



PROVINCIA DI SASSARI

SETTORE VIII – AMBIENTE – AGRICOLTURA

Servizio V – Servizio Valutazioni Ambientali, AIA, Protezione Civile

20

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N. **01** DEL **26/06/2012**

Attività IPPC: 4.1b – Produzione di composti chimici organici di base
Proponente: Matrìca S.p.A.
Sede Operativa: Zona Industriale La Marinella – 07046 Porto Torres (SS)
Sede Legale: Piazza Boldrini, 1 – 20097 San Donato Milanese (MI)
Gestore: Piergiorgio Sedda
Referente IPPC: Piergiorgio Sedda



IL DIRIGENTE

VISTA la Direttiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, che modifica e sostituisce la direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento;

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

VISTO il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

VISTA la Legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e s.m.i.;

VISTA la Legge 7 agosto 1990, n. 241, e s.m.i. in materia di procedimento amministrativo;

VISTO il Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334, "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 2011, n° 157, Regolamento di esecuzione del Regolamento (CE) n. 166/2006 relativo all'istituzione di un Registro Europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE;

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 31 gennaio 2005, di concerto con il Ministero delle Attività Produttive e con il Ministero 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 D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 372";

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 31 gennaio 2005, di concerto con il Ministero delle Attività Produttive e con il Ministero della Salute, recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'Allegato II del D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 372", in cui si ritiene l'area NewCo Fase I, in cui è previsto di realizzare il complesso IPPC, riutilizzabile con prescrizioni;

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente 1 ottobre 2008 - "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione";

VISTO il Decreto Interministeriale del 24/04/2008 concernente "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59, recante attuazione integrale della direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";

VISTO l'art. 22, comma 4) della Legge Regionale 11/05/2006, n. 4, che individua la Provincia quale Autorità competente al rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (A.I.A.);

VISTA la Legge Regionale 12 giugno 2006, n. 9, relativa a "Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali";

VISTE le Linee Guida Regionali in materia di A.I.A., di cui alla delibera della Giunta Regionale 11/10/2006, n. 43/15, nonché il documento Guida alla compilazione della domanda di AIA e relativa modulistica di cui alla determinazione D.S./D.A. n. 1763/II del 16/11/2006;

VISTA la D.G.R. 5 novembre 2008, n. 60/23, "Modifica e integrazione delle linee guida per la riduzione dell'inquinamento luminoso e conseguente risparmio energetico";

VISTA la D.G.R. 10 dicembre 2008, n. 69/25, "Disciplina degli scarichi di acque reflue";

VISTA la D.G.R. 23 febbraio 2012, n. 9/42, "Direttive regionali in materia di emissioni in atmosfera";

CONSIDERATE le informazioni pubblicate dalla Commissione Europea ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 2 della Direttiva 96/61/CE e tenuto conto dei documenti approvati in sede comunitaria e in corso di pubblicazione nell'ambito delle procedure previste in attuazione del citato articolo 16, paragrafo 2 della direttiva 96/61/CE e in particolare dei BAT Reference Document (BREF): *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals* (Agosto 2006), *Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry* (Febbraio 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 on Emissions from Storage* (Luglio 2006), *Reference Document on Best Available Available Techniques to Industrial Cooling Systems* (Dicembre 2001), *Reference Document on Best Available Available Techniques for Energy Efficiency* (Febbraio 2009);

CONSIDERATO il Regolamento dei Servizi di Fognatura e Depurazione che il Consorzio Industriale Provinciale Sassari ha adottato con Delibera della Assemblea Generale n. 622 del 07/05/2002;

VISTA la domanda presentata, in qualità di Gestore, dall'Ing. Daniele Ferrari alla Provincia di Sassari - Settore Ambiente Agricoltura e acquisita agli atti con prot. n. 28611 del 04/07/2011, finalizzata al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per "Impianto per la produzione di monomeri e oli lubrificanti biodegradabili, da oli vegetali naturali" - Progetto Polo Verde Fase I ubicato Zona Industriale "La Marinella" Comune Porto Torres (SS), nonché la documentazione a corredo della domanda;



RILEVATO che copia della domanda di Autorizzazione Integrata ambientale è stata depositata presso lo sportello IPPC del Settore Ambiente Agricoltura dell'Amministrazione Provinciale di Sassari ai fini della consultazione da parte del pubblico e che non è pervenuta alcuna osservazione;

VISTA la nota prot. n. 38456 del 21/09/2011, con cui questa Provincia comunicava l'avvio del procedimento ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241, e individuava il nominativo del responsabile del procedimento nella persona di Antonio Zara, Dirigente del Settore VIII - Ambiente Agricoltura;

PRESO ATTO che il Gestore ha adempiuto a quanto previsto dal punto 12.2 delle Linee guida regionali e dal comma 3, art. 29-*quater*, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., al fine di garantire la partecipazione del pubblico al procedimento amministrativo, provvedendo alla pubblicazione di un avviso di deposito della domanda di AIA e VIA sul quotidiano a diffusione regionale "La Nuova Sardegna" in data 01/07/2011, rettificato in data 13/08/2011;

VISTO il *Decreto direttoriale concernente il provvedimento finale di adozione ex articolo 14 ter Legge 7 agosto 1990 delle determinazioni conclusive della Conferenza dei Servizi Decisoria relativa al sito di bonifica di interesse nazionale delle "Aree Industriali di Porto Torres" del 14/10/2011* (prot. 1878/TRT/DI/B del 24 ottobre 2011) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela e del Territorio e del Mare;

VISTA la nota della Capitaneria di Porto di Porto Torres prot. n. 47229 del 18/11/2011;

CONSIDERATI gli esiti della prima riunione della Conferenza di servizi svoltasi in data 22/11/2011 a Cagliari presso l'Assessorato all'Ambiente della Regione Sardegna;

VISTE le integrazioni volontarie presentate in sede della prima riunione della Conferenza di servizi di VIA/AIA acquisite con prot. n. 51071 del 19/12/2011;

TENUTO CONTO del parere VIA/AIA del Comune di Porto Torres acquisito con prot. n. 48018 del 23/11/2011, del parere VIA/AIA dell'ARPAS acquisito con prot. n. 48195 del 24/11/2011 e del parere della ASL acquisito con prot. n. 48871 del 30/11/2011;

VISTA la nota di questa Provincia, prot. n. 49302 del 05/12/2011, di osservazioni e richiesta integrazioni;

VISTA le integrazioni acquisite con prot. n. 51072 del 19/12/2011 in risposta alle richieste di integrazioni del SAVI;

VISTE le integrazioni acquisite con prot. n. 51601 del 22/12/2011 e con prot. n. 52018 del 27/12/2011 in risposta alle richieste di integrazioni della Provincia;

VISTA la D.G.R del 23 dicembre 2011 n. 52/40 con la quale si esprime giudizio positivo di compatibilità ambientale con prescrizioni al progetto "Progetto Polo Verde - Fase I. Impianti per la produzione di monomeri e oli lubrificanti, biodegradabili, da oli vegetali naturali", Proponente: Matrìca S.p.A;

PRESO ATTO che il nominativo del Gestore, così come del referente IPPC, è stato modificato nella persona dell'ing. Piergiorgio Sedda, come da nota della società Matrìca S.p.A. del 27/12/2011, acquisita a prot. n. 426 del 03/01/2012;

VISTO il Parere di Fattibilità VIA/AIA del Comando Provinciale VVF Sassari acquisito con prot. n. 03395 del 24/01/2012;

TENUTO CONTO di quanto emerso in sede di Conferenza di Servizi tenutasi in data 02/02/2012 presso la sede del Settore Ambiente di questa Provincia;

VISTO il parere dell'ARPAS acquisito con prot. n. 05620 del 03/02/2012;

ACQUISITE agli atti con prot. n. 5258 del 02/02/2012 le integrazioni documentali volontarie prodotte dal Gestore, ulteriormente integrate volontariamente con nota prot. n. 7370 del 16/02/2012 e con nota prot. n. 07539 del 17/02/2012;



3/24

AD
ACQUISITI i pareri del Genio Civile di Sassari RAS acquisito con prot. n. 08067 del 21/02/2012, dell'ARPAS acquisito con prot. n. 08068 del 21/02/2012 e dei servizi SAVI e TAT della RAS acquisito con prot. n. 08070 del 21/02/2012;

CONSIDERATO quanto emerso in sede di Conferenza di Servizi tenutasi in data 21/02/2012 presso la sede del Settore Ambiente di questa Provincia, e acquisita la documentazione sostitutiva assunta al prot. n. 8954 del 28/02/2012;

VISTA la Concessione Edilizia SUAP del Comune di Porto Torres (Provvedimento Unico n. 41 del 02/03/2012);

VISTA la nota ARPAS esiti "Campagna indagini monitoraggio acqua di falda" acquisita con prot. n. 12476 del 20/03/2012 in cui si comunicano i superamenti delle CSR nelle acque sotterranee nell'area NewCo Fase I;

VISTO il parere negativo di restituzione all'uso espresso dalla ASL Sassari acquisito con prot. n. 13758 del 28/03/2012;

VISTA la Sospensione del Provvedimento Unico n. 41 del 02/03/2012 SUAP del Comune di Porto Torres;

VISTO il Verbale del tavolo tecnico sugli esiti della Campagna di monitoraggio acqua di falda nell'area NewCo Fase I tenutosi il 30/03/2012;

VISTO il parere ASL acquisito con prot. n. 15934 del 10/04/2012;

VALUTATA la documentazione relativa alla "Rappresentazione piezometri" acquisita con prot. n. 17264 del 20/04/2012;

VISTA la nota prot. 14893/TRI /DI/VIII del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare del 22/05/2012 che ritiene l'area NewCo Fase I riutilizzabile con prescrizioni;

VISTA la Revoca della Sospensione del Provvedimento Unico n. 41 del 02/03/2012 SUAP del Comune di Porto Torres emessa con prot. n. 10782/2012 del 23/05/2012;

VISTE le autorizzazioni all'immissione nella fognatura consortile delle acque reflue industriali provenienti dagli "Impianti produttivi dello stabilimento di Porto Torres" e dal "Centro Ricerche" di proprietà della Matrica S.p.A. rilasciate da Consorzio Industriale Provinciale Sassari con prot. n. 1339/02/12 del 16 febbraio 2012 e prot. n. 3029/04/12 del 13 aprile 2012;

VERIFICATO che la partecipazione del pubblico al procedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale è stata garantita presso l'Assessorato Ambiente e Agricoltura della scrivente Provincia e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora disponibili presso gli uffici del Servizio V° dello stesso Assessorato nonché presso il sito web dell'Amministrazione Provinciale;

PRESO ATTO che non sono pervenute osservazioni;

ATTESO che la competenza all'adozione del presente provvedimento spetta al Dirigente ai sensi dell'art. 107 del Testo Unico delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali approvato con D.Lgs. 18/08/2000, n. 267, e dell'art. 35 dello Statuto Provinciale;

RILEVATO che è stata trasmessa dal Gestore la quietanza relativa al pagamento delle tariffe per oneri di istruttoria ai sensi del Decreto Ministeriale 24 aprile 2008;

RITENUTO di far salve le eventuali autorizzazioni, prescrizioni e concessioni di competenza di altri enti e non sostituite dal presente provvedimento;

VALUTATO che sulla base delle risultanze dell'istruttoria tecnica, l'impianto in progetto può ritenersi conforme ai requisiti della Parte II del D.Lgs 152/2006 per la riduzione e la prevenzione integrate dell'inquinamento;



AUTORIZZA

l'esercizio del complesso IPPC situato in Zona Industriale La Marinella nel comune di Porto Torres comprendente:

- a) l'attività di cui all'Allegato VIII alla parte seconda, punto 4.1b, del D.Lgs. 152/2006 - "Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base come idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, eteri, perossidi, resine, epossidi", articolata negli impianti di seguito descritti:
- Impianto per la produzione di Monomeri Biodegradabili, di seguito denominato "Monomeri", a partire da oli vegetali alto-oleici naturali non modificati;
 - Impianto per la produzione di Oli Lubrificanti Biodegradabili, di seguito denominato "Oli Lubrificanti", con l'utilizzo degli acidi carbossilici a catena medio lunga provenienti dall'impianto monomeri e altre materie prime di provenienza esterna.
- b) l'attività tecnicamente connessa denominata "Centro Ricerche";

gestito dalla società Matrìca S.p.A, identificata dal codice fiscale 07481140965, con sede legale in Piazza Boldrini n. 1 - 20097 San Donato Milanese (MI).

La presente Autorizzazione Integrata Ambientale è riferita al complesso IPPC descritto nell'allegato I e nella documentazione facente parte dell'istanza presentata dal Gestore, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

Il Gestore, pena la revoca della presente Autorizzazione, ai sensi e con le modalità di cui all'art. 23, è tenuto:

- a recepire ed attuare le prescrizioni contenute:
 - I. nel *Decreto Direttoriale concernente il provvedimento finale di adozione ex articolo 14 ter Legge 7 agosto 1990 delle determinazioni conclusive della Conferenza dei Servizi Decisoria relativa al sito di bonifica di interesse nazionale delle "Aree Industriali di Porto Torres" del 14/10/2011* (prot. 1878/TRT/DI/B del 24 ottobre 2011) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela e del Territorio e del Mare;
 - II. nella nota prot. 14893/TRI /DI/VIII del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare del 22/05/2012 che ritiene l'area NewCo Fase I riutilizzabile con prescrizioni.
- a recepire ed attuare le prescrizioni della delibera di VIA, D.G.R. n.52/40 del 23/12/2011;
- a trasmettere tempestivamente a questa Amministrazione, non appena acquisita, la Certificazione Prevenzione Incendi rilasciata dal competente Dipartimento dei Vigili del Fuoco;
- a trasmettere a questa Amministrazione, entro 90 giorni dalla ricezione della presente Autorizzazione:
 - I. la progettazione esecutiva relativa agli impianti in oggetto, con particolare riferimento al dimensionamento dei sistemi di captazione e abbattimento delle emissioni in atmosfera;
 - II. un "Piano di Gestione delle Fasi Critiche e delle Emergenze" che descriva le anomalie, i possibili malfunzionamenti o eventi accidentali che possano comportare l'entrata in funzione dei dispositivi di sicurezza e/o generare pericoli per l'ambiente e per la salute, oltre alle relative procedure di gestione;
 - III. una relazione tecnica e una planimetria di dettaglio relative all'area del deposito temporaneo rifiuti;



5/24

- 29
- IV. una planimetria di dettaglio della rete fognaria riguardante l'intero complesso IPPC, comprendente le reti acque chimiche e meteoriche dello stabilimento in cui si svolge l'attività IPPC 4.1 b e la rete fognaria del Centro Ricerche. Tale planimetria dovrà descrivere in modo adeguato il sistema di pozzetti ispezzivi, le vasche di raccolta per le acque di prima pioggia, i serbatoi interrati per l'accumulo di eventuali sversamenti e spandimenti nelle aree di impianto e di stoccaggio citati nel documento "Criteri di progettazione della rete fognaria" rev 2 e dovrà essere corredata da un relazione tecnica sulla gestione delle acque meteoriche e di lavaggio, comprendente il dimensionamento delle vasche di raccolta;
 - V. una planimetria aggiornata dei punti di emissione in atmosfera con riferimento al quadro emissivo riassunto nelle Tabelle 1,2,3,4,5 della presente autorizzazione;
 - VI. un nuovo "Protocollo di Monitoraggio Preliminare", previsto dalla delibera di VIA D.G.R n. 52/40 del 23/12/2011 prescritto dal successivo art. 5;
 - VII. un nuovo "Protocollo di Accettazione della Materia Prima Olio Vegetale", previsto dalla delibera di VIA D.G.R n. 52/40 del 23/12/2011.
- a depositare, entro 60 giorni dalla validazione, da parte di questa Amministrazione e del Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPAS, degli esiti del Monitoraggio Preliminare, un nuovo Piano di Monitoraggio e Controllo che tenga conto delle risultanze del Monitoraggio Preliminare stesso e recepisca le osservazioni e prescrizioni riportate nell'allegato II;

oltre al rispetto delle prescrizioni di seguito riportate.

