiera, con una zona maggiormente elevata di "alta collina" o "montana", che corrisponde al pilastro tettonico dei "Monti Livornesi", una zona collinare a media elevazione, che corrisponde alla fossa tettonica coincidente con gli affioramenti dei depositi dei Miocene superiore e del Pliocene del bacino del Fine, ed una zona pianeggiante dei terrazzi eustatici che corrisponde ai sedimenti pleistocenici della fossa tettonica più recente, identificabile con la Piana di Rosignano Solvay - Vada. Depositi alluvionali, palustri costieri e di dune recenti fanno parte della zona pianeggiante della parte terminale della valle del Fiume Fine e della bassa pianura costiera di Vada.

Ai fini del rischio idraulico l'impianto di produzione Ineos è inserito in un ambito a pericolosità idraulica di approfondimento (5), l'area adibita allo stoccaggio dell'etilene risulta, invece, inserita in un ambito a pericolosità idraulica medio - bassa (3.1).



Ai fini della pericolosità geologica l'area su cui sorge l'impianto di produzione non risulta essere classificato, mentre risulta riconosciuta area con pericolosità geologica pari a 3.1 l'area adibita allo stoccaggio dell'etilene ubicata in prossimità del pontile Solvay.

5.5. Rumore e vibrazioni

Il Comune di Rosignano Marittimo ha approvato il Piano di Classificazione Acustica del territorio come previsto dalla legge del 26 ottobre 1995, n. 447 con Delibera del Consiglio Comunale n. 198 del 30 settembre 2004, pubblicata sul BURT il 1 dicembre 2004.

Il PCCA approvato dal Consiglio Comunale prevede attualmente la collocazione dell'area di pertinenza della Ineos in Classe VI (Area esclusivamente industriale); le zone di confine dell'area di proprietà della società Solvay Chimica Italia sono collocate per una fascia di 100 m in Classe V (Area prevalentemente industriale) e per un'altra fascia di 100 m in Classe IV (Aree di intensa attività umana): tutto ciò al fine di evitare il contatto tra Classi non contigue in prossimità delle aree in cui sono stati identificati i ricettori a cui è stata assegnata Classe III (Aree di tipo misto).

Prossima all'area industriale di Solvay è presente la Strada Statale Aurelia. Detta infrastruttura, configurabile come una strada extraurbana secondaria, è obbligata a rispettare i seguenti limiti (vedi Allegato 1 del DPR 30/3/2004):

Strada	Fascia	Limite diurno	Limite notturno
Extraurbana secondaria	Fascia A (100 m)	70 dB(A)	65 dB(A)
	Fascia B (50 m)	65 dB(A)	55 dB(A)

Limiti immissione per strade extraurbane secondarie

Parallela alla Strada Statale Aurelia, scorre la linea ferroviaria Livorno – Roma. Detta infrastruttura, configurabile come infrastrutture ferroviaria esistente e con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, è obbligata a rispettare i seguenti limiti (vedi art.5 del DPR 18/11/1998):

Strada	Fascia	Limite diurno	Limite notturno
Linea ferroviaria esistente	Fascia A (100 m)	70 dB(A)	65 dB(A)
	Fascia B (150 m)	65 dB(A)	55 dB(A)

Limiti immissione per linee ferroviarie esistenti

5.6. Aree soggette a vincolo

Dall'analisi della Tavola "Carta dei vincoli paesaggistici – L.431/85" del PTC di Livorno e della tavola "TAV. SG/1 - Contenuti di Piano Paesistico" del Piano Strutturale di Rosignano non risultano presenti, nell'area dell'impianto di produzione, vincoli di natura paesaggistica, naturalistica, architettonico e storico-culturali; la zona di stoccaggio dell'etilene, invece, risulta adiacente all'area boscata.

Sull'area non sussistono servitù di natura militare e/o limitazioni di proprietà.

Dall'analisi della Tavola "Carta Aree Protette" del PTC di Livorno si rileva che l'area di interesse non è interessata da vincoli naturalistici.

Dall'analisi della Tavola FF2 "Componente Flora e Fauna – Carta delle Aree protette, di interesse ambientale ed elementi di interesse naturalistico" allegata al Quadro Conoscitivo del Piano



Strutturale del Comune di Rosignano si riscontra che l'area di interesse non ricade all'interno di alcuna zona protetta ad elevato valore naturalistico.

Nelle vicinanze dello stabilimento INEOS è presente la Zona di Protezione Speciale (ZPS) Tombolo di Cecina (IT5160003), ai sensi della direttiva 79/409/CEE riguardante la protezione degli uccelli.

Data la localizzazione dell'impianto in un'area a prevalente carattere industriale non si rilevano condizionamenti indotti dalla natura e vocazione dei luoghi.

5.7. *SIN*

L'area non ricade all'interno di un Sito di Interesse Nazionale così come perimetrato dal MATTM.

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.



6. IMPIANTO OGGETTO DELLA DOMANDA DI AIA

6.1. Premessa

In sede di domanda di AIA il Gestore ha indicato gli interventi di modifica all'impianto in essere finalizzati al miglioramento del trattamento delle acque in uscita dallo stabilimento. In particolare, ha prospettato l'introduzione di una nuova vasca skimmer in sostituzione di quella attuale e l'inserimento, nella sezione di trattamento reflui, di due vasche di decantazione in sostituzione del flottatore a monte del filtro a sabbia.

Il 1 dicembre 2009 (prot. exDSA-2009-0033681 del 14/12/2009) il Gestore ha comunicato, ai sensi dell'articolo 10, comma 1, del decreto legislativo n. 59 del 2005, le modifiche progettate per l'impianto relative all'introduzione di tre nuove emissioni generate dal convogliamento dell'aria di lavoro della fase di additivazione del polietilene e dell'attività di saldatura, evidenziando la non sostanzialità di tali modifiche. Con le integrazioni trasmesse a marzo 2010, il Gestore ha dichiarato di aver realizzato gli interventi citati relativi a tre nuovi punti di emissioni in atmosfera nel mese di febbraio 2010.

6.2. Assetto impiantistico

Nel presente paragrafo sono descritte le sole fasi dell'impianto interessate dalle modifiche indicate in premessa. Per la descrizione delle altre fasi, si rimanda al capitolo relativo all'assetto impianto attuale.

Estrusione

Parte del fluff presente nei sili di alimentazione degli estrusori è additivato mediante caricamento manuale di additivi puri e successiva mescola di questi con polvere di PE per ottenere un master batch polvere. L'operazione di additivazione comporta l'emissione diffusa di polveri durante lo svuotamento dei sacchi pertanto è prevista l'introduzione di un sistema di aspirazione e captazione dell'aria ambiente e di un apposito sistema filtrante. Le polveri additate nel sistema sono un complesso (master batch) formato da antiossidanti, stabilizzanti di processo (fosfati, fosfiti), processing aids (calcio stearato) anti UV (ammine polimeriche). Il Gestore ha evidenziato che nessuno di questi additivi è classificato come pericoloso da un punto di vista igienico-sanitario.

Nel nuovo assetto, prima di procedere all'additivazione, l'operatore aziona un ventilatore di potenza di 1,5 kW che agendo in aspirazione evita il diffondersi delle polveri nell'ambiente di lavoro; l'aria viene filtrata da un sistema filtrante e immessa in atmosfera attraverso due punti di emissione, uno per ciascun sistema filtrante (2D10A e 2D10B), dotati di filtri a tasche di poliestere con efficienza di abbattimento del 99,75% con una velocità di filtrazione pari a 1,5 m/min. Il cambio di questi filtri è effettuato in caso di rottura del filtro stesso, rilevata tramite il rilevamento automatico delle perdite di carico. Si riportano di seguito le caratteristiche dei due nuovi camini.

Camino	Altezza dal suolo m	Area sezione uscita m ²	Postata massima Nm ³ /h	Concentrazione polveri mg/Nm ³	Durata massima emissione
2D10A	18	0,017	1.000	<50	3 h x 300 g/a
2D10B	18	0,017	1.000	<50	3 h x 300 g/a



Saldatura

Presso lo stabilimento viene saltuariamente effettuata l'operazione di saldatura per piccoli interventi di manutenzione in un'area priva di sistemi di aspirazione e convogliamento dell'aria. Nel nuovo assetto è previsto l'inserimento di tali sistemi con la realizzazione di un punto di emissione denominato 2Z. La composizione dei fumi che si formano durante la saldatura dipende dal tipo di elettrodo e dal materiale di base; il componente principale è rappresentato da ossidi di ferro mentre i componenti secondari sono ossidi complessi di manganese, cromo, molibdeno, nichel e comunque dipendenti dalla sostanza componente il rivestimento. L'arco elettrico può inoltre favorire la formazione di ozono e di biossido di azoto. Si riportano di seguito le caratteristiche del nuovo camino.

Camino	Altezza dal suolo m	Area sezione uscita m ²	Postata massima Nm ³ /h	Concentrazione polveri mg/Nm ³	Durata massima emissione
2Z	5	0,017	150	<50	8 h x 60 g/a

Il Gestore ha dichiarato che i tre nuovi camini (2D10A, 2D10B e 2Z) comportano un incremento delle emissioni di polveri dell'intero impianto inferiore al 4% (pari circa a 103 kg/anno).

In considerazione del fatto che ai sensi dell'articolo 272, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006 l'attività di saldatura di oggetti e superfici metalliche (parte II dell'allegato IV alla parte quinta) è soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera, il Gestore ha richiesto il rilascio della necessaria autorizzazione all'interno del procedimento di AIA in corso.

6.3. Impianto di trattamento delle acque reflue

Nella sezione di trattamento reflui attualmente presente, due vasche di decantazione sostituiranno il flottatore a monte del filtro a sabbia per consentire una migliore separazione dei solidi sospesi, con una conseguente diminuzione di COD e Alluminio nelle acque superficiali. Nell'allegato C6 "Nuova relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto da autorizzare" il Gestore fornisce una rappresentazione schematica delle due vasche di decantazione.

Si veda anche il paragrafo 6.7.

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

Non sono previste variazioni significative a seguito della realizzazione degli interventi proposti pertanto si rimanda al paragrafo 4.4.

6.5. Consumi idrici

Non sono previste variazioni significative a seguito della realizzazione degli interventi proposti pertanto si rimanda al paragrafo 4.5.



6.6. Aspetti energetici

Non sono previste variazioni significative a seguito della realizzazione degli interventi proposti pertanto si rimanda al paragrafo 4.6.

6.7. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

La società Ineos intende introdurre all'interno dell'impianto una nuova vasca skimmer di nuova concezione in sostituzione di quella attuale nello scopo di migliorare il trattamento delle acque in uscita dallo stabilimento. La tipologia di trattamento non verrà modificata bensì verrà migliorata l'efficienza di abbattimento. Effettivamente, questa nuova vasca skimmer migliorerà la separazione degli inquinanti provenienti dalle fognie chimiche di stabilimento con conseguente diminuzione della carica inquinante dello scarico. Nell'allegato C6 "Nuova relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto da autorizzare" il Gestore fornisce una rappresentazione schematica della vasca nuova.

Come già accennato nella premessa del presente capitolo, il Gestore ha comunicato le modifiche progettate per l'impianto relative all'introduzione di tre nuove emissioni generate dal convogliamento dell'aria di lavoro della fase di additivazione del polietilene e dell'attività di saldatura. Dall'apposita relazione tecnica descrivente le modifiche in oggetto (vedi Binder 1 "Trasmissione documentazione relativa alle modifiche non sostanziali dell'impianto"), risulta per gli scarichi idrici l'assenza di variazioni significative a seguito della realizzazione degli interventi previsti in quanto i sistemi di abbattimento saranno tutti a secco.

6.8. Emissioni convogliate

Nel presente paragrafo sono descritte e analizzate le emissioni in atmosfera dell'impianto, incluse quelle derivanti dalle modifiche prospettate e, come dichiarato dal Gestore, realizzate nel mese di febbraio 2010.

Il Gestore ha elencato 129 fonti di emissioni (scheda B.6), tutte prive di monitoraggio in continuo delle emissioni. Nella tabella seguente sono sintetizzate, per i gruppi di camini relativi alla stessa tipologia di fase o dispositivo di provenienza, le caratteristiche principali ricavate dalle schede B.6 e, per quanto riguarda la tipologia di filtro, dalle integrazioni trasmesse dal Gestore a febbraio e a marzo 2010.