ART. 1 - TIPOLOGIA E POTENZIALITÀ IMPIANTI AUTORIZZATI

1. L'impianto "Monomeri", le cui sezioni sono rappresentate nell'Allegato 2e della domanda di AIA, è autorizzato all'esercizio per la produzione di monomero per polimerizzazione (acido azelaico), acidi carbossilici per esterificazione e per il mercato (tra cui principalmente acido pelargonico), glicerina e altri prodotti secondari, a partire da oli vegetali. La capacità produttiva autorizzata è pari a 40.000 t/anno.
2. L'impianto "Oli Lubrificanti", le cui sezioni sono rappresentate nell'Allegato 2e della domanda di AIA, è autorizzato all'esercizio per la produzione di oli lubrificanti biodegradabili, a partire da intermedi prodotti dall'unità Monomeri e da una quantità variabile di materie prime di provenienza esterna. La capacità produttiva autorizzata è pari a 30.000 ton/anno.
3. L'impianto "Monomeri" è vincolato all'utilizzo come materia prima di olio vegetale naturale non modificato di tipo alto-oleico che risponda ai requisiti indicati nel "Protocollo di Accettazione della Materia Prima Olio Vegetale" presentato dal Gestore e che garantisca rese in Acido Azelaico e Acido Pelargonico complessivamente non inferiori al 50% della produzione totale.
4. Ogni modifica degli impianti, delle materie prime utilizzate e dei cicli di lavorazione dovrà essere comunicata ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/2006.
5. Con riferimento agli impianti di cui ai commi 1 e 2, per Minimo Tecnico, così come definito all'art. 268, comma ee, del D.Lgs. 152/2006, si intenderà il livello di produzione corrispondente al 50% della potenzialità nominale.
6. Gli impianti di cui ai commi 1 e 2 verranno considerati a regime nel momento in cui garantiranno una produzione media giornaliera pari o superiore a quella corrispondente al Minimo Tecnico, per un periodo ininterrotto di almeno 15 giorni.



6/24

ART. 2 – SISTEMI DI ABBATTIMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA

1. I sistemi di abbattimento installati a presidio dei punti di emissione del complesso IPPC (combustore termico rigenerativo, condensatore a grande superficie, scrubber, filtri a manica e assoluti di sicurezza HEPA, ecc.), descritti nell'allegato I, dovranno essere realizzati e gestiti in conformità ai criteri stabiliti dal *Bref Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector* (Febbraio 2003).

2. Combustore termico rigenerativo.

- le specifiche tecniche dovranno rispondere a quanto indicato nella scheda PC.T.02 facente parte delle integrazioni prot. n. 51071 del 19/12/2011;
- nella camera di combustione dell'unità di trattamento dovrà essere garantita una temperatura minima di esercizio pari a 800 °C, oltre che un tempo di permanenza degli effluenti non inferiore a 0,8 s;
- dovranno essere monitorati e registrati in continuo temperatura della camera di combustione, temperatura al camino, portata combustibile ausiliario (gpl) e comburente, depressione sul canale di aspirazione In ingresso.

3. Sistema di abbattimento ad umido (scrubber).

- il sistema dovrà essere dotato di vasca di stoccaggio del liquido di ricircolo, atta a separare le eventuali morchie o fanghi prodotti;
- dovranno essere monitorati e registrati in continuo: portata e pH del liquido di ricircolo, temperatura dell'effluente;
- nella colonna di assorbimento dovrà essere garantito un tempo di contatto maggiore di 2 secondo, una temperatura degli effluenti minore di 40 °C una portata minima del liquido di ricircolo non inferiore a 1,5 m³ per 1000 m³ di effluente gassoso, una variazione media di pH non superiore a 2 unità.

4. Filtri a manica.

- i filtri a manica dovranno essere dotati di misuratore della pressione differenziale che dovrà essere monitorata durante le fasi di utilizzo al fine di evidenziare anomalie di funzionamento.

5. Per limitare le emissioni di sostanze potenzialmente inquinanti, i punti di emissione del Centro Ricerche riguardanti il micro-impianto pilota, dal momento che non è escluso possano contenere sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione, o mutagene o di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dalla parte II dell'Allegato I alla parte quinta del D.Lgs 152/2006, dovranno essere dotati di idoneo sistema di abbattimento.

6. L'emissione di emergenza relativa allo sfiato blow-down solventi dovrà essere convogliata a idoneo sistema di abbattimento.

7. Tutti i sistemi di abbattimento e i relativi dispositivi di monitoraggio dei parametri di funzionamento e/o controllo dovranno essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza mediante un'adeguata attività di manutenzione.

ART. 3 – RETE FOGNARIA DEL COMPLESSO IPPC

1. La rete fognaria del complesso IPPC comprendente la preesistente rete del Centro Ricerche e la rete di stabilimento dell'attività IPPC 4.1b, quest'ultima articolata nelle due linee denominate "rete acque meteoriche" e "rete acque chimiche" dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 s.m.i., dalla D.G.R. n. 69/25 del 10 dicembre 2008 e dalle autorizzazioni all'immissione nella fognatura consortile rilasciate dal Consorzio Industriale Provinciale Sassari (prot. n. 1339/02/12 del 16 febbraio 2012 e prot. n. 3029/04/12 del 13 aprile 2012).



2. Nella realizzazione della rete fognaria relativa all'attività IPPC 4.1b si dovrà tener conto delle seguenti prescrizioni:

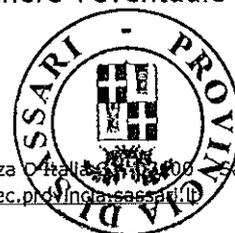
- la "rete acque meteoriche" dovrà essere dotata di vasche di raccolta per le acque di prima pioggia. Le vasche dovranno essere opportunamente dimensionate, prevedere un sistema di esclusione delle acque di seconda pioggia che ne consenta una gestione separata ed essere dotate di un misuratore di portata e di un sistema di "svuotamento differito";
- la "rete acque chimiche" dovrà prevedere un adeguato sistema di pozzetti ispettivi e non potrà avere collegamenti con:
 - i bacini di contenimento dei serbatoi preposti allo stoccaggio;
 - le aree dedicate allo stoccaggio in silos e in fusti e i serbatoi "Interrati o di emergenza" in esse previsti;
 - i serbatoi "interrati o di emergenza" nei reparti produttivi chiusi o coperti o esterni che trattano solidi pericolosi sospesi disciolti o in forma pulverulenta pericolosi (sezione idrossilazione e scissione ossidativa e fase di concentrazione del catalizzatore dell'impianto monomeri);
 - i serbatoi di blow-down dell'impianto "Monomeri".

ART. 4 - AREE E DISPOSITIVI STOCCAGGIO MATERIE PRIME E PRODOTTI INTERMEDI

1. Materie prime, intermedi e prodotti dovranno essere stoccati nelle aree e nei dispositivi (serbatoi, silos, tank mobili, big bags, fusti) individuati nell'Allegato 2e della domanda di AIA e descritti nell'allegato I al presente provvedimento.

2. Le aree e i dispositivi di stoccaggio dovranno essere realizzati e gestiti in conformità ai criteri stabiliti dal *Bref Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage* (July 2006) e nel caso dell'acqua ossigenata anche nel rispetto di quanto indicato nel documento "*Hydrogen Peroxide Bulk Storage Guideline*" emesso dal "*Technical Committee of the CEFIC The European Chemical Industry Council Hydrogen Peroxide sub group*". In particolare le aree e i dispositivi dovranno rispondere ai seguenti criteri:

- i serbatoi, a tenuta stagna e impermeabilizzati, dovranno possedere adeguati requisiti di resistenza meccanica e chimica in relazione alle proprietà chimico fisiche e di pericolosità dei materiali contenuti e dovranno avere idonea colorazione onde evitare l'aumento delle emissioni e lo spreco di risorse idriche;
- i serbatoi dovranno essere dotati di dispositivi atti a rendere sicure e agevoli le operazioni di riempimento, svuotamento, movimentazione e ispezione;
- i serbatoi contenenti acqua ossigenata, sostanze pericolose per l'ambiente o infiammabili (n-ottano e acetato di butile) dovranno essere dotati di un sistema di allarme di *alto* o *altissimo livello* per evitare sovrariempimenti e di allarmi di alto livello di temperatura, visionabili in campo o in sala controllo;
- i serbatoi dovranno riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% della loro capacità e dovranno essere posti su supporti in modo da evidenziare eventuali perdite;
- al fine di garantire il contenimento di potenziali sversamenti dei liquidi stoccati, i serbatoi dovranno essere contenuti all'interno di un bacino di contenimento di capacità pari ad almeno il 30% della capacità complessiva di stoccaggio e comunque, almeno pari al 110% del volume del serbatoio di maggiore capacità; nel caso dello stoccaggio dell'acqua ossigenata i bacini di contenimento dovranno avere un volume pari al doppio del volume del serbatoio stesso per contenere l'eventuale acqua di diluizione in caso di emergenza;



- i dispositivi di stoccaggio dovranno essere chiaramente identificati e contrassegnati con etichette o targhe ben visibili indicanti lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei materiali stoccati, nonché le norme di comportamento per la manipolazione e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente;
- tutte le aree dedicate alle operazioni di carico e scarico, stoccaggio e movimentazione dei materiali dovranno essere pavimentate, impermeabilizzate, cordolate e dotate di adeguate pendenze e di una rete di drenaggio e captazione delle acque meteoriche e di lavaggio.

26

3. Non dovranno essere presenti collegamenti tra i manufatti posti a presidio di eventuali sversamenti (bacini di contenimento, pozzetti, vasche, serbatoi interrati o di emergenza) e la "rete acque chimiche".

4. In caso di sversamenti accidentali, la pulizia delle superfici interessate dovrà essere tempestivamente eseguita a secco o con idonei materiali inerti assorbenti, in relazione alla tipologia di materiali sversati. I materiali residui derivati dalle predette operazioni dovranno essere smaltiti in conformità alla vigente normativa sui rifiuti.

5. Dovranno essere comunicate eventuali modifiche dei quantitativi stoccati di n-ottano e acetato di cobalto sostanze che rientrano tra le sostanze pericolose per l'ambiente di cui all'allegato I Parte 2 del D.Lgs 334/99 e s.m.i.

ART. 5 – MONITORAGGIO PRELIMINARE

1. Visto il carattere innovativo dei processi chimici condotti nelle unità tecniche "Monomeri" e "Oli Lubrificanti", in osservanza a quanto prescritto dalla delibera di VIA RAS, D.G.R. n.52/40 del 23/12/2011, il Gestore dovrà eseguire un Monitoraggio Preliminare delle emissioni in atmosfera sia diffuse che convogliate e delle emissioni idriche al fine di individuare gli inquinanti caratteristici e la loro concentrazione, oltre a valutare le emissioni odorigene dello stabilimento.

2. Il Monitoraggio Preliminare dovrà essere avviato, per ogni singola unità tecnica, entro 30 giorni dal raggiungimento delle condizioni di regime, come definite all'art. 1 comma 6 della presente autorizzazione, nelle condizioni di esercizio più gravose.

3. Il monitoraggio dovrà avvenire nel rispetto del "Protocollo di Monitoraggio Preliminare", preventivamente validato da questa Amministrazione Provinciale e al Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPAS.

4. Con riferimento alle emissioni in atmosfera, le prime tre campagne previste dal Monitoraggio Preliminare dovranno interessare tutti i punti di emissione riportati nella successiva Tabella 6 ed essere effettuate in un periodo continuativo di marcia controllata decorrente dalla messa a regime, di durata non inferiore quindici giorni e saranno valide agli effetti di quanto previsto dall'art. 269 comma 6 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

5. La relazione contenente i risultati del Monitoraggio Preliminare, debitamente sottoscritta da tecnico abilitato, dovrà essere tempestivamente trasmessa a questa amministrazione e al Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPAS per le opportune operazioni di validazione.

6. Ove, a seguito del Monitoraggio Preliminare di cui al comma 1 si evidenziassero elementi di criticità riconducibili a emissioni odorigene dello stabilimento, il Gestore sarà tenuto a presentare, entro ulteriori sei mesi, un piano di possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.

7. Sulla base dei risultati del Monitoraggio Preliminare questa amministrazione potrà provvedere ad un aggiornamento dell'AIA, con riferimento al set analitico, ai Valori Limite di Emissione e a eventuali ulteriori prescrizioni.



ART. 6 - EMISSIONI IN ATMOSFERA – QUADRO EMISSIVO

1. E' autorizzato il quadro emissivo descritto nella Scheda 2_rev07, parzialmente rappresentato nella *Planimetria dei punti di emissione in atmosfera*, allegato 2c dell'istanza AIA, e riassunto nelle tabelle 1, 2, 3, 4, 5 che riportano sigle identificative e caratteristiche tecniche dei punti di emissione.

2. Al fine di favorire la dispersione delle emissioni convogliate, la direzione dei flussi allo sbocco dovrà essere verticale verso l'alto. L'altezza minima dei punti di emissione dovrà essere tale da superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di 10 m.

Tabella 1 – Punti di emissione *Produzione Monomeri Biodegradabili*

Sigla Identificativa Emissione	Coordinate Gauss Boaga (x-y)	Origine	Tipologia	Portata (Nm ³ /h)	Diametro (m)	Altezza (m)	Temperatura (°C)	Sistema di abbattimento
E101	1447157.8438 - 4519644.1328	Combustore rigenerativo sfiati di processo impianto monomeri e sfiati stoccaggi	Continua	4000	0,4	15	150	Combustore termico rigenerativo (x-5301)
E104A	1447165.0666 - 4519615.7468	Brucciato GPL reattore Idrolisi	Continua	900	0,3	22,5	350	---
E104B	1447165.0666 - 4519637.9468	Brucciato GPL reattore Idrolisi	Continua	900	0,3	22,5	350	---
E106A	1447191.4096 - 4519649.0468	Sfiato carico catalizzatore	Discontinua	600	0,25	21	Ambiente	Filtro a maniche X2101.6
E106B	1447195.5891 - 4519649.0468	Sfiato carico catalizzatore	Discontinua	600	0,25	21	Ambiente	Filtro a maniche X2202.6 + Filtro assoluto
E107A	1447194.8895 - 4519502.5721	Trasporto pneumatico monomero	Discontinua	600	0,25	30	Ambiente	Filtro a maniche
E107B	1447201.8895 - 4519502.5721	Trasporto pneumatico monomero	Discontinua	600	0,25	30	Ambiente	Filtro a maniche
E108	1447192.3584 - 4519508.2463	Polmonazione carico cisterne Acido Azelalco	Discontinua	3500	0,25	10	Ambiente	Filtro a maniche
E110	1447168.9131 - 4519637.7046	Blow down Idrossilazione - area 2100	Emergenza	90	0,15	18,5	50	---
E111	1447169.4844 - 4519637.6958	Blow down scissione - area 2200	Emergenza	80	0,15	18,5	50	---
E112	1447170.0206 - 4519637.7002	Blow down Idrolisi - area 2300	Emergenza	50	0,1	18,5	70	---
E113	1447197.5475 - 4519590.4071	Blow down solventi - aree 2200 (ATEX)/3200 / 3400/3700	Emergenza	80	0,15	27	60	Condensatore a superficie

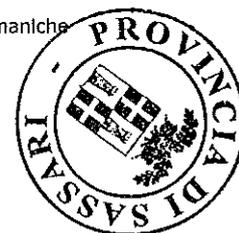


Tabella 2 – Punti di emissione *Produzione Oli Lubrificanti Biodegradabili*

Sigla Identificativa Emissione	Coordinate Gauss Boaga (x-y)	Origine	Tipologia	Portata (Nm ³ /h)	Diametro (m)	Altezza (m)	Temperatura (°C)	Sistema di abbattimento
E201	1447274.0916 - 4519598.3468	Scrubber trattamento sfiati Impianto Oli	Discontinua	3000	0,25	24	40	Scrubber
E208A	1447238.7405 - 4519608.7094	Polmonazione silos polialcoli	Discontinua	800	0,25	16	Ambiente	Filtro a maniche
E208B	1447234.7405 - 4519608.7094	Polmonazione silos polialcoli	Discontinua	800	0,25	16	Ambiente	Filtro a maniche
E208C	1447230.7405 - 4519608.7094	Polmonazione silos polialcoli	Discontinua	800	0,25	16	Ambiente	Filtro a maniche
E208D	1447226.7405 - 4519608.7094	Polmonazione silos polialcoli	Discontinua	800	0,25	16	Ambiente	Filtro a maniche
E209	1447239.8378 - 4519604.8677	Aspirazione materie prime Impianto Oli	Discontinua	4000	0,25	24	Ambiente	Filtro a maniche

Tabella 3 – Punti di emissione *Centrale termica*

Sigla identificativa Emissione	Coordinate Gauss Boaga (x-y)	Origine	Tipologia	Portata (Nm ³ /h)	Diametro (m)	Altezza (m)	Temperatura (°C)	Sistema di abbattimento
E001A	1447117.7916 - 4519540.3718	Caldala olio diatermico X6101A GPL	Continua	7500	0,6	18	200	---
E001B	1447117.7916 - 4519547.3718	Caldala olio diatermico X6101B GPL	Continua	7500	0,6	18	200	---

202

Tabella 4 – Punti di emissione *Laboratorio di Analisi e Ricerca e Gruppo elettrogeno*

Sigla identificativa Emissione	Coordinate Gauss Boaga (x-y)	Origine	Tipologia	Portata (Nm ³ /h)	Diametro (m)	Altezza (m)	Temperatura (°C)	Sistema di abbattimento
E-CR-2	1447178.2940, 4519921.1065	Idrocarburi alifatici, aromatici, ossigenati, clorurati e azotati	Emergenza	3500	0,35	4	Ambiente	---
E-CR-3	1447179.6355, 4519921.0870	Ello e azoto	Discontinua	600	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-4	1447181.0741, 4519921.0676	Ello e azoto	Discontinua	600	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-5	1447182.4153, 4519921.0676	Ello e azoto	Discontinua	300	0,15	4	Ambiente	---
E-CR-6	1447183.7957, 4519921.0093	Vapori da idrocarburi saturi e da solventi (es. acetone, etanolo)	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-7	1447185.2149, 4519920.9703	"	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-8	1447186.5631, 4519920.9612	"	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-9	1447187.9220, 4519920.9268	Vapori da acidi organici e loro esteri	Discontinua	3500	0,3	4	Ambiente	---
E-CR-10	1447189.2812, 4519920.8924	"	Discontinua	3500	0,35	4	Ambiente	---
E-CR-11	1447190.6231, 4519920.8580	"	Discontinua	3500	0,4	4	Ambiente	---
E-CR-12	1447192.0166, 4519920.8236	Vapori da idrocarburi saturi e da solventi (es. acetone, etanolo)	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-13	1447193.3205, 4519920.8047	"	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-14	1447194.6689, 4519920.8321	"	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-15	1447195.9621, 4519920.7496	"	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-16	1447197.2610, 4519920.7295	"		1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-17	1447198.5194, 4519920.6779	"		1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-18	1447199.1466, 4519905.5891	Microimpianti pilota		1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-19	1447199.0850, 4519904.2454	"		1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-20	1447199.0547, 4519902.8510	"		600	0,25	4	Ambiente	---
E002	1447153.1946 - 4519548.4619	Gruppo elettrogeno	Emergenza	--	--	--	--	---

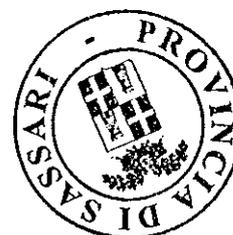


Tabella 5 - Sfiati serbatoi

Sigla Identificativa Emissione	Coordinate Gauss Boaga (x - y)	Origine	Impianto di abbattimento
E21 (S01 - 4300)	1447252,0135 - 4519679,2371	Serbatoio di stoccaggio della glicerina	---
E22 (S-01 - 1100 A / B)	1447228,0919 - 4519689,7704 1447235,9047 - 4519679,9508	2 Serbatoi di stoccaggio degli oli vegetali in Ingresso al processo	---
E23 (S-01 - 1200 A / B)	1447204,1584 - 4519694,3217 1447203,1604 - 4519680,8125	2 Serbatoi di stoccaggio dell'acqua ossigenata diluita in Ingresso al processo	---

3. I punti di emissione riportati nelle precedenti tabelle 1, 2 e 3 dovranno essere dotati di apposito bocchello di prelievo, realizzati e posizionati in conformità alle norme UNI o UNI-EN, per l'effettuazione dei campionamenti e dovranno essere resi accessibili al personale di vigilanza e controllo attraverso sistemi di accesso a norma di legge anche per quanto concerne la sicurezza.

4. Le emissioni riportate in Tabella 4 relative al Centro Ricerche sono definite scarsamente rilevanti ai fini dell'inquinamento atmosferico ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. in quanto il Gestore dichiara di non fare uso di sostanze o preparati classificati dal D.Lgs. 52/1997, come cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione, a causa del loro tenore di COV, e ai quali sono state assegnate etichette con le frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61. Nel caso in cui le attività di analisi e ricerca condotte all'interno del laboratorio dovessero comportare l'utilizzo di tali sostanze o preparati, il Gestore dovrà darne comunicazione a questa Amministrazione.

5. In caso di anomalia di funzionamento o guasto dei sistemi di abbattimento il Gestore dovrà provvedere ad attuare tempestivamente il "Piano di Gestione delle Fasi Critiche e delle Emergenze" al fine di limitare quanto più possibile le emissioni in atmosfera e dovrà darne comunicazione entro 8 ore dall'avvenimento e dovrà sospendere l'esercizio degli impianti se l'anomalia o il guasto può determinare un pericolo per la salute umana.

ART. 7 - EMISSIONI IN ATMOSFERA - AUTOCONTROLLI

1. Il Gestore dovrà procedere con frequenza quadrimestrale al controllo delle emissioni convogliate E101 ed E201, e con frequenza annuale al controllo delle emissioni convogliate E104A, E104B, E106A, E106B, E107A, E107B, E108, E208A, E208B, E208C, E208D, E209, E001A e E001B, nelle condizioni di esercizio più gravose. Su tali emissioni dovranno essere contestualmente determinate portata, temperatura e concentrazione delle sostanze inquinanti elencate in Tabella 6.

2. I Valori Limite di Emissione (VLE) e il tenore volumetrico dell'ossigeno di riferimento, riportati in Tabella 6, si riferiscono al volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni normali, previa detrazione del tenore volumetrico di vapore d'acqua, e rappresentano la massima concentrazione di sostanze che possono essere emesse in atmosfera dalle lavorazioni o dagli impianti considerati. Il rispetto del VLE dovrà essere garantito indipendentemente dal superamento delle soglie di rilevanza.

3. Le sostanze inquinanti oggetto dell'autocontrollo e i relativi Valori Limite di Emissione potranno essere aggiornati alla luce degli esiti del "Monitoraggio Preliminare" prescritto all'art. 5.

4. Per l'effettuazione degli autocontrolli di cui sopra, dovranno essere utilizzati metodi di campionamento, analisi e valutazione delle emissioni conformi alle norme tecniche CEN, ISO o nazionali, ovvero alle norme internazionali, come riportato in allegato II al DM 31/01/2005.

5. Il Gestore dovrà comunicare, con un preavviso di almeno 30 giorni, la data e l'ora previste per i campionamenti a questa Provincia e al Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPAS, onde permettere la pianificazione dei sopralluoghi di competenza.



Tabella 6 - Punti di emissione e relativi Valori Limite di Emissione

Stigla identificativa Emissione	Origine	Parametro	Valore Limite di Emissione (mg/Nm ³)	Tenore di O ₂ (%)
E101	Ossidazione rigenerativa	Polveri	10	3
		CO	100	
		NOx	350	
		SOx	50	
		COV	50	
		Cobalto e suoi composti (come Co)	1	
E104A	Brucciato GPL reattore Idrolli	NOx	350	3
E104B	Brucciato GPL reattore Idrolli	NOx	350	3
E106A	Sfiato carico catalizzatore	Polveri	10	---
E106B	Sfiato carico catalizzatore	Polveri	10	---
		Cobalto e suoi composti (come Co)	1	---
		---	---	
E107A	Trasporto pneumatico monomero	Polveri	10	---
E107B	Trasporto pneumatico monomero	Polveri	10	---
E108	Polmonazione carico cisterne Acido Azelalco	Polveri	10	---
E201	Scrubber	COV	100	---
		Stagno e suoi composti (come Sn)	5	---
E208A	Polmonazione silos pollai colli	Polveri	10	---
E208B	Polmonazione silos pollai colli	Polveri	10	---
E208C	Polmonazione silos pollai colli	Polveri	10	---
E208D	Polmonazione silos pollai colli	Polveri	10	---
E209	Aspirazione materie prime	Polveri	10	---
E001A	Caldala X6101A GPL	NOx	350	3
E001B	Caldala X6101B GPL	NOx	350	3

20

6. La valutazione della conformità dei valori misurati ai Valori Limite di Emissione fissati nella Tabella 6 dovrà avvenire secondo i criteri stabiliti nell'Allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. in base ai quali le emissioni si considereranno conformi ai valori limite se la concentrazione, calcolata come media di almeno tre letture consecutive, e riferita ciascuna a un ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera i Valori Limite di Emissione.

7. I rapporti di prova relativi agli autocontrolli, contenenti le indicazioni relative alle condizioni di marcia, dovranno essere prodotti in originale o in copia resa conforme, timbrati e firmati da professionista abilitato, dovranno essere trasmessi alla Provincia, al comune di Porto Torres e al Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPAS, entro 60 giorni dall'esecuzione dei campionamenti. I dati numerici e i risultati dei rapporti di prova dovranno essere presentati anche in formato elettronico elaborabile (.xls, .ods o .csv).

ART. 8 - EMISSIONI DIFFUSE IN ATMOSFERA

1. Dovranno essere presi tutti gli accorgimenti necessari a evitare la dispersione di polveri, quali ad esempio la minimizzazione dei tempi di sostituzione delle maniche filtranti e di movimentazione delle materie prime, in particolare catalizzatori, e dei prodotti finiti, oltre alla pulizia dell'area dello stabilimento.

2. Al fine di limitare le emissioni fuggitive derivanti da flange, guarnizioni, saracinesche ecc., dovrà essere predisposto e attuato un idoneo piano di controllo e manutenzione degli impianti, finalizzato al mantenimento degli stessi in perfetta efficienza e al tempestivo ripristino delle eventuali anomalie riscontrate.



ART. 9 - EMISSIONI IDRICHE AUTOCONTROLLI

1. Gli scarichi finali SF1, SF2 e gli scarichi parziali AI1 e MN1 specificati nella seguente tabella dovranno essere dotati di pozzetti di ispezione e prelievo facilmente accessibili, tali da consentire l'agevole svolgimento delle attività di controllo. Detti punti dovranno essere identificati e segnalati con apposita cartellonistica.

Tabella 7 - Scarichi finali e parziali

Sigla Identificativa scarico	Coordinate Gauss Boaga (x - y)	Descrizione
SF1	1447228.1982 - 4519780.9918	Scarico finale attività IPPC 4.1b
SF2	1447233.6143, 4519899.1051	Scarico finale Centro Ricerche
AI1	1447226.1982 - 4519778.9918	Scarico parziale acque chimiche confluyente in SF1
MN1	1447226.1982 - 4519782.9918	Scarico parziale acque meteoriche confluyente in SF1

2. Dovranno inoltre essere resi accessibili per eventuali campionamenti, in particolare nella fase di Monitoraggio Preliminare di cui all'art. 5, i pozzetti di ispezione riconducibili alle fasi critiche di processo (idrossilazione e scissione ossidativa dell'impianto "monomeri", recupero catalizzatore degli impianti "monomeri" e oli e scrubber impianto oli), da individuarsi nella sopraccitata nuova planimetria di dettaglio che il Gestore è tenuto a produrre.

3. Al fine di consentire gli opportuni controlli sui reflui conferiti al depuratore consortile, dovrà essere installato ed esercito, in prossimità dello scarico SF1, un idoneo sistema di misurazione in continuo della portata. Su richiesta, il Gestore dovrà rendere inoltre disponibile un sistema di campionamento in automatico in grado di effettuare prelievi sequenziali e di formare un campione medio composito sulle variazioni di portata.

7. Il Gestore dell'impianto dovrà segnalare ogni eventuale incidente, avaria od altro evento eccezionale che possa modificare, qualitativamente e quantitativamente, le caratteristiche degli scarichi entro 8 ore dall'avvenimento al Gestore del depuratore consortile del CIP-SS, al Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPAS e alla Provincia e al comune di Porto Torres.