Camino	N. camini correlati	Fasi o dispositivi di provenienza	Altezza dal suolo (m)	Area sezione uscita (m ²)	Sistema di trattamento
2A2	1	recupero vapori	40	0,008	torcia
2A3	1	torcia impianti etilene	40	0,126	-
2B (2B1-2B4)	2	essiccatori polimero	14	0,085	distillatore a letto fluido e scrubber ad umido (per COV); ciclone (per MPT)
	2			0,120	
2C (2C1-2C32)	10	sili polvere PE	26	0,1	filtro a calze
	10		18		



COMMISSIONE IPPC

	5		20		
	7		32		
2D3 (2D3A-2D3B)	2	filtri F818/1-2 a servizio del sistema di degasaggio degli estrusori Pomini	16	0,017	filtro a calze
2D4	1	preparazione additivi	20	0,16	filtro a calze
2D5 (2D5A-2D5C)	2	vapori uscita estrusori	15	0,002	filtro a calze
	1			0,031	
2D6 (2D6A1-2D6B2)	4	introd. additivi estrusori Werner	18	0,008	filtro a calze
2D7 (2D7A-2D7B)	2	filtri F820/5-6 a servizio del sistema di degasaggio degli estrusori Werner	16	0,017	filtro a calze
2D8 (2D8A-2D8D)	4	vapori centrifughe essiccatori	11	0,16	-
2D9	1	equilibrio dosatore carbon black	19	0,017	filtro a calze
2D10 (2D10A-2D10B)	2	introd. additivi estrusori Pomini	16	0,018	filtro a calze
2E (2E1-2E66)	66	sili granuli PE	30	2,5	-
2I (2I1-2I2)	2	sili carbon black	32	0,08	filtro a calze
2L	1	scarico cisterne carbon black	5	0,017	filtro a calze
2Q (2Q1-2Q2)	2	forni Rieter	9	0,0019	impianto di catalisi
2Z	1	saldatura	5	0,017	-

Il Gestore ha fornito, con le integrazioni volontarie di febbraio 2010, la tabella seguente in cui sono riepilogate le emissioni dell'intero impianto relative al 2009, ad eccezione delle emissioni delle torce, dei sili di stoccaggio dei granuli PE e delle attività di saldatura (il flusso di massa è calcolato come somma dei flussi di massa relativi ad ogni singolo punto di emissione e, in mancanza di specifiche misure al camino, i flussi sono stati stimati sulla base di analisi effettuate su camini con la medesima funzionalità).



COMMISSIONE IPPC

Camino	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Flusso di massa (g/h)	Flusso di massa (kg/anno)	Concentrazione (mg/Nm ³)
2B	29161	MPT	90	788	3
		COVNM	9746	85378	334
2C	69536	MPT	357	3131	5
2D3	330	MPT	6,8	59	20,6
2D4	3135	MPT	2	19,5	0,7
2D5	999	MPT	4,6	40	4,6
2D6	1788	MPT	320,3	2806	179
2D7	145	MPT	0,1	0,9	0,7
2D8	14341	MPT	71,4	625	5
2D9	94	MPT	0,1	1,2	1,5
2D10	1000	MPT	50	438	50
2I	472	MPT	5,5	48	11,7
2L	433	MPT	0,2	2,05	0,5
2Q	29	Aldeidi	0,08	0,74	2,9
		NO _x	0,03	0,23	0,9
		SO _x	0,3	2,6	10
		CO	0,03	0,3	1,2
		CO ₂	380,97	3337	13137
		SOV	1,7	15	59,8

Il Gestore ha inoltre fornito, con le integrazioni volontarie di febbraio 2010, la tabella seguente in cui sono riportati i valori massimi di portata e concentrazione relativamente ad alcuni punti di emissione sulla base delle analisi effettuate negli ultimi anni.



COMMISSIONE IPPC

Camino	Portata massima (Nm ³ /h)	Inquinante	Concentrazione limite (mg/Nm ³)
2B	30.000	MPT	150
		COVNM	600
2C	80.000	MPT	150
2D3	350	MPT	150
2D4	3.500	MPT	150
2D5	3.000	MPT	150 (*)
2D6	1.000 ^e	MPT	150
2D7	600	MPT	150 (*)
2D8	20.400	MPT	150
2D9	300	MPT	150 (*)
2D10	1.000	MPT	150
2I	450 ¹⁰	MPT	150
2L	500	MPT	150
2Q	32	Aldeidi	20 (*)
		NO _x	500 (*)
		SO _x	500 (*)
		CO	-
		CO ₂	-
		SOV	600 (*)

(*) - non applicabile in quanto il flusso di massa a monte del sistema di abbattimento risulta inferiore alla soglia di rilevanza.

Nella tabella seguente sono riportate le informazioni che il Gestore ha fornito con la documentazione integrativa trasmessa nei mesi di febbraio e marzo 2010. Il Gestore ha dichiarato che il flusso di massa a valle del sistema di abbattimento è il valore più elevato ottenuto durante la campagna di monitoraggio effettuata nel 2009 e che quello a monte è stato ottenuto sulla base dell'efficienza di abbattimento massima indicata nel documento BRef "Waste Water and Waste Gas Treatment". Le soglie di rilevanza indicate sono quelle previste nell'allegato I alla parte quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006.



COMMISSIONE IPPC

Camino	Inquinante	Flusso di massa a valle del sistema di abbattimento (g/h)	Efficienza del sistema di abbattimento presente	Flusso di massa a monte del sistema di abbattimento (kg/h)	Soglia di rilevanza (kg/h)
2B	MPT	45,2	90%	0,452	0,1
	COVNM ¹	3950	95% wet scrubber ²	79	4
2C	MPT	17,8	99%	1,78	0,1
2D3	MPT	3,39	99%	0,339	0,1
2D4	MPT	2,23	99%	0,223	0,1
2D5	MPT	0,74	99%	0,074	0,1
2D6	MPT	80,06	99%	8,006	0,1
2D7	MPT	0,06	99%	0,006	0,1
2D8	MPT	22,24	99%	2,224	0,1
2D9	MPT	0,1	99%	0,01	0,1
2D10	MPT	50 ³	99%	5	0,1
2I	MPT	2,76	99%	0,276	0,1
2L	MPT	0,23	99%	0,023	0,1
2Q	Aldeidi ⁴	0,03	99% ⁵	0,003	0,1
	NOx	0,01	99% ⁵	0,001	5
	SOx	0,1	99% ⁵	0,01	5
	CO	0,01	99% ⁵	0,001	-
	CO ₂	131	99% ⁵	13,1	-
	SOV	0,6	99% ⁵	0,006	4

¹ Le sostanze organiche presenti sono prevalentemente costituite da esano tecnico - classe V

² in tal caso l'abbattimento dell'emissione è effettuato dalla linea di trattamento per cui non è direttamente ricavabile la percentuale di abbattimento delle apparecchiature

³ Valori massimi indicati nella documentazione di modifica non sostanziale di AIA

⁴ Le sostanze organiche sono prevalentemente costituite da acetaldeide - classe II

⁵ Anche in questo caso la percentuale di abbattimento non è ricavabile per cui, cautelativamente, è stato considerato un abbattimento del 99% che comporterebbe un maggior flusso di massa a monte dell'impianto

6.9. Emissioni non convogliate

Non sono previste variazioni significative a seguito della realizzazione degli interventi proposti pertanto si rimanda al paragrafo 4.9.



6.10. Rifiuti

Non sono previste variazioni significative a seguito della realizzazione degli interventi proposti pertanto si rimanda al paragrafo 4.10.

6.11. Rumore e vibrazioni

Di seguito si riporta lo stralcio della documentazione presentata nel Dicembre 2009 (Monitoraggio acustico – Luglio 2007) relativamente alla sola area Est, direttamente interessata dall'impianto in oggetto.

Il gestore ribadisce quanto indicato nelle conclusioni del sopracitato documento:

A seguito delle insonorizzazioni dei compressori M772, delle linee di trasporto e dei sili di stoccaggio del polietilene (Innovene) e della nuova tamponatura installata al locale vagli asservito ai forni della calce si è verificato un progressivo miglioramento del clima acustico nella postazione di indagine individuata all'interno del quartiere La Bagnolese senza peraltro giungere al pieno rispetto del limite notturno di immissione per la Classe III. A tal proposito si evidenzia che:

- *il Leq riferito all'intero periodo di riferimento notturno può essere stato influenzato anche da sorgenti sonore a basso contenuto energetico (impianti di condizionamento, transito saltuario di autoveicoli, animali notturni, etc.) presenti però in prossimità della postazione di misura;*
- *nelle zone limitrofe al sito industriale di Rosignano M.mo, rispetto alla situazione acustica fotografata con la campagna di misure realizzata preliminarmente al Piano di Risanamento Aziendale, sono cambiate le condizioni al contorno, essendosi insediate nell'area produttiva nuove realtà industriali;*
- *l'efficacia della seconda ed ultima serie di interventi è stata evidenziata nella relazione tecnica dalle misure puntuali effettuate in corrispondenza delle linee pneumatiche di trasporto del polietilene con relativi sili di stoccaggio e dalle misure condotte in prossimità del locale vagli. Nei due casi si evidenzia un decremento dei livelli di emissione delle singole sorgenti rispettivamente di 15 e 12 dB(A) in accordo con quanto fissato nel Piano di Risanamento Aziendale presentato al Comune.*
- *l'L95, indice descrittore del rumore di fondo, ha mostrato una sensibile regressione al termine dell'ultima serie di interventi e risulta essere inferiore al limite assoluto di immissione. Il livello riscontrato nella campagna di monitoraggio di luglio 2007, nel caso in cui si considerasse tale valore come rappresentativo della rumorosità proveniente dall'intero sito industriale, è prossimo al limite assoluto di emissione per la Classe III (45 dB(A)). Si sottolinea che il valore di emissione fissato dal DPCM 14/11/97 dovrebbe essere rispettato dalle singole attività industriali in prossimità dei ricettori, il rispetto di tale limite da parte dell'insieme delle attività medesime ne garantisce l'osservanza per ciascuna di esse (Solvay Chimica Italia S.p.A., Ineos Manufacturing Italia S.p.A. e per le altre Società che insistono nel sito produttivo indagato).*



Confronto con i limiti vigenti

Le misure di breve durata, non essendo rappresentative dell'intero periodo di riferimento, sia diurno che notturno, non saranno confrontate con i limiti di immissione fissati dal PCCA del Comune di Rosignano Marittimo, tale confronto sarà effettuato solo per le misure di lunga durata (24 ore) realizzate nella postazione 24h-Lato Est.

A tal proposito si mostra come le misure di breve durata effettuate hanno avuto lo scopo di verificare l'omogeneità acustica dell'area su cui è stata realizzata l'indagine confrontando i livelli di rumore registrati nelle postazioni P1, P2, P3, P4 nelle prime ore notturne (periodo di osservazione compreso tra le ore 22.00 e 24.00) con i livelli orari corrispondenti della misura in postazione 24h-Lato Est. Allo stesso modo, successivamente, sono stati confrontati i livelli di rumore acquisiti dalle misure di breve durata in periodo diurno con i livelli orari corrispondenti della misura in postazione 24h-Lato Est.

Pos	Ora	Durata	L95	Leq
P1	16.53	15 min	48.5	54.8
P2	18.25	15 min	52.1	56.4
P3	17.15	15 min	51.6	55.0
P4	18.18	15 min	52.6	57.4

Pos	Intervallo	L95	Leq
24h - Lato Est	16.00-17.00	50.8	55.6
	17.00-18.00	51.6	55.9

Comparazione tra i livelli delle misure di breve durata e la misura di lunga durata nelle corrispondenti fasce orarie in periodo diurno (lato est).

Pos	Ora	Durata	L95	Leq
P1	23.00	15 min	43.5	46.3
P2	23.25	15 min	45.4	47.7
P3	23.22	15 min	49.6	52.3
P4	23.03	15 min	51.5	54.0

Pos	Intervallo	L95	Leq
24h - Lato Est	22.00-23.00	51.0	55.5
	23.00-24.00	53.1	58.0

Comparazione tra i livelli delle misure di breve durata e la misura di lunga durata nelle corrispondenti fasce orarie in periodo notturno (lato est).

Dal confronto delle diverse tipologie di misura, si evince che esiste una sostanziale equivalenza tra i livelli di rumore rilevati nelle corrispondenti fasce orarie così da poter considerare il clima acustico in postazione 24h-Lato Est rappresentativo dell'intera area di indagine. L'unica incongruenza è osservabile nei Leq in periodo notturno delle misure nelle postazioni P1 e P2, postazioni individuate in corrispondenza della seconda file di abitazioni facenti parte del quartiere La Bagnolese e quindi meno impattate dalla rumorosità del sito industriale in periodo notturno.