8. In caso di anomalie, guasti o altri eventi eccezionali che possano modificare, qualitativamente e quantitativamente, le caratteristiche degli scarichi, il Gestore dovrà provvedere ad attuare tempestivamente il "Piano di Gestione delle Fasi Critiche e delle Emergenze" e dare comunicazione dell'avvenimento, entro 8 ore, al Gestore del depuratore consortile CIP-SS, al Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPAS, alla Provincia e al comune di Porto Torres.

9. Nei punti di campionamento identificati con le sigle SF1 e SF2 dovrà essere eseguito, con frequenza mensile, il controllo dei parametri indicati nella Tabella 8.

10. I limiti di accettabilità del regolamento fognario consortile CIP-SS dovranno essere rispettati a piè d'impianto. Non è consentita la diluizione. Per i parametri non espressamente riportati nel regolamento fognario, i limiti di accettabilità verranno stabiliti a seguito del Monitoraggio Preliminare.

11. I parametri analitici oggetto dell'autocontrollo nonché le frequenze di controllo potranno essere aggiornati alla luce degli esiti del Monitoraggio Preliminare prescritto all'art. 5.

12. Qualora il Monitoraggio Preliminare di cui all'art. 5 evidenziasse la presenza negli scarichi di sostanze pericolose di cui all'art. 2 della Delibera R.A.S. 10 dicembre 2008, n. 69/25, "Disciplina degli scarichi di acque reflue", in concentrazioni superiori ai limiti di rilevabilità individuati a livello regionale dall'ARPAS, sarà facoltà di questa amministrazione richiedere la predisposizione di un sistema di abbattimento delle stesse prima del collettamento allo scarico finale SF1, o che gli scarichi parziali



contenenti sostanze pericolose siano tenuti separati dallo scarico generale e disciplinati come rifiuti.

Tabella 8 - Parametri analitici da sottoporre a controllo nei reflui

Parametro	Unità di misura	Parametro	Unità di misura
pH		Aldeidi e Chetoni (speciazione singoli analiti)	mg/l
Conducibilità	µS/cm	Solventi organici aromatici	"
Temperatura	°C	Alluminio	"
Materiali sedimentabili	ml/l	Arsenico	"
Materiali in sospensione totali	mg/l	Cadmio	"
BOD ₅ (come O ₂)	"	Cobalto	"
COD (come O ₂)	"	Cromo totale	"
Fosfati	"	Cromo VI	"
Azoto ammoniacale	"	Nichel	"
Azoto nitroso	"	Piombo	"
Azoto nitrico	"	Rame	"
Grassi e oli vegetali totali	"	Selenio	"
Idrocarburi totali (speciazione n-ottano)	"	Stagno	"
Fenoli	"	Zinco	"

13. Per la determinazione dei parametri di cui alla Tabella 8 si dovrà ricorrere ad un campionamento medio composito nelle tre ore per tutti i parametri, fatta eccezione per i composti volatili. Per questi ultimi dovranno essere effettuati tre campionamenti istantanei nell'arco delle tre ore da analizzare separatamente e, nei rapporti di prova, dovranno essere riportati i risultati delle analisi dei singoli campionamenti e il valore medio-ponderato sulla base delle portate registrate.

14. Per l'effettuazione degli autocontrolli dovranno essere utilizzati i metodi normati. Tali metodi dovranno essere riportati nel PMC e ad essi dovranno essere associati, ove necessari, i corrispondenti metodi di estrazione e/o preparazione e i riferimenti per la stima dell'incertezza di misura. Potranno essere utilizzati metodi alternativi, preventivamente concordati con l'ARPAS, a condizione che garantiscano prestazioni equivalenti in termini di sensibilità, accuratezza e precisione.

15. I rapporti di prova relativi agli autocontrolli, contenenti le indicazioni relative alle condizioni di marcia, dovranno essere prodotti in originale o in copia resa conforme, timbrati e firmati da professionista abilitato, dovranno essere trasmessi alla Provincia, al comune di Porto Torres e al Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPAS, entro 60 giorni dall'esecuzione dei campionamenti. I dati numerici e i risultati dei rapporti di prova dovranno essere presentati anche in formato elettronico elaborabile (.xls, .ods o .csv).

ART. 10 - EMISSIONI SONORE

1. Dovranno essere adottate adeguate misure di contenimento delle emissioni sonore di stabilimento, tra cui la scelta delle apparecchiature, dei materiali dei fabbricati, l'isolamento fonoassorbente delle apparecchiature più rumorose e, ove tecnicamente possibile, l'installazione in ambiente confinato.

2. In assenza di una classificazione acustica del territorio comunale, dovranno essere rispettati i limiti di immissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/1997 per la "Zona esclusivamente industriale" nella quale l'area dello stabilimento Matrìca ricade in base al P.R.G. del Comune di Porto Torres. Qualora il Comune di Porto Torres dovesse dotarsi di tale strumento dovranno essere rispettati i valori limite di immissione stabiliti dalla Zonizzazione Acustica Comunale, redatta ai sensi dell'art. 6 della Legge 447/95.



3. Entro sei mesi dall'avvio dell'attività IPPC 4.1b, il Gestore è tenuto a effettuare la valutazione di Impatto Acustico, secondo quanto disposto dall'art. 8 della Legge 447/95 e dalle Direttive Regionali di cui alla Deliberazione R.A.S. n. 62/9 del 14/11/2008, e ad aggiornarla periodicamente con cadenza almeno triennale, ovvero a seguito di modifiche significative ai fini delle emissioni sonore delle attività, così come stabilito nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

ART. 11 - GESTIONE RIFIUTI

1. La gestione dei rifiuti prodotti nel complesso IPPC, di cui i principali sono riportati nella seguente Tabella 9, dovrà essere effettuata nel rispetto delle prescrizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006, e in particolare le condizioni previste all'art. 183, comma 1, lettera *bb* relative al deposito temporaneo.

2. Il deposito temporaneo dei rifiuti dovrà essere attuato nelle aree indicate nella planimetria di cui all'allegato 2e alla domanda di AIA, parte integrante della presente autorizzazione, denominate: AREA S-01- 5400 per i rifiuti non pericolosi e AREA S-01- 5500 i rifiuti pericolosi. La Frazione Altobollente Vegetale (FAV) originata dalla lavorazione dell'olio vegetale nell'impianto "Monomeri", che in caso di mancato utilizzo come materia prima sarà gestita come rifiuto (identificato con il codice CER 070108*), potrà essere stoccata nel serbatoio P-01 4500 di capacità geometrica pari a 100 m³, ubicato nell'area dell'impianto "Monomeri" solo per il tempo necessario all'avvio dell'impianto "Oli Lubrificanti". Successivamente, per il deposito temporaneo dovrà essere predisposto uno specifico serbatoio.

3. Nel deposito temporaneo rifiuti pericolosi (AREA S-01- 5500) le aree dedicate ai rifiuti destinati allo smaltimento dovranno essere separate da quelle preposte allo stoccaggio dei rifiuti destinati al recupero.

4. Tutte le aree di deposito e le aree di sosta/manovra dei mezzi dovranno essere recintate. Dovranno essere realizzate su superfici impermeabili, dotate di adeguate pendenze, delimitate da cordoli o da bacini di contenimento e, ove necessario, dotate di copertura.

5. Le aree di deposito dei rifiuti dovranno essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica ben visibile indicante, denominazioni, codici, stato fisico e caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati, nonché le norme di comportamento per la manipolazione e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.

6. Tutti i contenitori dovranno essere contrassegnati con etichette o targhe ben visibili per dimensione e collocazione indicanti la classificazione, lo stato fisico, la tipologia e la pericolosità dei rifiuti stessi.

7. La movimentazione e l'imballaggio dei rifiuti dovrà avvenire nel rispetto delle norme tecniche e conformemente alle disposizioni relative al loro trasporto.

8. Al fine di ridurre la quantità di rifiuti pericolosi prodotti, il Gestore dovrà promuovere attività di ricerca di nuovi catalizzatori a più basso grado di pericolosità, con l'obiettivo di sostituire l'acetato di cobalto nell'impianto "Monomeri" e gli ossidi di stagno nell'impianto "Oli Lubrificanti".

9. Al fine di limitare lo smaltimento finale dei rifiuti, la società dovrà attuare quanto dichiarato nell'istanza in merito alla rigenerazione dei catalizzatori a base di cobalto e tungsteno.

10. Qualora a seguito della messa in esercizio degli impianti si dovesse rilevare la produzione di ulteriori rifiuti o i C.E.R. riportati in Tabella 9 dovessero risultare non idonei, il Gestore dovrà comunicarlo a questa amministrazione per le necessarie valutazioni.



Tabella 9 - Rifiuti prodotti nel complesso IPPC

Codice CER	Descrizione rifiuto	Stato fisico	Quantità annua prodotta (Vanno)	Fas/Impianti di provenienza (rif.to: Schemi a blocchi All.f.r)	Area Stoccaggio	Dispositivo stoccaggio	Destinazione Finale
070101 *	Soluzione acquosa di lavaggio	Liquido	150	Tutte le sezioni Impiantistiche	5500	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R5
070104 *	Solventi organici	Liquido	50	Sezioni di processo con presenza solvente, con particolare riferimento a Impianto Monomeri: -distillazione acidi monocarbossilici, -distillazione acido dicarbossilico, -purificazione, - concentrazione e recupero glicerina); Impianto Oli lubrificanti: -dosaggio materie prime, -riscaldamento, applicazione vuoto, -rimozione acqua e reagenti in eccesso.	5500	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R2
070108 *	Fondi e residui di reazione	Solido non polverulento	15	Impianto Monomeri: -Idrossilazione, -scissione ossidativa, -idrolisi trigliceridi; Impianto Oli lubrificanti: -esterificazione e rimozione catalizzatore.	5500	Contenitore da 1 m ³	D1, D10, D15
070108 *	Fondi e residui di reazione	Fangoso palabile	25	Impianto Monomeri: -Idrossilazione, -scissione ossidativa, -idrolisi trigliceridi; Impianto Oli lubrificanti: - esterificazione e rimozione catalizzatore.	5500	Contenitore da 2 m ³	D10, D15
070108 *	Fondi e residui di reazione (Frazione Alto Bollente Vegetale)	Fangoso palabile	0 - 5000	Impianto Monomeri: Distillazione Acido Carbossilico	4500 (*)	Serbatoio P-01 4500 di capacità geometrica pari a 100 m ³	D10, D15
070110 *	Residui di filtrazione e assorbenti esauriti	Solido non polverulento	5	Impianto Oli lubrificanti: esterificazione e rimozione catalizzatore	5500	Contenitore da 1 m ³	D1, D10, D15
100101	Ceneri e polveri di caldaia	Solido polverulento	2	Centrale termica ad olio diatermico; combustore rigenerativo	5400	Contenitore da 1 m ³	D1, D10, D15
130208 *	Olio per motori e ingranaggi	Liquido	1	Tutte le sezioni Impiantistiche	5500	Contenitore da 1 m ³	R9, R13 ⁽¹⁾
130308 *	Olio sintetico termo conduttore	Liquido	0,5	Centrale termica ad olio diatermico;	5500	Contenitore da 2 m ³	R9, R13 ⁽¹⁾
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido non polverulento	1,3	Tutte le sezioni Impiantistiche	5400	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R13 ⁽¹⁾
150102	Imballaggi in plastica	Solido non polverulento	4,3	Tutte le sezioni Impiantistiche	5400	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R13 ⁽¹⁾
150103	Imballaggi in legno	Solido non polverulento	1,3	Tutte le sezioni Impiantistiche	5400	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R13 ⁽¹⁾
150104	Imballaggi in metallo	Solido non polverulento	2	Tutte le sezioni Impiantistiche	5400	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R13 ⁽¹⁾
150106	Imballaggi misti	Solido non polverulento	15	Tutte le sezioni Impiantistiche	5400	Compattatore scarrabile da 30 m ³	D10, D15, R13 ⁽¹⁾
150110 *	Imballaggi contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	4,3	Tutte le sezioni Impiantistiche	5500	Contenitore da 2 m ³	D1, D10, D15

295



66

Codice CER	Descrizione rifiuto	Stato fisico	Quantità annua prodotta (t/anno)	Fasi/impianti di provenienza (rif.to: Schemi a blocchi All.1.r)	Area Stoccaggio	Dispositivo stoccaggio	Destinazione Finale
150202 *	Materiale filtrante contaminato da materiale pericoloso	Solido non polverulento	4	Impianto Monomeri: sistemi di abbattimento acetato cobalto con filtri a manica e assoluti	5500	Contenitore da 2 m ³	D1, D10, D15
150203	Materiale filtrante non contaminato da materiale pericoloso	Solido non polverulento	10	Impianto Monomeri: sistemi di abbattimento con filtri a manica; Impianto Oli lubrificanti: sistemi di abbattimento con filtri a manica;	5400	Fusti	D1, D10, D15
160305 *	Prodotti fuori specifica contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	25	Tutte le sezioni Implantistiche	5500	Contenitore da 1 m ³	D10, D15
160305 *	Prodotti fuori specifica contaminati da sostanze pericolose	Liquido	40	Tutte le sezioni Implantistiche	5500	Contenitore da 2 m ³	D10, D15
160306	Prodotti fuori specifica non contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	15	Tutte le sezioni Implantistiche	5400	Contenitore da 1 m ³	D1, D10, D15
160306	Prodotti fuori specifica non contaminati da sostanze pericolose	Liquido	50	Tutte le sezioni Implantistiche	5400	Contenitore da 2 m ³	D10, D15
160506 *	Sostanze chimiche di laboratorio	Liquido / solido	3	Centro Ricerche	5500	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, D1
160802 *	Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi	Fangoso palabile	350	Monomeri: concentrazione soluzione catalitica	5500	Contenitore da 5 m ³	R8, R13
160803	Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione non pericolosi	Fangoso palabile	250	Impianto Oli: rimozione catalizzatore	5400	Contenitore da 5 m ³	D9, D15
190904	Carbone attivo esaurito	Solido non polverulento	15	Impianto Monomeri: purificazione acque di processo	5400	Contenitore da 1 m ³	D9, D15
190905	Resine a scambio ionico esaurite	Solido non polverulento	20	Impianto Monomeri: purificazione acque di processo; purificazione, concentrazione e recupero glicerina.	5400	Contenitore da 1 m ³	D9, D15

(*) Solo nella fase antecedente la messa a regime dell'Impianto "Oli Lubrificanti"

ART. 12 - PROTEZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE

1. Analogamente a quanto prescritto per le aree dedicate alla movimentazione e allo stoccaggio di materiali e rifiuti, le aree dei reparti produttivi dovranno essere dotate di pavimentazione impermeabile con cordolo perimetrale di contenimento opportunamente dimensionato per contenere eventuali spandimenti. Nei reparti produttivi che trattano solidi pericolosi sospesi disciolti o in forma polverulenta (sezione idrossilazione e scissione ossidativa e fase di concentrazione del catalizzatore dell'Impianto monomeri)



gli sversamenti dovranno essere convogliati verso idonei serbatoi interrati e gestiti come rifiuti.