Nelle tabelle che seguono si effettua il confronto tra i limiti di immissione fissati dal PCCA del Comune di Rosignano Marittimo ed i livelli misurati durante la campagna di monitoraggio nella postazione 24h-Lato Est.

Pos	Tipologia	Durata	Classe e limite (DPCM 14/11/97)	Leq misurato	
24h Lato Est	Diurna	16 ore	Classe III (60 dB(A))	57.7	Entro i limiti
24h Lato Est	Notturna	8 ore	Classe III (50 dB(A))	53.9	Oltre i limiti



Confronto limiti immissione

6.12. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Non sono previste variazioni significative a seguito della realizzazione degli interventi proposti pertanto si rimanda al paragrafo 4.12.

6.13. Odori

Non sono previste variazioni significative a seguito della realizzazione degli interventi proposti pertanto si rimanda al paragrafo 4.13.

6.14. Altre forme di inquinamento

Non sono previste variazioni significative a seguito della realizzazione degli interventi proposti pertanto si rimanda al paragrafo 4.14.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.



7. ANALISI DELL'IMPIANTO E VERIFICA CRITERI IPPC

7.1. Prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili

Nel presente paragrafo si riportano le conclusioni del confronto effettuato tra le tecniche dichiarate dal Gestore per l'impianto in esame e quelle indicate nel documento comunitario Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers - agosto 2007. Ad oggi non sono infatti disponibili linee guida nazionali sugli impianti di produzione di polimeri. Sono inoltre state considerate, per quanto di pertinenza, le tecniche individuate nei seguenti documenti comunitari e nazionali:

- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (luglio 2006);
- Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector (febbraio 2003);
- Reference Document on Best Available Techniques in Waste treatment industries (agosto 2006);
- Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (febbraio 2009)
- Linee Guida in Materia di Sistemi di Monitoraggio (DM 31 gennaio 2005).

Per ulteriori approfondimenti relativi al confronto delle tecniche adottate dal Gestore con quelle indicate nei citati BRef, si rimanda alle pertinenti schede D e smi.

Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers

Il BRef relativo alla produzione di polimeri riporta una serie di MTD generali, che possono cioè essere applicate a tutti gli impianti di produzione di polimeri, e una serie di MTD specifiche, applicabili esclusivamente a determinati polimeri e processi di produzione.

Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore emerge che le MTD generali sono applicate all'impianto in esame, tuttavia si evidenzia solo una parziale adozione per le tecniche relative a:

- contenimento delle emissioni fuggitive
- separazione degli scarichi idrici con la possibilità di recupero delle acque nel processo.

Nonostante le reti fognarie di stabilimento risultino separate in acque di processo e acque reflue domestiche, che subiscono trattamenti specifici, tali acque vengono tuttavia convogliate alla vasca finale di finissaggio che riceve anche le acque dei pluviali e lo scarico delle torri di raffreddamento.

Dalla tabella seguente, in cui sono elencate le MTD relative al contenimento delle emissioni fuggitive, alla separazione degli scarichi e il relativo stato di attuazione, emerge in particolare l'assenza di programmi di individuazione e riparazione delle perdite (LDAR).



COMMISSIONE IPPC

Emissioni diffuse

MTD:

1. Ridurre le emissioni diffuse attraverso una progettazione avanzata delle attrezzature che comprende i seguenti elementi:
 - utilizzo di valvole a soffietto o a doppia tenuta o attrezzature che assicurino un'efficacia equivalente (le valvole a soffietto sono particolarmente raccomandate per le operazioni su prodotti estremamente tossici)
 - pompe a trascinamento magnetico o a rotore immerso (canned pumps), o pompe con un doppio sistema di tenuta e barriera liquida
 - compressori a trascinamento magnetico o a rotore immerso (canned compressors), o compressori con un doppio sistema di tenuta e barriera liquida
 - agitatori magnetici o sommersi, o agitatori con un doppio sistema di tenuta e barriera liquida
 - minimizzare il numero di flange (connettori)
 - guarnizioni efficaci
 - sistemi di campionamento a circuito chiuso
 - drenaggio degli effluenti contaminati in un circuito chiuso
 - collettamento degli sfiati
2. Valutare e misurare le perdite in modo da classificare i componenti per tipo, uso e condizioni di impiego e individuare gli elementi che presentano il maggior potenziale di perdita
3. Realizzare e gestire un programma di monitoraggio e manutenzione delle attrezzature (M&M) e/o di individuazione e riparazione delle perdite (LDAR) da utilizzare in combinazione con la valutazione e la misurazione di cui al punto precedente

Stato: Parzialmente applicate

1. L'impianto è dotato attualmente di alcune valvole a doppia tenuta (su recupero etilene) e di alcune pompe a doppia tenuta (su idrocarburi); il Gestore ha dichiarato che dove possibile gli standard di engineering prevedono minimizzazione di flange e che le guarnizioni usate sono quelle più idonee per i fluidi utilizzati. La manutenzione è costante.
2. E' stata effettuata una prima valutazione delle emissioni fuggitive di impianto secondo le linee guida indicate dall'US-EPA nella pubblicazione n. EPA-453/R-95-017 "Protocol for Equipment Leak Emission Estimates". In particolare, per la valutazione della quantità di COV emessa dalla strumentazione di impianto è stato utilizzato l'approccio "average emission factor" che prevede il ricorso a fattori di emissione rapportati al quantitativo di strumentazione presente senza la necessità di effettuare campagne di misura.
3. Il Gestore ha dichiarato che ad oggi non è adottato alcun sistema di monitoraggio e manutenzione delle perdite fuggitive (LDAR).

Scarichi idrici

MTD: Separare i diversi effluenti:

- acque di processo contaminate;
- acque potenzialmente contaminate (acque meteoriche dilavanti potenzialmente inquinate, acque generate in caso di incidente/sversamento, acque di raffreddamento);
- acque non contaminate.



COMMISSIONE IPPC

Stato: Parzialmente Applicata

All'interno dell'impianto le acque di processo vengono inviate ad apposito sistema di trattamento (impianto Degremont) e da qui alla vasca finale di finissaggio che riceve anche le acque dei pluviali e lo scarico delle torri di raffreddamento.

Nota: Attualmente risulta allo studio la possibilità di recuperare le acque reflue di processo all'interno dell'impianto al fine di permettere la riduzione dei consumi idrici di stabilimento.

Anche le MTD specifiche per gli impianti di **produzione di PE-HD** risultano applicate all'impianto, ad eccezione di quelle relative al contenimento delle emissioni di COV (monomeri, solventi, comonomeri) per le quali non è stato possibile stabilire lo stato di applicazione per mancanza di informazioni e dati, come evidenziato nella tabella seguente.

Emissioni di COV dalla sezione di estrusione

MTD:

Collettare gli effluenti gassosi degli estrusori. Nella produzione di LDPE, gli effluenti gassosi delle sezioni di estrusione hanno un elevato tenore di composti organici volatili (COV). L'aspirazione dei fumi da tali sezioni permette di ridurre le emissioni di monomeri. L'efficienza di rimozione è superiore al 90%.

Stato: Non applicata

Il Gestore, nel fare il confronto con questa MTD, ha fatto presente che i gas in uscita dagli estrusori sono inviati ad appositi sistemi di abbattimento polveri (filtri a calze) prima dell'invio in atmosfera. Non sono invece previsti trattamenti per la riduzione dei COV.

Emissioni in atmosfera dalle sezioni di finitura e stoccaggio

MTD:

Ridurre le emissioni dalle sezioni di finitura e stoccaggio.

Stato: parzialmente applicata

Il Gestore ha dichiarato genericamente che il monomero non reagito e le altre materie prime sono recuperate e riutilizzate nel ciclo produttivo (il solvente, in particolare, viene recuperato per condensazione).

In merito alle prestazioni dell'impianto in esame (consumi, emissioni in aria e in acqua, rifiuti) si rilevano consumi idrici, emissioni di COD e produzione di rifiuti inerti superiori rispetto a quelli associati alle MTD specifiche per gli impianti di produzione di PE-HD esistenti. A tal proposito, il Gestore ha fatto presente che i valori indicati nel documento BRef non considerano la differenza che esiste tra i processi a secco ed i processi ad umido per la produzione di HDPE e che l'impianto in oggetto, essendo della tecnologia ad umido in quanto permette di ottenere un prodotto idoneo ad usi alimentari, presenta quindi un consumo idrico ed energetico maggiore. Il Gestore ha evidenziato inoltre che negli ultimi anni ha ottenuto un sensibile calo dei consumi energetici a seguito di studi di ottimizzazione del processo (analisi energetiche effettuate da Energy Manager).

Prestazioni per tonnellata di prodotto		
Consumi	Prestazione MTD	Prestazione impianto
Monomero	1008 kg	1005 kg
Energia diretta	2,05 - 2,52 GJ	1,19 MWh
Energia primaria	4,25 - 5,36 GJ	2,00 MWh
Acqua	1,9 m3	5 m3
Emissioni in aria	Prestazione MTD (1)	Prestazione impianto
Polveri	56 g (2)	<10 g



COMMISSIONE IPPC

COV	500 – 1800 g	Convogliate: 650 g Convogliate e fuggitive: 1100 g
Emissioni in acqua	Prestazione MTD	Prestazione impianto
COD	17 g	180 g
Rifiuti	Prestazione MTD	Prestazione impianto
Inerti	0,5 kg	0,6 kg
Pericolosi	3,1 kg	0,6 kg

- (1) Sono incluse anche le emissioni fuggitive
- (2) Derivano principalmente dall'essiccatore che precede l'estrusore

Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage

Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore, risulta che l'impianto è in generale in linea con quanto previsto dal BRef sui sistemi di stoccaggio. Si evidenzia tuttavia la non conformità alla MTD di seguito illustrata.

Strumentazione e automazione per la localizzazione delle perdite
MTD: Applicare specifiche tecniche per rilevare le perdite sui serbatoi contenenti liquidi che possono potenzialmente causare inquinamento del suolo.
Stato: Non applicata Il Gestore ha dichiarato che eventuali perdite di fluidi dai serbatoi sono evidenziate dai normali giri di controllo degli operatori addetti alla conduzione e sorveglianza degli impianti produttivi presenti in ciclo continuo, supportati dalla strumentazione dislocata in campo (rivelatori di gas). Il Gestore ha inoltre fatto presente che ogni serbatoio di stoccaggio di liquidi è dotato di bacino di contenimento in modo da prevenire, in caso di evento incidentale, lo sversamento sul suolo della sostanza ivi contenuta.

Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector

Sulla base di quanto dichiarato, risulta che il Gestore ha attuato le misure di gestione ambientale previste nel BRef. Risulta inoltre che l'impianto è in generale in linea con le tecniche relative alle emissioni in atmosfera e alle emissioni in acqua, tranne per la MTD relativa alle misure integrate per la prevenzione e riduzione dei contaminanti e dei reflui che risulta parzialmente conforme.

Acque reflue (BREF Waste Water and Waste Gas treatment - punto 4.31 "sezioni reflui")
MTD: Misure integrate per prevenire e ridurre la quantità di contaminanti e dei reflui; utilizzare riciclo di acqua di processo, evitare diretto contatto con sistemi di raffreddamento.
Stato Parzialmente Applicata Dove applicabile, le acque di processo vengono riciclate agli impianti di produzione. Tutti i sistemi di raffreddamento degli impianti produttivi sono realizzati in modo da non permettere diretto contatto tra il fluido di raffreddamento e i reflui. Nota: Sono in corso studi per il recupero delle acque reflue e riutilizzo di queste nel processo.



Linee Guida in Materia di Sistemi di Monitoraggio (DM 31 gennaio 2005).

Sulla base di quanto dichiarato dal Gestore, risulta che l'impianto è in generale in linea con quanto previsto dal DM del 31/1/2005 sui principi di monitoraggio.

7.2. Assenza di fenomeni di inquinamento significativi

Aria

Il Gestore ha presentato (schede D.5 e D.6) una valutazione degli effetti ambientali delle emissioni in atmosfera dello stabilimento, effettuata sulla base dei dati di emissione forniti in sede di richiesta di AIA nel 2007. Le polveri sono l'unico inquinante preso in esame.

Dall'analisi delle aree circostanti lo stabilimento, è stata stabilita l'area di indagine di screening; in particolare, la griglia di indagine, assunta ad un quadrato di lato pari a 5 km, è stata dimensionata in modo da includere le aree industriali e i centri abitati più prossimi all'area di impianto.

Per le simulazioni di ricaduta degli inquinanti è stato utilizzato, in modalità short term, il software "WinDimula3". WinDimula rappresenta l'evoluzione sotto Windows del modello gaussiano multi sorgente DIMULA. L'input meteorologico è rappresentato da valori istantanei (direzione, intensità del vento, ecc.). Le ipotesi alla base di questo modulo sono la stazionarietà nel tempo delle condizioni meteorologiche e la continuità delle emissioni in esame. In particolare, è stata utilizzata la serie di dati orari ricavati dalla centralina meteo La Rotonda Ardenza, gestita dal Dipartimento ARPAT di Livorno, relativa ad un anno tipo (2008).

Dalla simulazione effettuata sono stati ottenuti i valori di concentrazione massima oraria delle polveri nei differenti punti costituenti la griglia di calcolo. Tali dati sono risultati inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente in materia di qualità dell'aria (decreto ministeriale n. 60 del 2002).

7.3. Utilizzo efficiente dell'energia

Per quanto riguarda l'analisi energetica il Gestore ha confrontato i dati relativi all'impianto in esame con i documenti relativi all'efficienza energetica contenuti nelle *BREF*.

il consumo di energia dell'unità produttiva è stato parzialmente confrontato con i valori tipici contenuti nel documento *Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers - agosto 2007*

Di seguito si riportano i dati forniti.

	Dati relativi al 2005	Capacità produttiva	Valore tipico tratto da BAT
Consumo totale di energia	109.036 MWh	130573 MWh	
Consumo di energia primaria per tonnellata di prodotto	2 KWh (pari a 7,2 GJ)		1,25 – 5,36 GJ
Consumo di energia diretta per tonnellata di prodotto	1,190 KWh (pari a 4,28 GJ)		2,05 – 2,52 GJ

Come risulta dalla tabella sopra riportata, i consumi specifici dell'unità produttiva pur risultando dello stesso ordine di grandezza, sono maggiori dei valori tipici proposti dal documento *Reference document on Best Available Techniques in the Production of Polymers*



7.4. Gestione corretta dei rifiuti

Il Gestore effettua il confronto con il BRef e da tale confronto emerge che nello stabilimento in generale sono applicate, per quanto possibile in relazione alle attività svolte, le migliori tecniche disponibili, le performance per i rifiuti pericolosi prodotti sono in linea con le prestazioni indicate nel BRef.

7.5. Prevenzione degli incidenti

Lo stabilimento è soggetto agli adempimenti previsti dall'art. 8 del D.Lgs 334/1999 e smi *Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose*, in quanto la somma delle sostanze e dei preparati pericolosi presenti, pesata sulla base delle soglie quantitative indicate nell'Allegato I al decreto per l'applicazione dell'art. 8, supera l'unità. In ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs 334/99 e smi, la Società ha provveduto all'implementazione del proprio Sistema di Gestione della Sicurezza, alla trasmissione agli Enti competenti della Notifica e della Scheda di Informazione alla Popolazione, nonché alla redazione del Rapporto di Sicurezza e al suo aggiornamento, inviato alle autorità competenti. Il 21 aprile 2006 è stato trasmesso il rapporto finale della verifica ispettiva dalla commissione ministeriale. Il CTR della Toscana ha avviato le procedure di APPROVAZIONE IL 13-07-2007 e la procedura, allo stato, non è stata ancora conclusa.

7.6. Adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività

Dalla documentazione presentata dal Gestore emerge che non è prevista la dismissione dell'impianto.



8. CONSIDERAZIONI FINALI

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base:

- a) degli **impegni assunti dal gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda** della modulistica e relativi allegati;
- b) delle ulteriori informazioni ricevute dal gestore per mezzo delle integrazioni fornite in seguito;
- c) dei risultati emersi nella fase istruttoria del procedimento, compresi tutti gli elementi di valutazione scaturiti dal sopralluogo effettuato presso l'impianto, come descritta in premessa;

esprime il proprio convincimento che per l'impianto da autorizzare:

- il gestore **ADOTTA** – nelle forme e con i limiti già descritti nei capitoli precedenti – le migliori tecniche disponibili;
- il gestore ha manifestato l'impegno ad adottare le misure atte ad evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni delle attività oggetto dell'autorizzazione nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti e per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso;
- il gestore ha manifestato l'impegno ad utilizzare l'energia in modo efficace;
- il gestore ha manifestato l'impegno a prendere le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- il gestore ha manifestato in forma chiara l'impegno ad assicurare misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività dell'Impianto ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

Pertanto **il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, come descritto in premessa, 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.

8.1. Capacità produttiva

- 1) Il gestore deve attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA; ad ogni modifica sostanziale del ciclo dovrà preventivamente comunicare all'autorità competente e di controllo fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla regolamentazione e/o legislazione vigente.
In merito all'approvvigionamento e allo stoccaggio di materie prime, sostanze e combustibili è necessario che vengano rispettati i seguenti criteri e/o misure per evitare eventuali sversamenti:



COMMISSIONE IPPC

- 2) Tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentono la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.
- 3) Il Gestore deve adottare tutte le precauzioni-al fine di evitare che materiale liquido e solido di materie prime possano essere trascinati al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque fluviali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/ scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto;
- 4) Deve essere garantita l'integrità strutturale dei serbatoi di stoccaggio per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente (ad esempio sostanze pericolose ecc.)
- 5) I bacini di contenimento dei serbatoi devono avere una capacità almeno pari al 100% di quella autorizzata dei serbatoi che vi insistono e secondo le regole tecniche di progettazione; altresì dovrà essere garantita la tenuta dei suddetti bacini di contenimento secondario.

8.2. Aria

8.2.1. Emissioni convogliate

Al fine di inquadrare e quindi definire le prescrizioni per l'esercizio tese a regolare le emissioni in atmosfera, nella tabella che segue sono sintetizzati dati e informazioni relativi ai punti di emissione dell'impianto dichiarati dal Gestore. Per ciascuno di essi si riporta:

- la descrizione dell'emissione,
- le caratteristiche costruttive (altezza e diametro) del camino,
- le caratteristiche di esercizio (portata massima e durata dell'emissione),
- gli inquinanti emessi, dichiarati dal Gestore, e le relative concentrazioni:
 - emesse, così come dichiarate dal Gestore, anche in termini di flusso di massa,
 - limite, così come previste dall'Allegato I alla parte quinta del D. Lgs. 152/2006,
 - contenute nel documento (prestazioni MTD): *Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers* (agosto 2007),
 - i valori limite all'emissione,
 - *il sistema di trattamento dell'emissione presente.*

Per quanto concerne le prestazioni MTD, nella tabella non è riportata alcuna concentrazione in quanto il BRef *Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers* (agosto 2007), indica livelli di emissione di polveri e COV, in termini di flusso di massa per tonnellata di prodotto. Inoltre tali valori non si riferiscono al singolo camino ma alle emissioni totali, incluse quelle fuggitive. Si fa presente che l'Allegato I alla parte quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006, ai sensi dell'articolo 271, comma 1, del decreto stesso, stabilisce i valori limite di emissione e le prescrizioni per l'esercizio degli impianti anteriori al 1988 e di tutti gli impianti di cui all'articolo 269, comma 14 (impianti non sottoposti ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera), eccettuati quelli di cui alla lettera d). I valori limite di emissione e le prescrizioni stabiliti nell'Allegato I si applicano agli impianti nuovi e agli impianti anteriori al 2006 esclusivamente nei casi espressamente previsti da tale Allegato.



COMMISSIONE IPPC

Sigla camino	N. camini correlati	Descrizione	Caratteristiche del camino		Portata massima emessa (Nm ³ /h) (1)	Durata massima dell'emissione	Inquinanti emessi	Anno 2009		Conc. limite da DLgs 152/06 (mg/Nm ³) (3)	Prestazioni MTD (mg/Nm ³) (8)	Conc. limite (mg/Nm ³)	Sistema di trattamento installato	
			Altezza (m)	Sezione (m ²)				Conc. (mg/Nm ³)	Flusso di massa (g/h) (2)					
2B	2	essiccatori polimero	14	0,085	30.000	24 h/giorno 365 giorni/anno	polveri	3	90	50-150 (3)		30	ciclone	
								334	9.746	600 (9) (10)		500	distillatore a letto fluido e scrubber ad umido	
2C	2	sili polvere PE	16	0,120	80.000	24 h/giorno 365 giorni/anno	polveri	3	90	50-150 (3)		30	ciclone	
								334	9.746	600 (9) (10)		500	distillatore a letto fluido e scrubber ad umido	
								5						
								7						
2D3	2	filtri a servizio del sistema di degasaggio degli estrusori Pomini	16	0,017	350	24 h/giorno 330 giorni/anno	polveri	5	357	50-150 (3)		30	filtro a calze	
								20,6	6,8	50-150 (3)		30	filtro a calze	
2D4	1	preparazione e additivi	20	0,16	3.500	4 h/giorno 250 giorni/anno	polveri	0,7	2	50-150 (3)		30	filtro a calze	
2D5	2	vapori uscita estrusori	15	0,002	3.000	24 h/giorno 330 giorni/anno	polveri	4,6	4,6	50-150 (3)		(13)	filtro a calze	
														1
2D6	4	introd. additivi	18	0,008	1.000	3 h/giorno	polveri	179	320,3	50-150 (3)		50	filtro a calze	



COMMISSIONE IPPC

2D7	2	estrusori Werner filtri a servizio del sistema di degasaggio degli estrusori Werner	16	0,017	600	330 giorni/anno	24 h/giorno 330 giorni/anno	polveri	0,7	0,1	50-150 (3)	(13)	filtra a calze
2D8	4	vapori centrifughe essiccatori	11	0,16	20.400	24 h/giorno 330 giorni/anno	24 h/giorno 330 giorni/anno	polveri	5	71,4	50-150 (3)	30	→
2D9	1	equilibrio dosatore carbon black	19	0,017	300	24 h/giorno 330 giorni/anno	24 h/giorno 330 giorni/anno	polveri	1,5	0,1	50-150 (3)	(13)	filtra a calze
2D10	2	introd. additivi estrusori Pomini	16	0,018	1.000	3 h/giorno 300 giorni/anno	3 h/giorno 300 giorni/anno	polveri	50	50	50-150 (3)	50	filtra a calze
2E	66	sili granuli PE	30	2,5	-	24 h/giorno 365 giorni/anno	24 h/giorno 365 giorni/anno	polveri	-	-	50-150 (3)	(14)	-
2I	2	sili carbon black	32	0,08	450	2 h/giorno 75 giorni/anno	2 h/giorno 75 giorni/anno	polveri	11,7	5,5	50-150 (3)	30	filtra a calze
2L	1	scarico cisterne carbon black	5	0,017	500	2 h/giorno 75 giorni/anno	2 h/giorno 75 giorni/anno	polveri	0,5	0,2	50-150 (3)	(13)	filtra a calze
2Q	2	forni Rieter	9	0,0019	-	8 h/giorno 200 giorni/anno	8 h/giorno 200 giorni/anno	Aldeidi NOx SOx CO SOV	2,9 0,9 10 1,2 59,8	0,08 0,03 0,3 0,03 1,7	20 (4) (5) 500 (6) 500 (6) - (7)	(13)	impianto di catalisi



COMMISSIONE IPPC

2Z	1	saldatura	5	0,017	150	8 h/giorno 60 giorni/anno	polveri	-	50-150 (3)	5	-	
Flussi di massa totali												
Sigla cammino	Inquinante	Riferimento Allegato I Parte II alla parte quinta DLgs 152/06					Flusso totale di massa a valle dei sistemi di trattamento (g/h)	Massima efficienza di abbattimento stimata	Flusso totale di massa stimato a monte dei sistemi di trattamento (kg/h)	Soglia di rilevanza da DLgs 152/2006 (kg/h)		
2B	polveri	Paragrafo 5					45,2	90%	0,452	0,1		
	COVNM	Paragrafo 4, classe V (9)					3.950	95%	79	4		
2C	polveri	Paragrafo 5					17,8	99%	1,78	0,1		
2D3	polveri	Paragrafo 5					3,39	99%	0,339	0,1		
2D4	polveri	Paragrafo 5					2,23	99%	0,223	0,1		
2D5	polveri	Paragrafo 5					0,74	99%	0,074	0,1		
2D6	polveri	Paragrafo 5					80,06	99%	8,006	0,1		
2D7	polveri	Paragrafo 5					0,06	99%	0,006	0,1		
2D8	polveri	Paragrafo 5					22,24	99%	2,224	0,1		
2D9	polveri	Paragrafo 5					0,1	99%	0,01	0,1		
2D10	polveri	Paragrafo 5					50	99%	5	0,1		
2E	polveri	Paragrafo 5					(12)	(12)	(12)	(12)		
2I	polveri	Paragrafo 5					2,76	99%	0,276	0,1		
2L	polveri	Paragrafo 5					0,23	99%	0,023	0,1		
2Q	Aldeidi	Paragrafo 4, classe II (4)					0,03	99%	0,003	0,1		
	NOx	Paragrafo 3, classe V					0,01	99%	0,001	5		
	SOx	Paragrafo 3, classe V					0,1	99%	0,01	5		
2Z	SOV	In funzione delle sostanze rilevate					0,6	99%	0,006	4 (11)		
	polveri	Paragrafo 5					(12)	(12)	(12)	(12)		

NOTE:

(1) La portata massima emessa non è la portata alla capacità produttiva, che il Gestore non ha fornito in quanto ha dichiarato che non esiste una correlazione diretta tra emissione gassosa e capacità produttiva, ma è il valore



COMMISSIONE IPPC

massimo di portata sulla base delle analisi effettuate dal Gestore negli ultimi anni.