2. Dovrà essere garantita la costante pulizia delle aree di movimentazione, produzione e stoccaggio. Eventuali spandimenti di solidi e liquidi, non convogliati verso i serbatoi "interrati o di emergenza", dovranno essere ripresi per quanto possibile a secco o con idonei materiali assorbenti e gestiti nel rispetto della vigente normativa sui rifiuti.

3. Il Gestore dovrà segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

4. Al fine di garantire un adeguato livello di protezione della falda, valutare eventuali impatti legati al complesso IPPC oggetto dell'autorizzazione e accertare che questi non interferiscano con la bonifica definitiva della falda stessa, dovrà essere garantito un costante monitoraggio delle acque sotterranee. Il monitoraggio potrà servirsi dei risultati del monitoraggio realizzato dalla società Syndial S.p.A sui cinque piezometri che insistono sull'area.

5. Per valutare lo stato di qualità iniziale delle acque sotterranee (bianco) dovranno essere inviati a questa Amministrazione (Servizio V del Settore Ambiente-Agricoltura) e al Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPAS i dati relativi ad un'indagine preliminare alla messa in opera degli impianti; successivamente la frequenza del monitoraggio periodico dovrà essere semestrale.

ART. 13 - SICUREZZA E NORME ANTINCENDIO

1. Il complesso IPPC dovrà essere dotato di sistema antincendio conforme alle norme tecniche del settore e alle indicazioni del CPI rilasciato dal competente comando dei Vigili del Fuoco.

2. Nella gestione del complesso IPPC oggetto della presente autorizzazione, dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni in materia di igiene e sicurezza sul lavoro stabilite dalla normativa vigente.

ART. 14 - ALTRE PRESCRIZIONI AMBIENTALI

1. Al fine di contribuire al risparmio energetico e alla riduzione dell'inquinamento luminoso, l'impianto di illuminazione esterna delle aree d'intervento dovrà essere realizzato nel rispetto dei criteri e delle disposizioni di cui alla DGR 60/23 del 2008.

2. Dovrà essere realizzata una barriera verde perimetrale alle aree di pertinenza dell'impianto, attraverso la messa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone sempreverdi, in modo da costituire una schermatura utile a limitare l'impatto visivo, acustico e atmosferico.

3. Al fine di ridurre l'utilizzo di risorsa idrica, dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti e le tecnologie che consentano di ottimizzare e, ove possibile, riutilizzare, i reflui di impianto, sia di processo che di origine meteorica.

ART. 15 - GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

1. Le attività del complesso IPPC dovranno essere condotte in modo tale da garantire, in condizioni di normale esercizio, il rispetto dei limiti stabiliti nella presente autorizzazione e da prevenire e minimizzare l'impatto ambientale in tutte le condizioni di funzionamento previste nel "Piano di Gestione delle Fasi Critiche e delle Emergenze, tramite l'applicazione delle relative procedure.

2. Le operazioni di manutenzione parziale e totale del complesso IPPC in tutte le sue componenti (diverse sezioni degli impianti Monomeri e Oli, servizi ausiliari, rete fognaria, aree e dispositivi di stoccaggio relativi a rifiuti, materie prime, intermedi e prodotti, attività del Centro Ricerche) dovranno essere eseguite con frequenza tale da mantenere costante l'efficienza delle stesse.



ART. 16 – REGISTRI DI IMPIANTO

1. Dovrà essere predisposto per ciascun impianto facente parte del complesso IPPC un apposito registro, con pagine numerate e firmate dal Responsabile dell'impianto, in cui dovrà essere annotato quanto di seguito specificato:

- quantitativi mensili di materie prime utilizzate;
- quantitativi mensili dei singoli prodotti e intermedi generati negli impianti (con riferimento alla FAV dovranno essere specificati i quantitativi utilizzati come materia prima nell'impianto oli e quelli gestiti come rifiuto);
- quantitativi mensili di rifiuti prodotti e gestiti, distinti per codice CER e loro caratterizzazione e destinazione finale;
- quantitativi mensili di energia prodotta e consumata;
- interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria e relativa data; (comprese date di sostituzione dei filtri a maniche relativi ai sistemi di abbattimento dei punti di emissione identificati dalle sigle E106A, E106B, E107A, E107B, E108, E208A, E208B, E208C, E208D e E209);
- guasti, malfunzionamenti, interruzioni di funzionamento relativi agli impianti produttivi e ai sistemi di abbattimento degli inquinanti, con indicazione di orario e durata dell'evento, delle cause presumibili e delle azioni intraprese per il ripristino;
- data, ora e risultati dei controlli richiesti dalla presente autorizzazione, con allegati i rapporti di prova, nonché le caratteristiche di marcia degli impianti produttivi e dei sistemi di abbattimento degli inquinanti nel corso dei prelievi.

2. Detti registri dovranno essere resi disponibili ogni qualvolta ne venga fatta richiesta dagli Organi di Controllo.

ART. 17 – OBBLIGHI DI COMUNICAZIONE

1. Il Gestore, prima di dare attuazione a quanto disposto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, è tenuto a trasmettere a questa Amministrazione Provinciale la comunicazione di cui all'art. 29-decies, comma 1, del D.Lgs. 152/2006.

2. Il Gestore dovrà comunicare a questa Provincia, al comune di Porto Torres e all'ARPA Sardegna-Dipartimento Provinciale di Sassari :

- la messa in esercizio e l'avvio a regime dell'unità tecnica "Monomeri";
- la messa in esercizio e l'avvio a regime dell'unità tecnica "Oli Lubrificanti Biodegradabili".

3. Il Gestore dovrà comunicare alla Provincia e al Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPA, con almeno 15 giorni di anticipo, data e ora in cui intende effettuare gli autocontrolli sulle emissioni in atmosfera e in acqua per consentire l'eventuale presenza dei tecnici dei servizi.

4. Il Gestore è tenuto a trasmettere a questa Provincia, al comune di Porto Torres e all'ARPA Sardegna-Dipartimento di Sassari entro il 30 aprile di ogni anno, una relazione descrittiva debitamente sottoscritta da tecnici abilitati, relativa all'anno precedente, del monitoraggio effettuato ai sensi di quanto riportato nel Piano di Monitoraggio e Controllo e che evidenzia la conformità dell'esercizio del complesso IPPC alle condizioni prescritte nell'A.I.A.; tale relazione, da presentare sia in formato cartaceo che digitale, dovrà contenere:

- risultati degli autocontrolli sulle emissioni in atmosfera, odorigene e sonore, nei reflui e nelle acque sotterranee, correlabili ai rapporti di prova ad essi relativi, in formato elettronico tale da permettere l'elaborazione dei dati;
- ore di funzionamento degli impianti;



20/24

- consumi di energia;
- consumi e provenienza della risorsa idrica;
- consumi di materie prime e caratteristiche e provenienza degli oli vegetali, risultati sui controlli dei materiali in ingresso;
- quantitativi annui dei singoli prodotti e intermedi generati negli impianti (con riferimento alla FAV dovranno essere specificati i quantitativi utilizzati come materia prima nell'impianto oli e quelli gestiti come rifiuto);
- quantitativi annui di rifiuti prodotti e gestiti, distinti per codice CER e loro caratterizzazione e destinazione finale;
- malfunzionamenti degli impianti, manutenzioni ordinarie e straordinarie e interventi impiantistici realizzati;
- analisi dell'evoluzione della filiera produttiva locale;
- risultati delle attività di ricerca miranti alla individuazione di nuovi processi e materie prime e ausiliarie a basso grado di pericolosità;
- analisi relativa al recepimento delle prescrizioni e delle misure di mitigazione previste.

20

5. Il Gestore è tenuto a trasmettere questa Provincia e al Ministero dell'Ambiente, tramite l'ISPRA, entro il 30 aprile di ogni anno, la comunicazione di cui all'art. 29-undecies del D.Lgs 152/06 s.m.l. e all'art. 4 del D.P.R. 11 luglio 2011 n° 157 con i contenuti, le modalità e il formato stabiliti dall'allegato II del medesimo D.P.R.

ART. 18 - DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

1. Il Gestore sarà tenuto a comunicare, con preavviso non inferiore a 6 mesi, la data di fine esercizio delle attività autorizzate e a predisporre un opportuno piano di dismissione del sito ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, con relativo cronoprogramma. Il piano di dismissione dovrà in particolare tenere conto delle problematiche legate ai seguenti aspetti:

- bonifica e ripristino delle condizioni del sito, con sistemazione dell'area in oggetto, compatibilmente con quanto previsto dalla pianificazione locale;
- gestione delle apparecchiature dismesse e delle scorte di magazzino;
- predisposizione di un adeguato piano finanziario per coprire le attività di cui sopra.

L'esecuzione del piano di dismissione è vincolato a nulla osta scritto di questa Amministrazione Provinciale che provvederà a disporre sopralluogo iniziale e al termine dei lavori, un sopralluogo finale, per verificarne la corretta esecuzione.

ART. 19 - DURATA DELL'AIA

1. La presente autorizzazione ha durata di 5 anni decorrenti dalla data di rilascio. Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 1, del D.Lgs 152/2006, si prescrive che la domanda di rinnovo della presente autorizzazione sia presentata a questa amministrazione sei mesi prima della citata scadenza.

ART. 20 - RIESAME DELL'AIA

1. Ai sensi dell'art. art. 29-octies, comma 4, del D.Lgs 152/2006 e s.m.l., la presente autorizzazione sarà soggetta a riesame qualora si verificano le sottoindicate condizioni:

- a) l'inquinamento provocato dall'impianto sia tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite;



- 107
- b) le migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentano una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi eccessivi;
 - c) la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
 - d) nuove disposizioni legislative comunitarie o nazionali lo esigano.

ART. 21 - MODIFICA DELL'IMPIANTO O VARIAZIONE DEL GESTORE

1. Ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., il Gestore è tenuto a comunicare a questa Provincia eventuali progetti di modifica del complesso IPPC. Qualora le modifiche risultino sostanziali, il Gestore dovrà inviare una nuova domanda di autorizzazione corredata da una relazione contenente un aggiornamento delle informazioni di cui art. 29 ter, commi 1 e 2 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

2. Il Gestore è tenuto a comunicare a questa Provincia l'eventuale variazione nella titolarità della gestione dell'impianto ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

ART. 22 - ONERI DI CONTROLLO

1. Il Gestore è obbligato al pagamento all'ARPAS della tariffa relativa alle attività di controllo, secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale 24 aprile 2008. La quietanza della prima annualità dovrà essere versata secondo le indicazioni dell'ARPAS e allegata alla comunicazione di cui all'art. 29-decies, comma 1, del D.Lgs 152/2006. Ai fini dei successivi controlli annuali programmati, e riportati nel Piano di monitoraggio, la tariffa relativa ai controlli dovrà essere pagata entro il 30 gennaio relativamente all'anno in corso.

2. Il Gestore dovrà elaborare la proposta di calcolo della tariffa controlli utilizzando il foglio di calcolo excel presente nel sito web ARPAS e secondo quanto contenuto nel D.M. 24/4/2008 (allegati IV e V) e dovrà trasmetterla a questa Amministrazione e all'ARPAS (Direzione Tecnico Scientifica e Dipartimento di competenza) che procederà alla validazione del calcolo.

3. Il mancato pagamento della tariffe dovute determinerà l'applicazione delle misure di cui all'art. 29-decies del D.Lgs 152/2006 e il pagamento della sanzione di cui all'art. 29-quattordices del D.Lgs 152/2006.

ART. 23 - ALTRI OBBLIGHI

1. Il Gestore è tenuto alla osservanza delle condizioni indicate nel presente provvedimento e nei suoi allegati, nonché al rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs 152/2006 e alle Linee guida regionali in materia di AIA.

2. Il Gestore dovrà adeguarsi ad eventuali integrazioni e/o modifiche normative in materia ambientale ed igienico sanitaria che dovessero entrare in vigore successivamente al rilascio della presente autorizzazione.

4. Ai sensi dell'art. 29-decies, comma 5, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. il Gestore dovrà fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa al complesso IPPC autorizzato, per prelevare i campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini della protezione ambientale.

5. Il Gestore, ai sensi dell'art. 29-decies, comma 3, del D.Lgs 152/2006, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, è tenuto a informare tempestivamente questa Provincia e l'ARPAS sull'evento incidentale, nonché a comunicare i risultati sui controlli delle emissioni relative all'impianto.

6. Copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento, dei risultati del controllo delle emissioni richieste dalle condizioni del presente provvedimento, dei registri di impianto dovrà essere conservata all'interno dell'impianto.



ART. 24 - INOSSERVANZA PRESCRIZIONI E SANZIONI

1. L'attività di vigilanza, verifica e controllo sulla conformità dell'attività svolta alle condizioni e prescrizioni contenute nel presente provvedimento sono esercitate da questa amministrazione provinciale e dal Dipartimento Provinciale di Sassari dell'ARPAS.

2. Qualora vengano riscontrate inosservanze sulle prescrizioni autorizzatorie e situazioni di non conformità nella conduzione dell'attività autorizzata e, in particolare, caso di:

- Omissione della comunicazioni di cui all'art. 29-decies, comma 1, del D.Lgs 152/2006;
- Mancata trasmissione dei dati ambientali;
- Mancato pagamento della tariffe sui controlli.

si procederà ai sensi di quanto stabilito dell'art. 29-decies, comma 9, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., secondo la gravità delle infrazioni:

- a) alla diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- b) alla diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata, per un tempo determinato, qualora si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- c) alla revoca dell'AIA e alla chiusura degli impianti del complesso autorizzato, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

3. Nei casi di accertate violazioni delle condizioni di esercizio del complesso IPPC autorizzato verranno applicate le sanzioni previste dall'art. 29-quattordices del D.Lgs 152/2006, salvo che il fatto costituisca reato ed in tal caso ne verrà informata la competente Autorità Giudiziaria.

ART. 25 - AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

1. La presente autorizzazione, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 11, del D.Lgs 152/2006 sostituisce, ai fini dell'esercizio dell'impianto, l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, fermi restando i profili concernenti gli aspetti sanitari.

2. La presente autorizzazione non esime il Gestore dal munirsi di tutte le eventuali ulteriori autorizzazioni di competenza di altri Enti.

ART. 26 - RICORSO.

1. Avverso la presente Autorizzazione è ammesso ricorso al TAR Sardegna nel termine perentorio di 60 giorni dalla data di ricevimento del presente atto o al Capo dello stato entro 120 giorni.

ART. 27 - RINVII

1. Per quanto non esplicitamente previsto nelle prescrizioni sopra esposte la società autorizzata dovrà osservare il rispetto delle normative vigenti.

2. Per quanto non esplicitamente disciplinato o illustrato negli articoli che precedono viene fatto riferimento agli Allegati I e II al presente provvedimento, di cui costituiscono parte integrante e sostanziale.

ART. 28 - ACCESSO PUBBLICO ALLE INFORMAZIONI

1. Ai sensi degli artt. 29-quater, comma 13, e 29-decies, comma 2, del D.Lgs 152/2006, copia del presente provvedimento e dei dati ambientali relativi al Piano di Monitoraggio e Controllo saranno messi a disposizione del pubblico presso il sito internet della Provincia



di Sassari, nonché presso gli uffici dell'Amministrazione Provinciale siti in Sassari, via Baldinca n. 7.