- (2) Il flusso di massa è calcolato come somma dei flussi di massa relativi ad ogni singolo punto di emissione; in mancanza di specifiche misure al camino, i flussi di massa sono stati stimati sulla base delle analisi effettuate a carmini con la medesima funzionalità.
- (3) Allegato I, parte II, paragrafo 5, alla parte quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006: il limite è pari a 150 mg/Nm³ se il flusso di massa è pari o superiore a 0,5 kg/h, se il flusso di massa è pari o inferiore a 0,5 kg/h, il limite è 50 mg/Nm³.
- (4) Il Gestore ha dichiarato che le sostanze organiche sono prevalentemente costituite da acetaldeide.
- (5) Allegato I, parte II, paragrafo 4 (classe II), alla parte quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006.
- (6) Allegato I, parte II, paragrafo 3 (classe V), alla parte quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006.
- (7) Allegato I, parte II, alla parte quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006, in funzione delle sostanze rilevate.
- (8) Vedi premessa.
- (9) Il Gestore ha dichiarato che le sostanze organiche presenti sono prevalentemente costituite da esano tecnico.
- (10) Allegato I, parte II, paragrafo 4 (classe V), alla parte quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006.
- (11) Soglia di rilevanza dichiarata dal Gestore senza tuttavia indicare la specifica sostanza presente nell'emissione. Si può tuttavia dedurre dal tipo di inquinante (SOV) che tale sostanza rientri tra quelle dell'Allegato I, parte II, paragrafo 4, alla parte quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006 (composti organici sottoforma di gas, vapori o polveri). Dal valore della soglia di rilevanza fornito dal Gestore si può inoltre dedurre che tale sostanza appartenga alla Classe V. In questa ipotesi, alle quantità di sostanze di ogni classe (acetaldeide di Classe II e SOV di Classe V) devono essere sommate le quantità di sostanze delle classi inferiori. In considerazione dei limitati flussi di massa delle sostanze in questione, la soglia di rilevanza non è comunque superata.
- (12) Dato non fornito dal Gestore.
- (13) Per il camino in questione non si individua alcun limite atteso che i flussi di massa degli inquinanti non raggiungono le pertinenti soglie di rilevanza riportate nell'allegato I alla parte quinta del decreto legislativo n. 152 del 2006.
- (14) Relativamente al camino 2E, l'emissione è autorizzata senza nessun limite fissato per le polveri.



COMMISSIONE IPPC

In relazione a quanto fin qui illustrato, con riferimento alla componente aria, si impartiscono le seguenti prescrizioni per l'esercizio dell'impianto:

- 6) a decorrere dalla data di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e per un periodo di 6 mesi, il Gestore dovrà effettuare misure per la caratterizzazione delle emissioni in atmosfera dei camini 2D5C, 2D8A, 2D8B, 2D8D (quelli individuati dal Gestore come i più indicati alla ricerca dei COV in ogni estrusore, per le temperature raggiunte e per il "design" di ogni singola macchina) in termini di concentrazione e di flusso di massa di composti organici volatili (COV), nelle condizioni di massimo inquinamento e con modalità e frequenze definite nel PMC. I dati acquisiti con le suddette misure dovranno essere trasmessi, comprensivi delle condizioni di marcia dell'impianto, all'Autorità Competente e all'autorità di controllo, entro il mese successivo alla conclusione della suddetta caratterizzazione; ciò ai fini della conseguente valutazione e della eventuale adozione di azioni correttive.
- 7) I 2 forni Rieter-Solvo dovranno essere utilizzati unicamente per fondere blocchi di polietilene.
- 8) Relativamente alle emissioni di COV non metanici al camino 2B, se ne prescrive, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, la caratterizzazione al fine di verificare il rispetto dei limiti per classe definiti nell'Allegato 1 alla parte V del D. Lgs. N. 152/06.
- 9) Relativamente alle emissioni ai camini 2D3, 2D4, 2D6, 2D10 il limite di concentrazione per il parametro polveri è fissato a 30 mg./Nm³. I metodi di campionamento e di misura specificati nel PMC per la verifica ed il rispetto dei suddetti limiti saranno verificati entro i primi sei mesi dal rilascio dell'AIA. Eventuali metodi alternativi saranno concordati con ISPRA. Nel caso in cui nessun metodo di campionamento e di misura risultasse tecnicamente applicabile, i limiti si intenderanno rispettati qualora le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dei sistemi di abbattimento delle polveri, in accordo con ISPRA, siano puntualmente e rigorosamente effettuate.
- 10) Il Gestore deve esercire i sistemi di torcia presenti nell'impianto per gestire le situazioni di emergenza, nonché in tutti i casi previsti dal Sistema di Gestione Ambientale e dalle procedure operative dell'azienda. Tali torce devono garantire le migliori condizioni smokeless consentite dalla tecnologia. Inoltre tutte le torce devono essere dotate di misuratore di flusso in continuo. Deve essere garantita una temperatura minima di combustione di 800 °C, da verificare con un misuratore in continuo, per la cui messa in esercizio dovrà essere realizzato un studio di fattibilità entro 6 mesi dall'AIA e dovranno essere eseguiti i relativi lavori di adeguamento entro i successivi 24 mesi. In occasione di eventi di sfiaccolamento il Gestore dovrà qualificare e quantificare, con i metodi previsti dal PMC, la tipologia di gas emessi durante l'evento. I dati di tali eventi di sfiaccolamento dovranno essere tempestivamente comunicati all'ISPRA e al Comune di Rosignano Marittimo. I criteri specifici saranno definiti nell'ambito del PMC. Entro tre mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore dovrà definire, di concerto con ISPRA, una quantità giornaliera di gas inviata in torcia superata la quale il Gestore deve:
 - ricercare la causa ed i fattori che hanno contribuito a tale evento;
 - adottare le necessarie misure per evitare il ripetersi dell'evento;
 - riportare all'Autorità competente, all'Ente di controllo e al Comune di Rosignano Marittimo, entro 8 ore dall'evento, 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.



8.2.2. Emissioni diffuse e fuggitive

- 11) Il Gestore deve trasmettere all'autorità competente, entro 6 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, un programma di manutenzione periodica finalizzato all'individuazione delle perdite e alle relative riparazioni (*Leak Detection and Repair*) al fine di monitorare e ridurre le emissioni fuggitive. Tale programma dovrà essere implementato secondo le modalità indicate nel PMC.

8.3. Acqua

- 12) Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale i controlli degli scarichi idrici, per la verifica del rispetto dei limiti, devono essere effettuati immediatamente a valle dei relativi trattamenti.
- 13) Per lo scarico finale SF1, si dispone il rispetto dei limiti riferiti allo scarico in acque superficiali di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 e smi.
- 14) Per gli scarichi parziali delle unità produttive, si dispone il rispetto dei limiti riferiti allo scarico in acque superficiali stabiliti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 e smi per le sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 dello stesso decreto. Tali limiti devono essere rispettati a piè dell'impianto specifico di trattamento (vasca building) e a monte dell'immissione nello scarico delle acque di raffreddamento, in virtù del divieto di diluizione di cui all'art. 101 co. 5 del D.Lgs. 152/2006, nonché di quanto specificato all'art. 2 lettera g) del DLgs 59/2005, dopo 24 mesi dal rilascio dell'AIA.

Per quanto riguarda gli scarichi parziali:

- 15) Le acque di prima pioggia devono essere trattate conformemente a quanto previsto dalla Legge della Regione Toscana n. 20 del 31.05.2006 e dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Regione Toscana n. 46/R del 08.09.2008.
- 16) Entro 3 mesi dalla data di rilascio dell'AIA il Gestore dovrà adottare un sistema di trattamento delle acque reflue domestiche appropriato, secondo quanto previsto dalla Legge della Regione Toscana n. 20 del 31.05.2006, dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Regione Toscana n. 46/R del 08.09.2008 e dal Regolamento AATO 5 Toscana Costa ed un relativo sistema di controllo e manutenzione, come specificato nel PMC.
- 17) Entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA il Gestore dovrà adottare un sistema di monitoraggio delle acque di raffreddamento prima del convogliamento con gli altri scarichi della rete fognaria di stabilimento, come specificato nel PMC.
- 18) Entro sei mesi dal rilascio dell'AIA il gestore dovrà predisporre un progetto atto a conseguire i seguenti obiettivi: a) lo scarico finale SF1 deve confluire nel canale Fosso Bianco a valle del punto di campionamento degli scarichi degli altri impianti presenti nell'area; b) in alternativa, lo scarico finale deve confluire direttamente in acque superficiali.
- 19) Il Gestore deve effettuare le operazioni di trattamento dei reflui liquidi anche in conformità con quanto disciplinato dal DM 29 Gennaio 2007.

Laddove previsto nel PMC, gli scarichi dovranno essere sottoposti a controllo analitico secondo le definite modalità e frequenze.

8.4. Rifiuti

- 20) Il deposito temporaneo di rifiuti prodotti deve essere gestito nel rispetto di quanto indicato nella lettera m) dell'articolo 183 del DLgs 152/2006 e smi, di seguito riportato:



COMMISSIONE IPPC

“m) deposito temporaneo: il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

- 21) i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
- 22) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- 23) il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- 24) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;

Le aree di deposito temporaneo deve avere le seguenti caratteristiche:

- 25) devono essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica, ben visibile per dimensione e collocazione, indicante le quantità massime, i codici CER, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati,
- 26) devono essere dotate di idonea copertura se stoccati all'aperto, oppure i rifiuti devono essere stoccati in contenitori chiusi e a tenuta,
- 27) devono essere adeguatamente protetti dal contatto con le acque meteoriche che dovranno essere pertanto adeguatamente regimentate.
- 28) i fusti non devono essere immagazzinati su più di due livelli e deve essere sempre assicurato uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati,
- 29) i contenitori devono essere immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento o dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate.
- 30) Per le attività di deposito temporaneo il gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo).
- 31) Il gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, almeno ogni mese, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.
- 32) Il Gestore è obbligato a trasmettere tempestivamente all'AC e all'Autorità di controllo, nell'ambito del reporting annuale, eventuali variazioni rispetto all'elenco rifiuti contenuto nell'autorizzazione e rispetto alla gestione del deposito temporaneo.



- 33) Il Gestore è obbligato ad inserire nel reporting annuale, tra l'altro, le seguenti informazioni:
- a) Tonnellate di rifiuti prodotti nell'anno precedente, b) Tonnellate di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, c) Produzione specifica di rifiuti (quantità annua su tonnellata di prodotto), d) Indice di recupero rifiuti annuo (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero/kg annui di rifiuti prodotti, e) Criterio di gestione dei depositi temporanei adottato per l'anno di riferimento.

8.5. Rumore

Coerentemente ai principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo,

- 34) dovranno essere rispettati i limiti assoluti previsti dal DPCM 14/11/97 e dalla zonizzazione acustica comunale; in caso di superamento dei suddetti limiti di legge, il gestore dovrà identificare gli ulteriori interventi di risanamento tecnicamente fattibili e dovrà intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui ricettori a valle dei quali dovrà procedere a nuovo monitoraggio acustico allo scopo di valutarne l'efficacia.
- 35) Le misure e le successive elaborazioni, dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Dovrà inoltre ricomprendere le fasi di avviamento e di arresto dell'impianto. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel D.M. del 16 marzo 1998 nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale.
- 36) Occorre effettuare comunque un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, entro 1 anno dal rilascio dell'AIA e ad esito conforme, almeno ogni 2 anni, per verificare non solamente il rispetto dei limiti ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore entro il primo rinnovo dell'AIA.