Servizio V – Valutazioni Ambientali, AIA e Protezione Civile

Resp. Servizio. V. Cabras

Istr. Tec. Dott. P. Mura

Istr. Tec. Ing. N. Sitzia

Istr. Tec. Dott.ssa G. Stara

Y Cabras
P. Mura
N. Sitzia
G. Stara

IL DIRIGENTE

Ing. Antonio Zafa

Antonio Zafa





ALLEGATO I (A.I.A. n. 01 del 26/06/2012)

1. PREMESSA

Nel presente allegato sono riportate le informazioni relative al progetto, oggetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, denominato "Polo Verde - FASE I: Impianti per la produzione di monomeri ed oli lubrificanti, biodegradabili da oli vegetali naturali", presentato dalla società Matrìca S.p.A. La stessa deriva dalla Joint-Venture fra i due partners Polimeri Europa S.p.A (Versalis S.p.A dal 05/04/2012) e Novamont S.p.A e si propone di realizzare una produzione italiana di monomeri ed oli lubrificanti biodegradabili con caratteristiche innovative e competitive di rilievo internazionale.

Le informazioni qui contenute sono tratte dalla documentazione presentata dal Gestore, parte integrante degli atti istruttori del procedimento.

Ai sensi dell'Art. 29 quater del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, su richiesta del Proponente, sono state omesse informazioni di dettaglio non riguardanti le emissioni nell'ambiente, per ragioni di tutela della proprietà intellettuale e di riservatezza industriale.

Il progetto è relativo a due impianti chimici che rientrano tra le attività IPPC di cui all'allegato VIII alla parte II punto 4.1 lettera b) del D.Lgs 152/2006 "Impianti per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base: idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati eteri, perossidi resine, epossidi.

É inoltre prevista l'attivazione di un Centro Ricerche, attività tecnicamente connessa, con la finalità di promuovere la ricerca e gestire e ottimizzare i nuovi processi/impianti.

Il progetto si inserisce in un'iniziativa di investimento più ampia che ha la finalità di riconvertire gli stabilimenti dell'esistente sito petrolchimico, basati sulla produzione di etilene e derivati da materie prime fossili, e trasformarli progressivamente in un polo produttivo e di ricerca nell'ambito della "Chimica Verde".

Complessivamente l'iniziativa industriale *Polo Verde* Porto Torres prevede tre fasi (di cui il progetto in esame costituisce la fase I) per un totale di sette nuovi impianti da realizzare.

Tabella 1 - Schema iniziativa Industriale

Iniziativa Industriale Polo Verde Porto Torres	
FASE I	Implanto Monomeri BIO I Implanto Lubrificanti BIO I Centro Ricerche
FASE II	Implanto additivi BIO per Gomme Implanto BIO-Fillers
FASE III	Implanto Monomeri BIO II Implanto Lubrificanti BIO II Implanto per la produzioni BIO plastiche

Il progetto *Polo Verde* è stato stato oggetto del *Protocollo di Intesa per la "Chimica Verde" a Porto Torres* siglato il 26 maggio 2011 tra società interessate all'area, Presidenza del

163
Consiglio e Ministeri, enti locali e parti sociali. Le finalità principali del protocollo sono quelle di favorire la riconversione industriale del sito petrolchimico di Porto Torres in un polo di produzione di materiali "Biodegradabili" che costituisca volano per la ripresa dell'economia locale del comparto chimico e di quelli collegati dell'agricoltura, della ricerca e dell'innovazione e di accelerare gli interventi di bonifica ambientale.

In accordo con quanto previsto dal protocollo di intesa, la società Matrìca S.p.A ha già avviato coltivazioni sperimentali di colture oleiche al fine di dare vita ad una "filiera corta"; la scelta dell'ubicazione definitiva delle colture, al momento della presentazione dell'istanza di AIA, è argomento di un tavolo di lavoro con le Istituzioni Locali coordinato dalla Regione Sardegna.

Il progetto proposto è stato sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e della Delibera Regionale D.G.R. n. 24/23 del 23 aprile 2008, conclusosi con giudizio positivo di compatibilità ambientale emesso dalla Regione Autonoma della Sardegna con Deliberazione n. 52/40 del 23.12.2011.

2. GENERALITÀ SUL COMPLESSO IPPC

Vengono di seguito schematizzate le informazioni generali sul complesso IPPC oggetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale:

Attività IPPC:

- **Codice attività: 4.1 b**

Impianti per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base: idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, eteri, perossidi, resine, epossidi.

- **Capacità produttiva**

Impianto "monomeri": 40.000 tonnellate/anno

Impianto "oli lubrificanti biodegradabili": 30.000 tonnellate/anno

- **Numero di addetti**

circa 100

- **Classificazione NACE**

Lavorazione di prodotti chimici

Codice NACE: 20,14 (Regolamento CE 1893/2006)

- **Classificazione NOSE-P**

Fabbricazione di prodotti chimici inorganici e organici

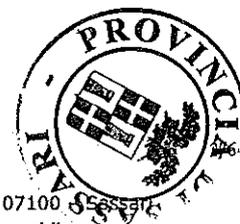
Codici NOSE: 105.09

Attività tecnicamente connessa :

Centro ricerche

- **Numero di addetti:**

circa 10



3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'attività IPPC 4.1b in progetto e il Centro Ricerche, insisteranno nella Zona Industriale "La Marinella" del Comune di Porto Torres, facente parte dell'area di sviluppo industriale del Consorzio Industriale Provinciale CIP-SS, delimitata a nord dalla linea di costa che si affaccia sul golfo dell'Asinara, ad est dal Rio Mannu e ad ovest dallo stagno di Pilo.

Figura 1 - Inquadramento territoriale



Il territorio è quasi completamente pianeggiante, qualche asperità è presente a sud dell'insediamento industriale.

L'area dista circa 24 km dall'aeroporto di Alghero - Fertilia ed è ubicata in prossimità del porto industriale di Porto Torres. Il sito è ben collegato con la principale via di trasporto dell'Isola la S.S. n. 131 "Carlo Felice", che permette di raggiungere facilmente gli altri porti sardi.

Di seguito sono riportati i dati relativi alla superficie del complesso IPPC e dati catastali dell'area interessata dagli interventi:

Tabella 2 - Superficie complesso IPPC

Totale	Superficie dell'impianto [m ²]		
	Coperta	Scoperta pavimentata	Scoperta non pavimentata
59.372 (stabilimento)	9.809	42.728	6835
500 (Centro Ricerche)	500	---	---



Tabella 3 - Dati catastali

Dati catastali		
Tipo di superficie	Numero del foglio	Particella
Industriale (stabilimento)	12	366, 416, 197, 370 sub1, 204, 201, 202, 2 sub 1, 414, 32 sub2
Industriale (Centro ricerche)	11	40 sub 3

L'area destinata agli interventi oggetto dell'autorizzazione, denominata Area New Co. Fase I, ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Porto Torres, istituito con l'articolo 14 della Legge 31 luglio 2002 n. 179 e la cui perimetrazione è stata individuata con il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 7 febbraio 2003 e successivamente ampliata con il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 agosto 2005.

Tale area è stata interamente di proprietà della società Syndial S.p.A fino al 27 giugno 2011. Nella medesima data è stato stipulato un contratto preliminare di compravendita tra la stessa Syndial S.p.A e Polimeri Europa S.p.A, seguito immediatamente da analogo contratto preliminare della durata di trenta anni tra Polimeri Europa S.p.A e Matrìca S.p.A con il quale Polimeri Europa si è impegnata a cedere a favore di Matrìca la proprietà superficaria di alcuni fabbricati, tra cui quelli ove sarà realizzato il Centro Ricerche, e a costituire a favore di Matrìca il diritto di superficie con *ius edificandi* su determinati terreni, tra cui l'area oggetto dell'intervento.

La società Syndial S.p.A, titolare del procedimento di bonifica dei suoli e della falda, ha avviato a partire dal 2004 nell'area SIN di sua pertinenza una serie di attività preliminari alla bonifica, comprendenti la caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda oltre alla conseguente elaborazione dell'analisi di rischio sanitaria ed ambientale ai sensi della normativa vigente, approvata dagli enti competenti in data 11 gennaio 2011.

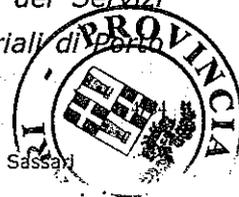
Contestualmente Syndial ha portato avanti le attività di messa in sicurezza di emergenza mediante realizzazione di barriera idraulica e sistema di raccolta del surnatante.

Il Progetto operativo di bonifica della falda è stato presentato agli enti in data 30 luglio 2010.

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela e del Territorio e del Mare prot. n. 167 del 28/10/2011 è stato autorizzato in via provvisoria per motivazioni d'urgenza l'avvio dei lavori relativi allo stesso progetto, precedentemente dichiarato approvabile nella Conferenza dei Servizi Decisoria relativa al sito di bonifica di interesse nazionale delle "Aree Industriali di Porto Torres" del 14/10/2011.

Il Progetto operativo di bonifica delle acque di falda non prevede installazione di sistemi di bonifica nell'area oggetto dell'intervento.

Con il Decreto Direttoriale concernente il provvedimento finale di adozione ex articolo 14 ter Legge 7 agosto 1990 delle determinazioni conclusive della Conferenza dei Servizi Decisoria relativa al sito di bonifica di interesse nazionale delle "Aree Industriali di Porto Torres" del 14/10/2011.



Torres" del 14/10/2011 (prot. 1878/TRT/DI/B del 24 ottobre 2011) il Ministero dell'Ambiente e della Tutela e del Territorio e del Mare ha ritenuto riutilizzabile l'area in oggetto, subordinando la restituzione all'uso all'effettuazione di un monitoraggio esteso ai cinque piezometri che insistono sull'area e prevedendo, nel caso di superamenti delle CSR, di includere l'area in esame nel Progetto operativo di bonifica delle acque di falda.

A seguito di superamenti delle CSR nelle acque sotterranee nell'area NewCo Fase I emersi con la campagna di monitoraggio delle acque di falda eseguita nel febbraio 2012, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare si è nuovamente espresso con nota prot. 14893/TRI /DI/VIII del 22/05/2012 ritenendo tale area riutilizzabile con prescrizioni. Queste ultime prevedono l'esecuzione di un monitoraggio dell'aria ambiente e delle acque sotterranee con frequenza mensile e la trasmissione dei risultati agli Enti competenti al fine di valutare la necessità di integrare il Progetto operativo di bonifica delle acque di falda laddove venissero confermati i superamenti evidenziati nella campagna di monitoraggio del febbraio 2012.

Come stabilito anche dalla delibera di VIA, qualora dovesse rendersi necessaria l'installazione di sistemi di bonifica nell'area NewCo Fase I, tutte le attività di messa in opera e di esercizio degli impianti dovranno garantire l'assenza di interferenze con il Progetto operativo di bonifica delle acque di falda.

209

4. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

Il progetto prevede la nascita di un polo per la Chimica Verde per la ricerca e la produzione di intermedi e prodotti finiti biodegradabili e compostabili, con l'utilizzo di materie prime rinnovabili proveniente dal settore agricolo. Le produzioni realizzate nel sito di Porto Torres saranno impiegate in altri siti come materia prima nella produzione di biopolimeri, da cui deriveranno imballaggi a ridotto impatto ambientale. Con la generazione di prodotti eco-innovativi ed a basso impatto ambientale, il progetto rappresenta un'opportunità di crescita sostenibile del contesto industriale e sociale, sostanzialmente in linea con la programmazione europea e nazionale.

4.1. Il progetto in relazione alla programmazione comunitaria e nazionale

Il progetto appare coerente con quanto previsto dagli strumenti della pianificazione comunitaria. In particolare si può ritenere in linea con la "Strategia Europa 2020" che si propone di promuovere crescita intelligente, crescita sostenibile e crescita inclusiva e con il "Piano d'Azione per le Tecnologie Ambientali" (ETPA), finalizzato a sfruttare tutto il potenziale che le tecnologie ambientali hanno per ridurre le pressioni sulle risorse naturali di cui l'Unione Europea dispone, per migliorare la qualità della vita degli europei e per incentivare la crescita economica.

La proposta progettuale risponde a quanto previsto dalla "Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile" che mira, fra l'altro, all'integrazione dell'ambiente nelle altre politiche, all'aumento nell'efficienza globale dell'uso delle risorse, all'orientamento verso politiche di prevenzione, alla riduzione degli sprechi, al rispetto per l'ambiente e la



parsimonia nell'uso delle sue risorse, alla chiusura dei cicli materiali di produzione/consumo, allo sviluppo dei mercati locali e delle produzioni in loco.

La tabella sottostante fornisce un quadro riepilogativo delle relazioni che intercorrono fra il progetto e i vari strumenti di programmazione e pianificazione territoriale di riferimento.

Tabella 4 – Relazione tra progetto e strumenti di pianificazione

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	TIPO DI RELAZIONE CON IL PROGETTO
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA - NAZIONALE	
Programmazione comunitaria in materia di sviluppo sostenibile e Innovazione	Coerenza
Programmazione nazionale in materia di sviluppo sostenibile	Coerenza
Direttive comunitarie e normativa nazionale in materia di biopolimeri	Coerenza
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE REGIONALE	
Piano di Tutela delle Acque	Compatibilità
Piano Regionale di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria	Compatibilità
Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati	Compatibilità
Piano Paesistico Regionale	Coerenza
Progetto Sardegna CO2.0	Coerenza
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Compatibilità
Rete Natura 2000	Compatibilità
Piano Regionale dei Rifiuti	Compatibilità
Piano Regionale dei Trasporti	Compatibilità
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE LOCALE (provinciale e comunale)	
Piano Urbanistico Provinciale / Piano Territoriale di Coordinamento	Compatibilità
Piano Regolatore Territoriale Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale Sassari – Porto Torres – Alghero	Compatibilità
Piano Regolatore Comunale	Compatibilità
Piano di Zonizzazione Acustica Comunale	(*)

Note: (*) Il Comune di Porto Torres non risulta ad oggi dotato del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

- **Coerenza:** il progetto risponde in pieno ai principi e agli obiettivi del Piano in esame ed è in totale accordo con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Compatibilità:** il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, pur non essendo specificamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;
- **Non coerenza:** il progetto è in accordo con i principi e agli obiettivi del Piano in esame, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Non compatibilità:** il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del Piano in oggetto.

4.2. Il progetto in relazione alla programmazione regionale

L'area destinata al progetto non ricade all'interno di zone a specifica tutela (zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, aree sensibili, zone a rischio idrogeologico, Siti di Interesse Comunitario SIC, Zone a Protezione Speciale ZPS, etc.) ma dista circa 8 km dal SIC dello Stagno di Pilo e Casaraccio. L'area è compresa all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Porto Torres, già menzionato nel paragrafo 3, oltre a ricadere fra le aree da sottoporre a piano di risanamento della qualità dell'aria individuate dal "Piano di Prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria" della RAS.