8.6. Manutenzione ordinaria e straordinaria

- 37) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.
- 38) Il gestore, inoltre, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Ente di Controllo.

8.7. Malfunzionamenti

- 39) In caso di malfunzionamenti, il gestore dovrà essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente, senza che si verifichino rilasci ambientali di rilievo. Il Gestore ha l'obbligo di registrare l'evento, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all'Ente di Controllo e al Comune di Rosignano Marittimo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.



8.8. *Eventi incidentali*

- 40) 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. A tal proposito si considera 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.
- 41) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Ente di Controllo, al Comune e alla Provincia, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
- 42) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo quindi tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, come specificato nel PMC. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per mitigare al possibile le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

8.9. *Dismissioni e ripristino dei luoghi*

- 43) In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, 1 anno prima della scadenza dell'A.I.A., il Gestore dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente un piano. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06.

8.10. *Prescrizioni da procedimenti autorizzativi*

- 44) 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.
- 45) Inoltre, per quanto riguarda le autorizzazioni sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA, ovvero che non siano con essa in contrasto.

8.11. *Autorizzazioni sostituite*

Nel rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, il **GI ritiene che le autorizzazioni sostituite** secondo quanto previsto dal combinato disposto dall'art. 5 comma 18 e dall'allegato II del Decreto siano quelle riportate nella tabella seguente.



COMMISSIONE IPPC

Estremi atto amministrativo	Norme di riferimento	Oggetto
Atto Dirigenziale n.62 del 08/08/2005 rilasciato dalla Provincia di Livorno	D. Lgs. n.152/99 e s.m.i.	Autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali e domestiche dall'impianto di stoccaggio etilene ubicato in Rosignano marittimo fraz. Vada
Atto Dirigenziale n.134 del 21/07/2004 rilasciato dalla Provincia di Livorno	D. Lgs. n.152/99 e s.m.i.	Autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali dell'impianto chimico sito in Rosignano Marittimo - Via Piave, 6
Autorizzazione alle emissioni in atmosfera	D.Lgs. 152/06 e s.m.i. L.R. n. 33/1994	Lo stabilimento INEOS è un "impianto anteriore al 1988" ai sensi dell'art. 268, comma 1, lettera i) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e come tale il Gestore ha presentato alla Provincia di Livorno la comunicazione prescritta dalla L.R. n. 33/1994.

8.12. 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 ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 6 anni.

La validità della presente A.I.A. 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:



- a) l'inquinamento provocato dall'impianto è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite;
- b) le MTD hanno subito modifiche sostanziali che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi aggiuntivi;
- c) la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- d) nuove disposizioni comunitarie o nazionali lo esigono.

8.13. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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

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

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA/APPA, alla Provincia e ai Comuni interessati;
- comunicazione all'autorità competente per il controllo ISPRA ed ARPA territorialmente competente dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ISPRA ed ARPA territorialmente competente, nei casi di malfunzionamenti o incidenti, e conseguente valutazione egli effetti ambientali generatisi.

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

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

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

Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve applicare le modalità contenute nel PMC. Per impianti esistenti, il Gestore entro i 6 mesi successivi al rilascio dell'AIA concorda con l'ente di controllo ISPRA e ARPA il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

9. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE	INEOS MANUFACTURING ITALIA S.P.A.
LOCALITÀ	ROSIGNANO MARITTIMO (LI)
REFERENTI ISPRA	Dott. Ing. Roberto Borghesi Dott. Ing. Carlotta Angelini Dott.ssa Céline Ndong Dott. Federico Araneo 28 luglio 2010
DATA DI EMISSIONE	
NUMERO TOTALE DI PAGINE	31



INDICE

PREMESSA	3
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	3
OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO	3
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME	4
1.1 Consumi/Utilizzi di materie prime	4
1.2 Consumi di combustibili	4
1.3 Consumi idrici	5
1.4 Consumi energetici	5
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	6
2.1 Emissioni convogliate	6
2.2 Emissioni diffuse e fugitive	10
2.3 Metodi analitici di riferimento (manuali e strumentali) per le emissioni convogliate di aeriformi	11
2.4 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati	12
3. EMISSIONI IN ACQUA	13
3.1 Identificazione scarichi	13
3.2 Metodi di misura delle acque di scarico	18
3.3 Misure di laboratorio	21
4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	22
4.1 Valutazione di impatto acustico	22
4.2 Metodo di misura del rumore	22
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI	23
6. ATTIVITA' DI QA/QC	23
6.1 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi	23
6.2 Analisi delle acque in laboratorio	24
6.3 Campionamenti delle acque	24
6.4 Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità	25
6.5 Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione	25
7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	26
7.1 Definizioni	26
7.2 Formule di calcolo	27
7.3 Validazione dei dati	27
7.4 Indisponibilità dei dati di monitoraggio	27
7.5 Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali	27
7.6 Obbligo di comunicazione annuale	28
7.7 Gestione e presentazione dei dati	29
8. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO	30
Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)	31



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.

Qualora durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, e ciò sia su proposta motivata da parte del Gestore che su richiesta di ISPRA, le promosse istanze potranno essere oggetto d'esame e valutazione da parte dell'Autorità Competente.

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.

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.

DIVIETO DI MISCELAZIONE

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"¹ 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, laddove presenti, si stabilisce inoltre che:

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.
2. La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una

¹ 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.



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.

1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME

1.1 Consumi/Utilizzi di materie prime

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie, come precisato nelle tabelle seguenti, precisando le diverse fasi di utilizzo di ogni materia.

Per tutte le materie prime dell'impianto, il Gestore dovrà effettuare gli opportuni controlli alla ricezione e compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tabella 1.1 – HDPE - consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Principali materie prime e ausiliarie e fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione	Metodo di rilevazione
Etilene	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata	Peso nave – Livello riserva
Butene	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata	Peso carri FS – livello riserve
Esano tecnico	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata	Peso Camion – livello riserve
Idrogeno	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata	Pressione riserve
Alluminio-alchili	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata	Peso contenitori
Materie prime per catalizzatori	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata	Peso contenitori
Additivi per polietilene	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata	Peso contenitori
Azoto	quantità consumata	t	mensile	cartacea e informatizzata	Pressione riserve
Aria AMRA	quantità consumata	m3	mensile	cartacea e informatizzata	Misuratore di portata

1.2 Consumi di combustibili

Deve essere registrato il consumo dei combustibili, come precisato nelle tabelle seguenti. Il Gestore dovrà compilare il Rapporto riassuntivo con cadenza annuale.



Tabella 1.2.1 – HDPE: consumo di combustibili

Tipologia e fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione	Metodo di rilevazione
metano	quantità consumata	m ³ /anno	mensile	cartacea e informatizzata	contatore

Tabella 1.2.2 – HDPE: consumo di combustibili

Tipologia fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione	Metodo di rilevazione
gasolio	quantità consumata	m ³ /anno	mensile	cartacea e informatizzata	livello riserva

1.3 Consumi idrici

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nelle tabelle seguenti indicando per ogni tipologia di consumo la/le fonte/i di approvvigionamento: superficiale, sotterranea), o eventualmente da diversa fonte.

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

Tabella 1.3 – HDPE - FEX: consumi idrici

Tipologia fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione	Metodo di rilevazione
acqua potabile	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata	Contatore
acqua industriale	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata	Contatore
acqua per raffreddamento	quantità consumata	m ³	mensile	cartacea e informatizzata	Misura portata

1.4 Consumi energetici

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nelle tabelle seguenti per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

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



Tabella 1.4 – HDPE - FEX: consumi energetici

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione	Metodo di rilevazione
energia termica	energia consumata	MWh/anno	mensile	cartacea e informatizzata	Misuratore di portata
	consumo specifico	kWh/t prodotto			
energia elettrica	energia consumata	MWh/anno	mensile	cartacea e informatizzata	contatore
	consumo specifico	kWh/t prodotto			

2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

2.1 Emissioni convogliate

Al fine di verificare il rispetto della prescrizione relativa ai limiti alle emissioni, e in accordo con le metodologie di riferimento per il controllo analitico, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle seguenti.

Le concentrazioni devono essere espresse in condizioni normalizzate (273,15 K e di 101,3 kPa), sul secco, e riferite al tenore di ossigeno presente nell'emissione stessa (O₂ t.q.).

Quanto non espressamente indicato deve essere sempre preventivamente concordato con l'Ente di controllo.

Tabella 2.1.1 – HDPE: emissioni convogliate

Sigla camino	fase di provenienza	Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
2B	Essiccatori polimero	Polveri	semestrale	UNI EN 13284-1 campionamento manuale e analisi in laboratorio	Cartacea e su formato elettronico
		COVNM	semestrale	UNI EN 13526 campionamento manuale e analisi in laboratorio	Cartacea e su formato elettronico
2C	Sili polvere PE	Polveri	semestrale	UNI EN 13284-1 campionamento manuale e analisi in laboratorio	Cartacea e su formato elettronico
2D8	Vapori centrifughe essiccatori	Polveri	Semestrale	UNI EN 13284-1 campionamento manuale e analisi in laboratorio	Cartacea e su formato elettronico
2D3 [§]	filtri a servizio del sistema di degasaggio degli estrusori Pomini	Polveri	annuale	UNI EN 13284-1 campionamento manuale e analisi in laboratorio	Cartacea e su formato elettronico



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sigla camino	fase di provenienza	Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
2D4 [§]	Preparazione additivi	Polveri	annuale	UNI EN 13284-1 campionamento manuale e analisi in laboratorio	Cartacea e su formato elettronico
2D6 [§]	introd. additivi estrusori Werner	Polveri	annuale	UNI EN 13284-1 campionamento manuale e analisi in laboratorio	Cartacea e su formato elettronico
2D10 [§]	introd. additivi estrusori Pomini	Polveri	annuale	UNI EN 13284-1 campionamento manuale e analisi in laboratorio	Cartacea e su formato elettronico
2Z [§]	saldatura	Polveri	Semestrale il primo anno/annuale	UNI EN 13284-1	Cartacea e su formato elettronico
		Nickel Cromo Manganese Rame Piombo	Semestrale il primo anno (parametri conoscitivi)	UNI EN 14385 o EPA 29	
		Silicio		UNI 10568	
		Fluoruri		DM 25/08/2000 All. 2	
		NO _x		DM 25/08/2000 All.1	

[§] se non applicabile il metodo analitico, stante le ridotte dimensioni del condotto, il gestore dovrà concordare con ISPRA modalità alternative di controllo, compreso l'impiego di metodi indiretti

I seguenti punti di emissione sono state dichiarate dal gestore come **sotto la soglia di rilevanza** e pertanto non soggette a limite.

Il gestore dovrà concordare con gli Enti di controllo le modalità di verifica del mantenimento di tale circostanza (che si ricorda è riferita alle condizioni a monte di un eventuale sistema di trattamento fumi). Trattandosi di emissioni di ridotta dimensione e/o portata, i metodi di misura diretta potrebbero essere di difficile applicazione.

Sigla camino e fase di provenienza	Parametro [#]	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
2D5	Polveri			Cartacea e su formato elettronico
	COVNM			Cartacea e su formato elettronico



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

2D7	Polveri			Cartacea e su formato elettronico
2D9	Polveri			Cartacea e su formato elettronico
2L	Polveri			Cartacea e su formato elettronico
2Q	Aldeidi			Cartacea e su formato elettronico
	CO			Cartacea e su formato elettronico
	NOX			Cartacea e su formato elettronico
	SOX			Cartacea e su formato elettronico
	SOV tot			Cartacea e su formato elettronico

Anche se non facente parte dell'impianto oggetto dell'AIA, il gestore ha proposto una campagna di analisi per le emissioni convogliate provenienti dal FEX; si richiede pertanto di comunicare agli Enti di controllo gli esiti delle suddette analisi.

Tabella 2.1.2 – FEX: emissioni convogliate

Sigla camino e fase di provenienza	Parametro	Frequenza	Metodica di rilevamento	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
2T	Cr VI	annuale	NIOSH 7605:2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio	Cartacea e su formato elettronico
	Cr III	annuale	Unichim 723 campionamento manuale analisi in lab	Cartacea e su formato elettronico

Tabella 2.1.3 –HDPE emissioni convogliate, parametri generici

Parametro	Metodica di rilevamento
Velocità e Portata	UNI 10169:2001
Ossigeno	Strumentale a celle elettrochimiche

Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei sistemi di abbattimento e delle modalità di controllo del corretto funzionamento.



Tabella 2.1.4 –HDPE: controllo del funzionamento dei sistemi di abbattimento

Sigla camino e fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Modalità di controllo del corretto funzionamento	Frequenza di controllo
2B	Ciclone Distillatore a letto fluido	Analisi parametri di processo	Continuo da DCS
2C	Filtro	Rilevamento pressione silo	Continuo da DCS
2D3	Filtro	Analisi parametri di processo (anomalie nelle portate di materie prime dosate)	Continuo da DCS
2D4	Filtro	Rilevamento delle perdite di carico	Manuale (conduzione operativa)
2D6	Filtro	Rilevamento delle perdite di carico	Manuale (conduzione operativa)
2D7	Filtro	Analisi parametri di processo (anomalie nelle portate di materie prime dosate)	Continuo da DCS
2D10	Filtro	Rilevamento delle perdite di carico	Manuale (conduzione operativa)
2I	Filtro	Rilevamento pressione silo	Continuo da DCS
2L	Filtro	Rilevamento pressione riserva Carbon Black	Continuo da DCS
2Q	Impianto di catalisi Acqua di raffreddamento	Allarme su quadro locale dei forni	Automatico
2T	Filtri	2	Manuale

I punti di emissione che non presentano il controllo automatico del rilevamento delle perdite di carico sono soggetti a controllo periodico da parte di operatore per la valutazione della corretta funzionalità del sistema.

Inoltre, per garantire il funzionamento di tali sistemi di abbattimento è stato implementato dall'azienda un programma di manutenzione, come descritto nella tabella seguente.

Tabella 2.1.5 –HDPE: manutenzione dei sistemi di abbattimento

Sigla camino e fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità della manutenzione
2B	Ciclone Distillatore a letto fluido	-	3
2C	Filtro	Elementi filtranti	5
2D3	Filtro	Elementi filtranti	Trimestrale
2D4	Filtro	Elementi filtranti	Quadrimestrale

² Il controllo visivo dell'integrità dei filtri viene fatta a cadenza trimestrale; la manutenzione completa del forno di attivazione e la sostituzione preventiva del filtro è effettuata a cadenza triennale.

³ La manutenzione viene effettuata in caso di valori anomali di parametri di processo (manutenzione a rottura).



Sigla camino e fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità della manutenzione
2D6	Filtro	Elementi filtranti	Quadrimestrale
2D7	Filtro	Elementi filtranti	Trimestrale
2D10	Filtro	Elementi filtranti	Quadrimestrale
2I	Filtro	Elementi filtranti	Semestrale
2L	Filtro	Elementi filtranti	5
2Q	Impianto di catalisi Acqua di raffreddamento	-	4
2T	Filtri	Elementi filtranti	5

Si evidenzia come, mensilmente, siano effettuati controlli interni (con metodiche non accreditate) per permettere la valutazione dell'andamento del processo e garantirne la stabilità.

I parametri critici di processo che permettono di valutare il corretto funzionamento dell'impianto e quindi valutare preventivamente la congruità delle emissioni in atmosfera sono quelle indicate nella tabella seguente.

Tabella 2.1.6 – controllo parametri critici di processo

Settore	Apparecchiatura	Strumento	Frequenza	Registrazione	Reporting
Linea 1 – produzione PEHD	Stripper secondo tempo	Trasmittitore di pressione (PT)	Continuo	Su formato elettronico	annuale
Linea 2 – produzione PEHD	Stripper secondo tempo	Trasmittitore di pressione (PT)	Continuo	Su formato elettronico	annuale
Linea 3 – produzione PEHD	Stripper secondo tempo	Trasmittitore di pressione (PT)	Continuo	Su formato elettronico	annuale
Linea 4 – produzione PEHD	Stripper secondo tempo	Trasmittitore di pressione (PT)	Continuo	Su formato elettronico	annuale

TORCE

Considerata la prescrizione nel parere istuttorio, il Gestore, in occasione di eventi di sfiaccolamento dovrà qualificare e quantificare la tipologia di gas emessi durante l'evento. I dati di tali eventi dovranno essere registrati anche su supporto informatico e inviati nell'ambito del reporting ambientale annuale, oltre che messi a disposizione degli Enti di controllo.

2.2 Emissioni diffuse e fuggitive

Al fine di ottemperare alla prescrizione del parere, entro sei mesi dalla data di rilascio dell'AIA il Gestore dovrà predisporre e inviare all'Ente di controllo un programma di *leak detection* per il monitoraggio delle emissioni fuggitive.

Tale programma dovrà essere attuato nei tempi concordati con l'Ente di controllo, recependone le eventuali indicazioni.

⁴ Controllo generale dei forni a periodicità mensile. Verifica catalizzatore e revisione da parte di tecnici specializzati semestrale.



In particolare, tale programma dovrà riportare la definizione quantitativa del concetto di perdita con indicazione del metodo previsto per la sua rilevazione e con la distinzione tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc.) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione, ecc.).

Dovranno inoltre essere indicate le modalità di registrazione delle azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione conseguenti. Tali informazioni dovranno essere inserite all'interno del Rapporto annuale.

2.3 Metodi analitici di riferimento (manuali e strumentali) per le emissioni convogliate di aeriformi

I metodi di riferimento da utilizzare per la verifica di conformità per le analisi discontinue sono descritti di seguito.

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Ente di controllo sia presente una qualche inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza all'Ente stesso.

Norma UNI EN 10169:2001 – Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot.

Norma UNI EN 13284-1:2003 – Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni ($< 50 \text{ mg/Nm}^3$)

Norma UNI EN 14792:2006 per NO_x

Norma Tecnica UNI n. 9968 – Misure alle emissioni. Determinazione di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gas cromatografico o ISO 6974-6:2002

Norma UNI EN 13649-1:2002 – Emissioni da sorgente fissa – Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa – Metodo mediante carboni attivi e desorbimento con solvente

Norma UNI EN 14789:2006 per l'ossigeno

Norma UNI EN 14790:2006 per vapore d'acqua in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 15058:2006 per CO in flussi gassosi convogliati.

Norma UNI EN 12619:2002 per l'analisi dei COV espressi come COT.

Norma ISO 11338-1,2 per IPA campionamento isocinetico e determinazione con HPLC o GC-MS

Norma UNI EN 13211:2003 per l'analisi del mercurio totale.

Norma UNI EN 14385:2004 per l'analisi dei metalli in traccia di As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e V.

Norma US EPA method 29 per la determinazione di Se.

Norma US EPA method 210 per la determinazione del PM10 filtrabile.

Norma US EPA method 202 per la determinazione del PM10 condensabile.

Norma UNI EN 14791:2006 per SO₂

Si considera attendibile qualunque misura eseguita, con metodi non di riferimento o non espressamente indicati in questo "Piano di monitoraggio e controllo", purché rispondente alla **Norma CEN/TS 14793:2005** – procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati o accreditati. 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 agli Enti di controllo.



2.4 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni prelevati da flussi gassosi convogliati

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pressione, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo del tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati di monitoraggio delle emissioni in aria devono essere conservati dal gestore per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.



3. EMISSIONI IN ACQUA

3.1 Identificazione scarichi

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni del PIC, relativi ai limiti agli scarichi, e in accordo con le metodiche di riferimento relative ai controlli analitici, devono essere effettuati i controlli previsti nelle tabelle seguenti.

I campioni per il controllo degli scarichi parziali devono essere prelevati a monte dell'immissione nello scarico delle acque di raffreddamento.

Le determinazioni analitiche per tutti gli scarichi sono riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore.

Per quanto concerne le acque meteoriche insistenti nell'area si evidenzia come l'azienda abbia presentato, nella documentazione pervenuta a Gennaio 2010, il Piano di Prevenzione e Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti, così come previsto dalla LR n. 20 del 31.05.2006 e dal DPGR n. 46/R del 08.09.2008.

Secondo quanto descritto in tale Piano solo le acque meteoriche insistenti in una parte dell'impianto di produzione HDPE (area nord-orientale) risultano potenzialmente contaminate; esse vengono comunque inviate alla vasca Builing per il trattamento.

Relativamente alle acque reflue domestiche è stato fatto presente dall'azienda come il sistema di trattamento presente presso l'area di deposito etilene (stoccaggio di Vada) e costituito da un impianto ad areazione prolungata (fanghi attivi) risulti adeguato⁵ secondo quanto previsto dalla LR n. 20 del 31.05.2006 e dal DPGR n. 46/R del 08.09.2008.

Per quanto concerne, invece, le acque reflue presenti presso l'impianto di produzione HDPE, queste vengono inviate al trattamento generale di stabilimento (vasca building) previo passaggio in fosse imhoff.

Al fine di garantire nel tempo l'efficienza dei sistemi di depurazione presenti presso le aree di impianto la società ha programmato, così come descritto anche nel Piano di Prevenzione e Gestione delle AMD, il controllo e la manutenzione periodica delle strutture presenti (vasche e pozzetti).

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

⁵ allegato 3 - tabella 3 - punto 2 del DPGR n.46/R del 08.09.2008



Tabella 3.1.1 – Unità produttiva HDPE: scarichi idrici

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio	Metodica di rilevamento applicati dal gestore
SF1 uscita dall'impianto di trattamento building	pH	Continuo	Su formato elettronico	pH-metro
	Temperatura	Continuo	Su formato elettronico	Termocoppia
	Portata	Continuo	Su formato elettronico	Analizzatore ultrasuoni
	Alluminio	Trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Solidi sospesi totali	Trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	COD	Trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	ISO 15705:2002 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Idrocarburi totali	Trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3510 C 1996 + EPA 3620 C 2007 + EPA 8015 D 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	BOD5	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Arsenico	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Boro	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Cadmio	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Cromo totale	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Cromo (VI)	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio	Metodica di rilevamento applicati dal gestore
	Ferro	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Manganese	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Mercurio	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Nichel	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Piombo	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Rame	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Selenio	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Stagno	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Zinco	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Cloro attivo libero	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Fosforo totale (come P)	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 200.7 1994 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003 campionamento manuale e



Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio	Metodica di rilevamento applicati dal gestore
				analisi in laboratorio
	Azoto nitroso (come N)	Annuale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Azoto nitrico (come N)	Annuale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Fenoli	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Aldeidi	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 5010 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Solventi organici aromatici	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Tensioattivi totali	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 5170 + APAT 5180 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Solventi clorurati	trimestrale	Cartacea e su formato elettronico	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	Escherichia coli	semestrale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 7030 Man 29 2003 Met F campionamento manuale e analisi in laboratorio



Tabella 3.1.2 – Unità produttiva HDPE: acque meteoriche

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio	Metodica di rilevamento
SM	solidi sospesi totali	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	idrocarburi totali	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	EPA 3510 C 1996 + EPA 3620 C 2007 + EPA 8015 D 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	BOD5	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	COD	Semestrale in occasione di eventi di pioggia	Cartacea e su formato elettronico	ISO 15705:2002 campionamento manuale e analisi in laboratorio

Il controllo delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque meteoriche verranno effettuate 2 volte nel corso dell'anno presso un pozzetto ispezionabile ritenuto significativo, ramo della rete dichiarato dal gestore separato (in base al quantitativo di acque meteoriche raccolte ed alla sua ubicazione presso l'impianto).

Tabella 3.1.2 – PE: acque domestiche

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio	Metodica di rilevamento
SD Acque domestiche	solidi sospesi totali	annuale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio
	BOD5	annuale	Cartacea e su formato elettronico	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003 campionamento manuale e analisi in laboratorio

Il gestore dovrà mantenere la fossa Imhoff comprendendo anche le relative operazioni di svuotamento e smaltimento dei fanghi .



Tabella 3.1.3 – Unità produttiva HDPE: acque di raffreddamento

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
	pH	annuale Mensile	Cartacea e su formato elettronico
SR Scarico acque raffreddamento	solidi sospesi totali	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Ferro	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Cloro libero residuo	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Cloruri	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Fosfati	Mensile	Cartacea e su formato elettronico
	Azoto ammoniacale	Mensile	Cartacea e su formato elettronico

A fini del controllo del limite le acque di spurgo del circuito di raffreddamento sono analizzate periodicamente da controlli tramite metodiche accreditate).

Relativamente alle prestazioni del circuito di raffreddamento, le analisi sono effettuate mensilmente dall'impresa specializzata al trattamento delle acque al fine di valutare il corretto funzionamento del sistema, con metodiche non accreditate.

3.2 Metodi di misura delle acque di scarico

Nella seguente Tabella 3.2 sono riassunti i metodi di prova che devono essere utilizzati ai fini della verifica del rispetto dei limiti da parte delle misure degli inquinanti.

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati dall'Ente di controllo sia intervenuta un'inesattezza sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza all'Ente stesso.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati o preferibilmente accreditati.