A tale proposito la Società ha analizzato i dati del triennio 2007-2009 ricavati dalle centraline ARPAS nel territorio di Porto Torres, da cui si evince che le concentrazioni degli inquinanti monitorati rientrano nei limiti previsti dalla normativa vigente, fatta eccezione per l'ozono per il quale sono stati rilevati dei superamenti, seppur con tendenza alla diminuzione.



Il confronto fra il contributo emissivo previsto per lo stabilimento in progetto, ottenuto con una simulazione di ricaduta al suolo, e gli standard di qualità dell'aria (SQA) evidenzia il pieno rispetto dei limiti per tutti gli inquinanti analizzati.

L'area in oggetto risulta compresa nella scheda d'ambito **n.14 - Golfo dell'Asinara** del Piano Paesaggistico Regionale che la inquadra appunto all'interno di un sito inquinato in presenza di attività produttive.

4.3. Il progetto in relazione alla programmazione provinciale e comunale

Le aree oggetto dell'intervento sono destinate ad "area per le industrie chimiche e petrolchimiche" secondo il Piano Regolatore Generale del Comune (PRGC) di Porto Torres e classificate come zona "D" in accordo con il Piano Urbanistico Provinciale (PUP) e il Piano Regolatore Territoriale del Consorzio CIP - SS.

Il Comune di Porto Torres non risulta ad oggi dotato del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.

5. DESCRIZIONE COMPLESSO IPPC

5. 1 Informazioni generali

Come sopra evidenziato, il complesso IPPC oggetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale comprenderà due impianti per la produzione di *Monomeri biodegradabili* e di *Oli lubrificanti biodegradabili*, classificati come attività IPPC 4.1b, e l'attività tecnicamente connessa denominata *Centro Ricerche*.

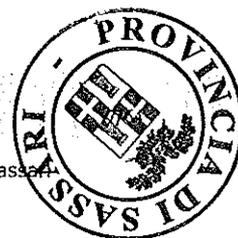
La società Novamont, partner della Joint-Venture Matrìca S.p.A, è licenziataria delle tecnologie che verranno utilizzate in entrambi gli impianti.

Il Proponente evidenzia che il processo di produzione monomeri biodegradabili, sviluppato da Novamont presso i propri laboratori di ricerca, risulta essere originale, innovativo e a basso impatto ambientale se confrontato con il processo alternativo attualmente utilizzato da molte altre aziende per la produzione di acidi grassi dello stesso tipo.

Nella documentazione presentata si sottolinea infatti che il processo, a differenza degli altri processi noti che si servono di intermedi provenienti da altri impianti chimici, utilizzerà come materia prima olio vegetale naturale non modificato, consentendo un'integrazione diretta con la corrispondente fillera agricola.

Il monomero prodotto nello stabilimento in progetto costituirà materia prima per ulteriori lavorazioni, non comprese nel progetto dello stabilimento Matrìca di Fase I, che permetteranno la produzione di plastiche biodegradabili, utilizzabili per produrre una molteplicità di beni di consumo, tra cui gli shopper biodegradabili.

Il Proponente dichiara che il monomero verrà inizialmente inviato agli stabilimenti di produzione del poliestere Origo-Bi, alla base della produzione di biopolimero (Mater-Bi®), mentre gli oli lubrificanti biodegradabili saranno utilizzati dai due partners (Polimeri Europa e Novamont) per l'immissione diretta sul mercato e/o per il loro eventuale utilizzo in altre formulazioni.



103
L'attività IPPC 4.1b di produzione di Monomeri biodegradabili ed Oli lubrificanti biodegradabili richiederà il supporto di una serie di servizi, che saranno in parte garantiti da sistemi ausiliari interni e in parte forniti da Polimeri Europa, oltre alla predisposizione di aree per lo stoccaggio di materie prime, prodotti e rifiuti.

Il progetto prevede che le emissioni in atmosfera che necessitano di trattamento, originate dagli impianti "monomeri" e "oli lubrificanti" e dagli stoccaggi, siano presidiate da opportuni sistemi di abbattimento su cui si forniranno informazioni dettagliate nel paragrafo 11.1.3.

Per quanto concerne i reflui, non sono invece previsti sistemi di trattamento all'interno del complesso IPPC, ma gli stessi saranno convogliati verso il Depuratore Consortile gestito dal Consorzio Industriale Provinciale, titolare dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 4 del 13.07.2010 rilasciata dall'Amministrazione Provinciale di Sassari.

Al contrario del Centro Ricerche, allocato in una struttura preesistente ceduta da Polimeri Europa e già collegata alla rete fognaria consortile, l'attività IPPC 4.1b richiederà la realizzazione di una nuova rete fognaria dedicata e la costruzione di una serie di impianti e fabbricati essenzialmente costituiti da:

- impianti di processo installati in fabbricato coperto e all'aperto;
- fabbricati per installazione di macchine e impianti per la produzione di utilities e per installazione di apparati elettrostrumentali (quadri di controllo e potenza) e servizi al personale;
- serbatoi verticali esterni installati in bacino di contenimento per prodotti combustibili e/o infiammabili e serbatoi per prodotti infiammabili orizzontali tumulati;
- magazzini e aree di stoccaggio coperte per materie prime e prodotti finiti, generalmente materiali combustibili con limitata presenza di prodotti infiammabili.

5. 2. Centro Ricerche

Il Centro Ricerche, avviato in parallelo alla realizzazione degli impianti, avrà la finalità di promuovere la ricerca e di gestire ed ottimizzazione dei nuovi processi/impianti. Come anticipato, si servirà di laboratori preesistenti ceduti da Polimeri Europa.

Il Centro Ricerche sarà dotato delle apparecchiature sotto riportate:

- apparecchiature sotto cappe di servizio: strumentazione di analisi manuali ed automatiche, quali titolatori, potenziometri, stufe e mineralizzatori, oltre a quanto necessario per la preparazione dei campioni, bilance, vetreria di laboratorio;
- apparecchiature sotto cappe tecnologiche: impianto micro pilota per test esplorativi, sistemi di trattamento fisico quali distillatori ed estrattori.

É previsto che il Centro Ricerche usufruisca di servizi, quali aria compressa, azoto ad alta purezza, acqua demineralizzata, acqua grezza, energia elettrica e vapore, forniti da Polimeri Europa.

Il Proponente dichiara che nelle attività di laboratorio non si farà uso di sostanze o preparati classificati dal D.Lgs. 52/1997, come cancerogeni, mutageni o tossici per la



riproduzione, a causa del loro tenore di COV, e ai quali sono state assegnate etichette con le frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61.

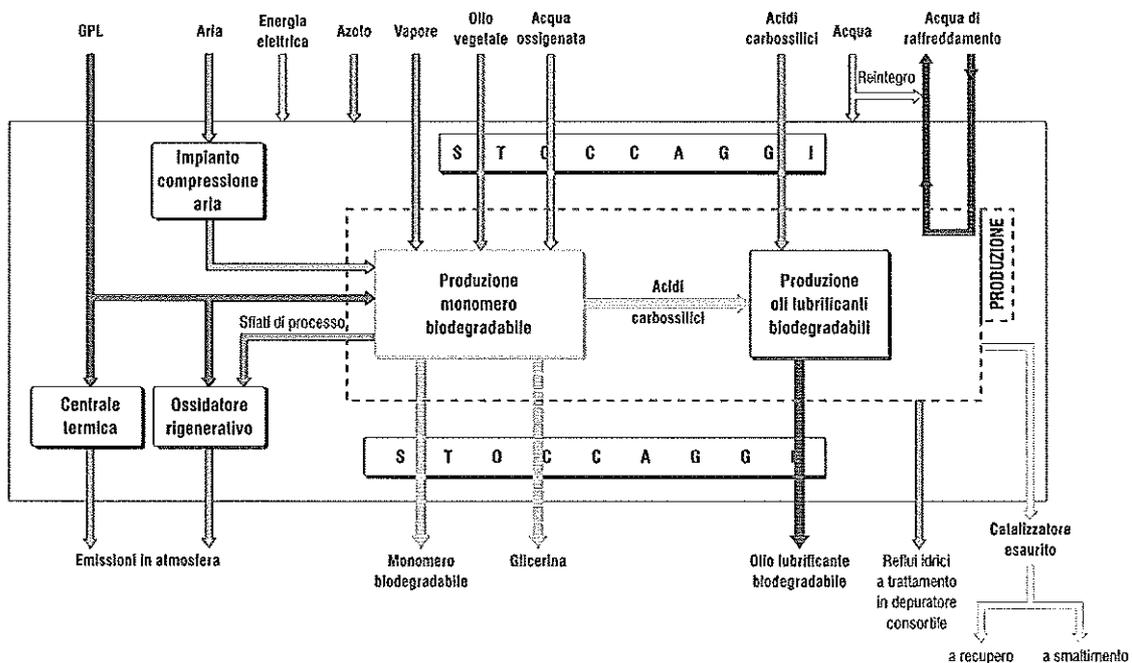
Come sarà meglio specificato nel paragrafo 11 - *Quadro Ambientale*, il Centro Ricerche sarà caratterizzato da diciannove punti di emissione in atmosfera derivanti dalle cappe di servizio e tecnologiche e da un punto di scarico idrico collettato alla rete fognaria consortile del Consorzio Industriale Provinciale di Sassari (CIPS).

Il Gestore prevede che le attività del Centro Ricerche produrranno rifiuti pericolosi, derivanti dalle attività analitiche e non pericolosi, assimilabili a quelli civili quali carta, cartone, imballi, vetro, plastica, toner etc.

5.3. Attività IPPC 4.1b

Si riporta di seguito uno schema semplificato che illustra le fasi relative all'attività IPPC:

Figura 2: Schema del processo



5.3.1. Impianto di produzione di monomeri biodegradabili

L'impianto di produzione monomeri biodegradabili opererà in ciclo continuo, 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana per 334 giorni/anno, per un totale di 8000 ore/anno.

La capacità produttiva prevista dell'impianto è pari a circa 40.000 t/anno e comprende la produzione di monomero per polimerizzazione (acido azelaico), acidi carbossilici per esterificazione e per il mercato (principalmente acido pelargonico, oltre che acido palmitico e stearico ed altri acidi leggeri), glicerina e altri prodotti secondari tra cui la cosiddetta Frazione Altobollente Vegetale (FAV).

Il processo produttivo si servirà delle materie prime di seguito elencate:

- oli vegetali di tipo alto oleico, con alto contenuto di acido oleico almeno pari all'82%;



- 98
- acqua ossigenata diluita al 49,5-50%;
 - aria atmosferica compressa;
 - catalizzatori in polvere a base di metalli di transizione (acido tungstico e acetato di cobalto);
 - altri additivi per facilitare le operazioni di separazione e purificazione.

La capacità produttiva sopra indicata corrisponde ad un utilizzo massimo previsto di materia prima principale, costituita da oli vegetali naturali non modificati, pari a 30.000 t/anno.

Il Proponente prevede che, a partire da 30.000 t/anno di olio di girasole alto oleico (82% acido oleico), si potranno ottenere:

- 14.000 t/anno di acido azelaico al 99,9%;
- 10.300 t/anno di acido pelargonico al 99 %;
- 2.900 t /anno di glicerina;
- 1.824 t/anno di mix palmitico, stearico;
- 1.968 t/anno di Acidi leggeri;
- 6.700 t/anno di FAV.

Come previsto dalla delibera di VIA D.G.R n. 52/40 del 23/12/2011, l'olio vegetale naturale non modificato utilizzato nel processo produttivo dovrà rispondere a specifici requisiti, da definirsi in un "Protocollo di Accettazione della Materia Prima Olio Vegetale Naturale", che garantiscano tracciabilità, provenienza, caratteristiche qualitative in termini di contenuto di acido oleico, tali da assicurare un ottimale processo produttivo, e caratteristiche ambientali e fitosanitarie idonee. Una prima versione del protocollo (Integrazioni prot. n. 7370 del 16/02/2012) è già stata predisposta dal Proponente, ma dovrà essere aggiornata alla luce di quanto indicato nell'allegato II del presente provvedimento.

Il processo produttivo sarà realizzato in impianti ed apparecchiature chiuse in funzione a ciclo continuo e prevede le sezioni principali di seguito indicate:

- **I sezione di Reazione (Idrossilazione e Scissione ossidativa)**

Gli oli vegetali vengono prima ossidati con acqua ossigenata e successivamente scissi mediante ulteriore ossidazione con aria. Entrambe le reazioni avvengono in presenza di catalizzatori a base di metalli di transizione. Il sistema di movimentazione e dosaggio dei catalizzatori è studiato per ridurre ogni possibilità di fuoriuscita delle polveri verso l'ambiente di lavoro; inoltre, per evitare dispersioni di polveri durante la sostituzione dei contenitori inox dei catalizzatori vuoti, vengono prese opportune misure di sicurezza. Una volta completate le reazioni, i catalizzatori sono opportunamente separati e la fase oleosa viene avviata alla sezione successiva;

- **Sezione di Distillazione**

Vengono separati gli acidi vegetali leggeri e l'acido pelargonico, da destinarsi all'impianto di produzione degli oli lubrificanti vegetali, e la frazione contenente i trigliceridi, che viene inviata alla sezione successiva;

- **II sezione di Reazione (Idrolisi)**



I trigliceridi sono idrolizzati per ottenere una miscela dalla quale saranno separati i prodotti principali dell'impianto in oggetto;

• **Sezione di separazione e purificazione prodotti**

Si realizzano operazioni di cristallizzazione, centrifugazione, distillazione, estrazione, concentrazione e purificazione. Si ottengono così l'acido azelaico, sotto forma di solido scagliettato o in polvere, l'acido pelargonico, la miscela palmitico-stearico, da destinarsi all'impianto di produzione degli oli lubrificanti vegetali, la glicerina in soluzione acquosa destinata alla vendita, nonché la frazione vegetale alto bollente.

Il Gestore dichiara che i procedimenti chimico-fisici adottati nel processo sono sperimentati e stabili e non prevedono la possibilità di reazioni incontrollate autoalimentate.

5.3.2. Impianto di produzione oli biodegradabili

L'impianto di produzione oli biodegradabili opererà in ciclo discontinuo (batch), 24 ore al giorno, 5 giorni alla settimana, estendibile a 7 giorni nel caso di esigenze produttive.

L'impianto comprenderà tre linee industriali da 12 t (Area P-02-2200; Area P-02-2300; Area P-02-2400) e un impianto pilota da 1t (Area P-02-2100).

Verranno utilizzate le seguenti materie prime:

- acidi mono e bicarbossilici in parte prodotti nell'impianto monomeri e in parte in stabilimenti esterni (acido pelargonico, mix palmitico stearico, acido adipico, acido sebacoico, acidi monocarbossilici leggeri, frazione alto bollente vegetale);
- alcoli e polialcoli provenienti da stabilimenti esterni (Neopentilglicole NPG, Trimetilolpropano (TMP), Dipentaerytritol (DPE), Di-Trimetilolpropano (DTMP), 1,4 Butandiololo (BDO), Pentaerytritol (PE), n-butanolo e altri alcoli);
- catalizzatori in polvere (a base di ossidi di stagno o altri metalli) e/o liquidi (a base di acido solforico o suoi derivati).