Tabella 3.2 – Metodi di misura degli inquinanti

Inquinante	Metodo	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 5120 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C; Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 A2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.
Materiali sedimentabili	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 2060	
Materiali Grossolani	Tab. 1 DGR 09/06/2003 n.1053	
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (pori da 0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.
Cromo totale	US EPA Method 218.2, Metodo APAT-IRSA 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Ferro	EPA Method 236.2 ;Metodo APAT-IRSA 3160 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 Metodo APAT-IRSA 3220 B	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.
Alluminio	US EPA Method 202.2; Metodo APAT-IRSA 3050B	L'alluminio viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 309,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Rame	US EPA Method 220.2; Metodo APAT-IRSA 3250 B	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Mercurio	US EPA Method 245.1	Assorbimento atomico vapori freddi dopo mineralizzazione con soluzione di persolfato/permanganato. Il mercurio è ridotto a Hg metallico con cloruro stannoso
Cadmio	EPA Method 213.2 APAT IRSA	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite.



Inquinante	Metodo	Principio del metodo
Arsenico	US EPA Method 206.3, Standard Method (S.M.) No. 303E	Assorbimento atomico con idruri. Digestione acida con $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, riduzione ad $\text{As}^{(+3)}$ con cloruro stannoso, riduzione ad arsina con zinco in soluzione acida.
Manganese	EPA Method 243.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Antimonio	EPA Method 204.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Selenio	EPA Method 270.2	Mineralizzazione acida con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico in fornello di grafite
Stagno	US EPA Method 282.2; APAT-IRSA 3280B	Lo stagno viene determinato per iniezione diretta del campione nel fornello di grafite di uno spettrofotometro ad assorbimento atomico. Dalla misura del segnale a 286,3 nm si ricava la concentrazione mediante confronto con una curva di taratura ottenuta con soluzioni a concentrazioni note, comprese nel campo di indagine analitico. È da segnalare che APHA (1998) prevede la misura dell'assorbimento alla lunghezza d'onda di 224,6 nm; le due diverse condizioni operative consentono di conseguire limiti di rivelabilità molto simili. Il metodo deve essere preceduto da mineralizzazione acida con metodo US EPA Method 200.2
Zinco	EPA Method 289.1; Metodo APAT-IRSA 3320	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.2 e determinazione con assorbimento atomico con atomizzazione su fiamma aria-acetilene.
Fluoruri	EPA Method 340.1 o 340.2	Colorimetrico per reazione con SPDNS e distillazione o con elettrodo ione selettivo a seconda delle condizioni
Cloruri	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei cloruri.
Ammoniaca	US EPA Method 350.2 , S.M. 4500 - NH_3 , Metodo APAT-IRSA 4030 C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione con acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca.
Fosforo totale	EPA Method 365.3; Metodo APAT-IRSA 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo, a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono quindi fatti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, in modo da formare un eteropoliacido che viene ridotto con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza di d'onda di 882 nm.
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B; Metodo APAT-IRSA 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
Conducibilità	ASTM D1125-95 (2005) Test	Misura della conducibilità in continuo nell'intervallo da 5



Inquinante	Metodo	Principio del metodo
Misura continua	Method B	a 200 000 μ S/cm
Nitrati	APAT-IRSA 4020 ; US EPA Method 300.0, parte A	Il metodo si basa sulla determinazione in cromatografia ionica dei nitrati, nitriti ed altri anioni.
Nitriti	ISO 13395 (2000)	Il metodo si basa sulla determinazione fotometrica dopo l' NO_2^- con sulfonilammide.
Oli e Grassi	US EPA Method 1664°; Metodo APAT-IRSA 5160 A	Estrazione con solvente (esano) e metodo gravimetrico di analisi.
Tensioattivi	CNR-IRSA Quad. 100 Met. 5150 Test Carlo Erba 800.05388	
Coliformi totali	APAT-IRSA 7010 parte B	Questo metodo permette di contare il numero delle colonie cresciute su una membrana posta su terreno colturale agarizzato.
Saggio di tossicità acuta	Metodo ISPRA-IRSA-CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> valutazione EC_{50}
BTEXS	US EPA Method 502.2; Metodo ISPRA-IRSA 5140	Determinazione dei solventi organici aromatici in campioni acquosi mediante gascromatografia accoppiata a: a) spazio di testa statico (HS); b) spazio di testa dinamico ("Purge & trap").
IPA	Metodo ISPRA-IRSA 5080	Determinazione quantitativa di alcuni tra i principali idrocarburi policiclici aromatici in campioni di acque potabili, di falda, superficiali e di scarico mediante estrazione liquido-liquido o su fase solida ed analisi in gascromatografia/spettrometria di massa (HRGC/LRMS) con detector a selezione di massa, oppure in cromatografia liquida (HPLC) con rivelatore ultravioletto (UV) e a fluorescenza.

Per i parametri non indicati nella tabella sopra riportata si faccia riferimento al DM 31.01.2005 Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del DLgs 4 agosto 1999, n. 372.

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, e taratura secondo le specifiche del costruttore, comunque, la frequenza di calibrazione non deve essere inferiore a semestrale con risultati nel Rapporto con cadenza annuale.

3.3 Misure di laboratorio

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando, in particolare, che le apparecchiature di campionamento siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro informatizzato di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc.) e il nominativo dal tecnico che ha effettuato il campionamento.



All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico indicherà il proprio nominativo sul registro di laboratorio.

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sui campioni.

4. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

4.1 Valutazione di impatto acustico

Il Gestore dovrà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio dell'AIA e successivamente (verificato il rispetto) ogni 2 anni (così come prescritto negli impianti del poli industriale Solvay). Inoltre, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione.

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.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16.3.1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, nel rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati.

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente.

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.

4.2 Metodo di misura del rumore

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 devono essere 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.

Tutta la documentazione attinente la generazione dei dati di monitoraggio deve essere conservata dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.



5. MONITORAGGIO DEI 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). Dovranno essere altresì applicate anche le normative relative alla gestione dei rifiuti SISTRI.

In ottemperanza alle prescrizioni 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 le seguenti tabelle.

Tabella 5.1 – Monitoraggio delle aree di deposito temporaneo

Area di stoccaggio temporaneo	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

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

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

6. ATTIVITA' DI QA/QC

Tutte le attività di laboratorio, siano esse interne ovvero affidate a terzi, devono essere svolte in strutture accreditate per le specifiche operazioni di interesse. All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori accreditati.

6.1 Campionamenti manuali ed analisi in laboratorio di campioni gassosi

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano mantenute con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pressione, flusso, temperatura, ecc.) e la firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.



All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.

6.2 Analisi delle acque in laboratorio

Il laboratorio effettuerà secondo le tabelle seguenti i controlli di qualità interni in relazione alle sostanze determinate.

ANALITI INORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per il metodo	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni due settimane
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

METALLI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno ogni quindici campioni; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni due settimane
Aggiunta su matrice	Uno ogni sette campioni

ANALITI ORGANICI	
Misura di controllo	Frequenza
Bianco di trasporto	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Uno per tipo analisi; almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni due settimane
Aggiunta su matrice	Uno ogni sei campioni
Controllo con standard	Uno per tipo di analisi

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

6.3 Campionamenti delle acque

Il laboratorio organizzerà una serie di controlli sulle procedure di campionamento, verificando che le apparecchiature siano sottoposte a manutenzione con la frequenza indicata dal costruttore e che le procedure di conservazione del campione siano quelle indicate dal metodo di analisi o che siano state codificate dal laboratorio in procedure operative scritte.

Dovrà altresì essere compilato un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il trattamento di conservazione, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (pH, flusso, temperatura, ecc) e la firma del tecnico che ha effettuato il campionamento.

All'atto del trasferimento in laboratorio il campione sarà preso in carico dal tecnico di analisi che registrerà il codice del campione e la data e l'ora di arrivo sul registro del laboratorio. Il tecnico firmerà il registro di laboratorio.



6.4 Strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica di conformità

La strumentazione di processo utilizzata a fini di verifica fiscale dovrà essere operata secondo le prescrizioni riportate nel presente piano di monitoraggio e controllo e sarà sottoposta a verifica da parte dell'Ente di controllo secondo le stesse procedure adottate nel presente piano. Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore a due anni, per assicurarne la traccia.

Infine, 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 allo specifico strumento indicato nel presente piano di monitoraggio, 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 PI&D con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

6.5 Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione

Entro tre mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà presentare all'Ente di controllo:

1. un elenco di apparecchiature, linee, serbatoi e strumentazione ritenuti di rilievo da un punto di vista ambientale; in particolare tale elenco dovrà comprendere apparecchiature, linee e serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del DM 28.02.2006 e smi con i relativi sistemi di sicurezza, nonché i sistemi e gli impianti di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche;
2. una proposta di programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni degli elementi individuati al punto precedente; in particolare tale programma dovrà comprendere il controllo dello stato di conservazione di apparecchiature, linee, serbatoi, bacini di contenimento e sistema fognario e la verifica dell'efficienza dei sistemi di sicurezza e dei sistemi di trattamento delle emissioni; inoltre il programma dovrà precisare per ogni attività la frequenza, la metodologia e la modalità di registrazione dei risultati.

Entro sei mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà attuare tale programma eventualmente modificato e integrato secondo le indicazioni dell'Ente di controllo. Ogni modifica al programma dovrà essere preliminarmente concordata con l'Ente di controllo.

In caso di malfunzionamenti che abbiano impatto sull'ambiente il Gestore dovrà darne immediata comunicazione all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Le principali risultanze del programma dovranno essere inserite nel Rapporto riassuntivo annuale. Si ricorda che ogni interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento (manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento dell'impianto produttivo) deve essere annotata dal Gestore su un apposito registro (v. punto 2.8 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Ente di controllo.



Tabella 6.5 – Unità produttiva HDPE: controllo dei sistemi di abbattimento

Sistema di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità manutenzione	Modalità di controllo corretto funzionamento	Frequenza del controllo

7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

7.1 Definizioni

Limite di quantificazione è la 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, i dati di monitoraggio che saranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ per il calcolo dei valori medi, nel caso di misure puntuali (condizione conservativa). Saranno, invece, poste uguali a zero nel caso di medie per misure continue.

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

Media giornaliera è il 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 è il 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 è la media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

Media annuale, è il 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, è il 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 degli scarichi intermittenti consiste nella media di un minimo di tre misure fatte nel giorno di scarico.

Flusso medio mensile, è il 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, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili
Megawattora generato mese. L'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. E' il rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente sull' 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.

7.2 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_{anno} = Tonnellate anno;

C_{misurato} = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm^3 ;

F_{misurato} = Media mensile dei flussi in Nm^3/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_{anno} = **chilogrammi emessi anno**

C_{misurato} = Media annuale delle concentrazioni misurate in mg/litro .

F_{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.

7.3 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/contentive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto annuale.

7.4 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.

7.5 Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali

In ottemperanza alle prescrizioni 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, Ente di controllo, Provincia, Sindaco e ASL 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, Ente di controllo, Provincia, Sindaco e ASL; 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 annuale.

7.6 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 descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto.

- Nome del Gestore e della Società che controlla l'impianto
- Produzione nell'anno

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, Ente di controllo, Provincia, Sindaco e ASL, 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, Ente di controllo, Provincia, Sindaco e ASL, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Consumi

- Consumo delle materie prime e ausiliarie nell'anno;



- consumo di combustibili nell'anno;
- consumo di risorse idriche nell'anno;
- consumo di energia nell'anno.

Emissioni: ARIA

- Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato, con riferimento sia ad ogni camino che al complesso dell'impianto;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- 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, come previsto dal PMC.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, e loro destino.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

- Risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne.

Ulteriori informazioni

- Risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione

Eventuali problemi di gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

7.7 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.



8. 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
Consumi					
Materie prime	Controlli alla ricezione Mensile	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Mensile	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
Energia	Mensile	Annuale			
Aria					
Emissioni convogliate	Come specificato	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programma di leak detection</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi di abbattimento	<i>Da compilare in sede di definizione del programma dei controlli di cui al § 6.5</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua					
Emissioni	Come specificato	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Sistemi Depurazione	<i>Da compilare in sede di definizione del programma dei controlli di cui al § 6.5</i>	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore					
Sorgenti e ricettori	come specificato	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rifiuti					
Verifiche periodiche	come specificato	Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale



Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Annuale	Tutte	6
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte	6
Campionamenti	Biennale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini	3
	Biennale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi	3
Analisi campioni	Biennale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	3
	Biennale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	3