La capacità produttiva dell'impianto è prevista pari a circa 30.000 t/anno di oli lubrificanti biodegradabili, a partire da circa 32.000 t/anno di materie prime.

Dalla documentazione presentata si evince che in particolare si prevede di produrre:

- 7.154 t/anno di esteri dell'acido pelargonico a base di TMP (Trimetilolpropano);
- 4.463 t/anno di esteri dell'acido pelargonico a base di NPG (Neopentilglicole);
- 809 t/anno di esteri dell'acido pelargonico a base di PE (Pentaeritritolo);
- 989 t/anno di esteri dell'acido pelargonico a base di DPE (Dipentaeritritolo);
- 1.098 t/anno di esteri dell'acido pelargonico a base di DTMP(Di-trimetilolpropano);
- 4.320 t/anno di esteri dell'acido adipico e sebacoico a base di TMP (Trimetilolpropano);
- 10.703 t/anno di esteri della Frazione Altobollente Vegetale;
- altri oli lubrificanti in quantità non definita.

Il processo di produzione avverrà in apparecchiature chiuse in ciclo discontinuo e prevede le seguenti fasi principali:



- 20
- preparazione della miscela di reazione, mediante dosaggio delle materie prime, fusione, omogeneizzazione;
 - reazione batch di esterificazione con aggiunta del catalizzatore e produzione dei diversi tipi di estere;
 - separazione di prodotti intermedi di processo;
 - finitura dell'estere mediante aggiunta di additivi, separazione del catalizzatore e/o aggiunta di finitori funzionali.

Per l'eliminazione del catalizzatore esausto è previsto che la miscela di reazione venga inizialmente raffreddata sino a temperature prossime a 90-100 °C. Successivamente, nel caso dei catalizzatori in polvere, si procederà all'aggiunta di additivi per facilitare la rimozione e alla successiva separazione mediante filtri del tipo lenticolare, a piastre metalliche con setti porosi in cellulosa oppure filtri pressa; nel caso dei catalizzatori liquidi acidi si effettuerà invece la neutralizzazione seguita da sistemi di separazione di altro tipo.

Il Gestore dichiara che i procedimenti chimico-fisici adottati nel processo sono sperimentati e stabili e non prevedono reazioni incontrollate auto alimentate (run away reactions).

6. ATTIVITÀ AUSILIARIE

A supporto dell'attività produttiva il complesso IPPC necessita di servizi o utilities, di seguito schematizzati in tabella 5, in parte forniti da Polimeri Europa ed in parte da sistemi ausiliari interni del complesso IPPC.

Tabella 5 - Principali servizi a supporto dell'attività produttiva

UTILITY	IMPIEGHI PRINCIPALI	MODALITÀ DI FORNITURA
Acqua demineralizzata	Reazione di Idrolisi	Servizio da rete Interna del sito Polimeri Europa
Acqua industriale	ReIntegro pompe ad anello liquido	Servizio da rete Interna del sito Polimeri Europa
Acqua di raffreddamento	Raffreddamento delle apparecchiature di processo	Servizio da rete Interna (circuito torri di raffreddamento) del sito Polimeri Europa
Acqua refrigerata	Raffreddamento a bassa temperatura per operazioni di processo	Circuito frigorifero del tipo ad assorbimento o a compressione meccanica
Acqua calda	Riscaldamento camicie e termostatazione serbatoi	Centrale termica a GPL e scambiatori di calore olio-acqua
Vapore	Eiettori da vuoto e riscaldamento apparecchiature processo	Servizio da rete Interna del sito Polimeri Europa Centrale termica di stabilimento
Condensato	Normalmente restituito tramite rete di ritorno condense	Prodotto dalla condensazione del vapore.
Aria compressa	Reazione di ossidazione Strumentazione pneumatica	Impianto di compressione aria ad alta pressione Servizio da rete Interna del sito Polimeri Europa
Azoto	Inertizzazione e trasporto pneumatico	Servizio da rete Interna del sito Polimeri Europa
Olio diatermico	Riscaldamento delle apparecchiature di processo	Centrale termica alimentata a GPL
GPL	Allimentazione Centrale termica, Riscaldamento dei reattori Allimentazione del Combustore rigenerativo Allimentazione Gruppo Elettrogeno	Servizio da rete interna del sito Polimeri Europa
Energia elettrica	Allimentazioni motori delle apparecchiature elettriche	Servizio da rete Interna del sito Polimeri Europa
Energia elettrica	Allimentazione delle utenze critiche in condizioni di mancanza di energia elettrica da rete	Gruppo elettrogeno a GPL



Il punto di allaccio alle reti di servizi forniti da Polimeri Europa allo stabilimento in progetto è denominato "nodo 18" e risulta ubicato in corrispondenza del lato nord-ovest dell'area in oggetto.

Oltre ai servizi sopra elencati, a supporto dell'attività saranno necessarie attività di trasporto via mare e di ricezione della materia prima olio vegetale. Il Proponente dichiara che queste saranno gestite da Terzi tramite contratto di prestazione di servizio con Polimeri Europa per l'utilizzo di infrastrutture marittime (pontile di attracco e linee di scarico) e gestione delle relative attività (attracco navi e scarico dell'olio).

Dalla documentazione presentata nel procedimento di VIA si evince che saranno previsti una serie di accorgimenti di tipo impiantistico e operativo al pontile, nonché ispezioni, controlli e manutenzioni e procedure per condizioni di emergenza, comprendenti sistemi di contenimento e di recupero a seguito di rilasci in mare.

Il Gestore precisa che la linea utilizzata per lo scarico dell'olio vegetale sarà dedicata esclusivamente a tale servizio e ipotizza di ricevere circa 12 navi all'anno con DWT pari a 3000 tonnellate.

I servizi "interni" verranno garantiti dai sistemi ausiliari di seguito descritti.

CENTRALE TERMICA (AREA U-01-6100)

E' prevista l'installazione di due caldaie (Caldaia X-6101A e Caldaia X-6101B) a olio diatermico (a circa 300 °C) da 5.8 MW alimentate a GPL (Scheda Tecnica fornita nell'allegato 7 delle integrazioni prot. n. 51071 del 19/12/2011).

Ciascuna caldaia sarà controllata da un PLC dedicato e completa di sistema di regolazione di tipo modulante della portata di aria comburente, delle temperature dell'olio diatermico e dell'acqua calda, nonché di sistemi di controllo e ottimizzazione della combustione. La centrale termica sarà dotata di opportuni scambiatori di calore per la produzione di acqua calda.

Il progetto prevede che la centrale sia ubicata in un fabbricato dedicato, unitamente alle relative pompe, serbatoi e accessori realizzato in struttura prefabbricata in calcestruzzo posto lungo il confine occidentale dello stabilimento.

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO (AREA U-01 6200)

È prevista l'installazione di un impianto frigorifero package per raffreddamento di acqua glicolata (al 25%) a - 5 °C del tipo a compressione meccanica, modello TWIN RW/HS04223RE/200/FT della CTM REFRIGERAZIONE INDUSTRIALE S.R.L. (Scheda Tecnica fornita nell'allegato 7 delle integrazioni prot. n. 51071 del 19/12/2011).

L'impianto frigorifero sarà costituito da un'unità di compressione a vite, da un evaporatore con scambiatore a fascio tubiero a due circuiti (Fluido frigorifero: R 507) in grado di abbassare la temperatura della soluzione glicolata da -1 °C a - 5 °C per una portata di 187 mc/h, da un condensatore, da sistemi elettronici automatici e da altri elementi accessori di supporto per il funzionamento.



209

Il sistema di raffreddamento con le relative pompe, serbatoi ed accessori, sarà ubicato in un fabbricato dedicato, attiguo a quello della centrale termica, realizzato in struttura prefabbricata in calcestruzzo e posto lungo il confine occidentale dello stabilimento.

IMPIANTO DI COMPRESSIONE ARIA (area U-01 6300)

A servizio dello stabilimento è prevista una sezione di compressione aria atmosferica a 30 barg dedicata, da utilizzare come materia prima nella sezione di scissione ossidativa.

L'impianto sarà costituito da compressori di tipo centrifugo oppure combinati bivate-pistoni per la produzione di 4.000 Kg/h a 30 barg di aria disidratata e *oil-free*.

L'impianto di compressione (compressori, gruppi di essiccamento, serbatoi e accessori) sarà ubicato in un fabbricato dedicato, attiguo a quello dell'impianto di raffreddamento, realizzato in struttura prefabbricata in calcestruzzo e posto lungo il confine occidentale dello stabilimento.

GRUPPO ELETTROGENO (AREA U-01 6400)

L'alimentazione delle utenze elettriche preferenziali, quali apparecchiature a servizio dei reattori (pompe, agitatori, etc.) e degli impianti di distillazione e purificazione prodotti, in caso di mancanza di energia elettrica verrà garantita da un gruppo elettrogeno di emergenza, della potenza di 1.500 kW, alimentato a GPL. Tale impianto sarà realizzato in prossimità della sala quadri.

I servizi forniti dalla rete di Polimeri Europa non sono soggetti alla presente Autorizzazione Integrata Ambientale; d'altra parte la delibera di VIA (D.G.R. n. 52/40 del 23.12.2011) impone che:

- la Società Matrìca ponga in essere tutte le azioni, anche di natura contrattuale, affinché siano garantite, per tutta la durata del rapporto di funzionalità, la piena efficienza, la costante manutenzione e vigilanza, oltre che il rispetto di tutte le normative di tutela ambientale e della salute umana relative alla gestione delle citate utilities. In particolare, con riferimento al rischio di sversamento dell'olio vegetale legato alle attività di trasporto via mare e ricezione dello stesso, venga garantito, nei contratti di chartering, il rispetto dei Minimal Safety Criteria ENI e, per l'utilizzo e gestione delle infrastrutture marittime, l'attivazione di tutte le precauzioni, operazioni, controlli, manutenzioni e gli apprestamenti nelle eventuali condizioni di emergenza;
- le necessarie modifiche agli impianti esistenti, anche di competenza di soggetti terzi, facciano riferimento alle BAT applicabili, nel rispetto della normativa vigente.

7. RETE FOGNARIA DEL COMPLESSO IPPC

Come già precisato, il complesso IPPC non disporrà di sistemi per il trattamento dei reflui, ma, dalla rete fognaria interna, questi ultimi verranno indirizzati verso il Depuratore Consortile gestito dal CIP - SS.

Il Centro Ricerche usufruirà di una rete fognaria preesistente, su cui il Proponente fornisce dettagli di tipo costruttivo né una dettagliata planimetria.



Dalle informazioni fornite si desume che i reflui originati dalle attività svolte nel Centro Ricerche confluiranno nel punto di scarico, ubicato ai limiti di batteria del Centro Ricerche e dotato di pozzetto di controllo denominato SF2, dal quale saranno convogliati, attraverso il pozzetto LB26 di proprietà di Polimeri Europa, nell'asta fognaria consortile.

Per quanto concerne, invece, lo stabilimento in cui si svolgerà l'attività IPPC 4.1b, il progetto prevede una rete fognaria completamente nuova, organizzata in due linee denominate rispettivamente "rete acque meteoriche" e "rete acque chimiche"; la stessa rete è descritta nella planimetria "Schema fognatura tavola n. 62" e nel documento "Criteri di progettazione della rete fognaria_rev 2" presentati con le integrazioni prot. n. 7370 del 16/02/2012.

Si osserva che la planimetria non descrive in modo adeguato il sistema di pozzetti ispettivi, non riporta vasche di raccolta per le acque di prima pioggia e non evidenzia serbatoi interrati per l'accumulo di eventuali sversamenti e spandimenti nelle aree di impianto e di stoccaggio che invece vengono citati nel documento "Criteri di progettazione della rete fognaria_rev 2".

Il Gestore dovrà pertanto ripresentare tale planimetria, come stabilito nelle condizioni preliminari all'AIA.

Per quanto concerne i materiali da utilizzarsi nelle reti fognarie, il Gestore prevede che la "rete acque meteoriche" venga realizzata con tubazioni in polietilene ad alta densità o equivalente con componenti e tronchi in polipropilene o acciaio inossidabile. La "rete acque chimiche", al fine di garantire la completa ispezionabilità e pulizia, sarà costituita prevalentemente da canalette in CLS con finitura antiacido coperte con griglie in acciaio inossidabile; saranno ammesse tubazioni interrate chiuse (in polipropilene o acciaio inossidabile) solo nei reparti di infustamento e stoccaggio oli in fusti e per necessità tecnica (per esempio in caso di attraversamenti di altri manufatti non modificabili).

Il Proponente dichiara che la "rete acque meteoriche" raccoglierà le acque meteoriche provenienti da strade principali, secondarie e di servizio, tetti e tettoie, bacini esterni di serbatoi di stoccaggio, piazzali di carico e scarico.

In base alla documentazione presentata, nella "rete acque chimiche" saranno invece convogliati i reflui derivanti da reparti produttivi, bacini esterni di serbatoi di stoccaggio (dopo analisi del contenuto), interno area stoccaggi. Come prescritto all'art. 3 della presente Autorizzazione non saranno consentiti collegamenti della "rete acque chimiche" con i bacini di contenimento dei serbatoi preposti allo stoccaggio, con le aree su cui insistono i silos, con i serbatoi interrati previsti nei reparti produttivi chiusi o coperti o esterni che trattano solidi pericolosi sospesi disciolti o in forma pulverulenta pericolosi (sezione idrossilazione e scissione ossidativa e fase di concentrazione del catalizzatore dell'impianto monomeri) e con i serbatoi di blow-down dell'impianto "Monomeri".

Le due reti fognarie "rete acque chimiche" e "rete acque meteoriche" genereranno gli scarichi parziali AI1 e MN1, dotati di pozzetto di controllo. Gli scarichi parziali confluiranno allo scarico finale SF1 che si immette nell'asta fognaria consortile.



207
Vengono di seguito fornite informazioni più dettagliate in merito alla progettazione della rete fognaria e alla gestione dei reflui previsti nei reparti produttivi interni. Si rimanda al paragrafo 8 per le stesse informazioni relative alle aree destinate agli stoccaggi.

Reparti produttivi chiusi o coperti

Dal documento "Criteri di progettazione della rete fognaria" risulta che tutti i reparti produttivi chiusi o coperti, costituiti da fabbricati edili anche su più piani contenenti gli impianti e le apparecchiature per le trasformazioni chimiche richieste nel processo (idrossilazione, idrolisi, impianto pilota oli e tre linee industriali, scissione ossidativa, combustore rigenerativo), in cui si trattano "liquidi chimici", saranno dotati di pavimentazione con cordolo perimetrale di contenimento, rete interna di canalette di raccolta e pozzetto con valvola per il drenaggio dell'acqua inquinata verso la rete acque chimiche. Il Gestore prevede che lo spandimento di liquidi sul pavimento possa essere originato da scarichi di processo, sversamenti derivanti da rotture o errori di manovra, lavaggi ordinari dei pavimenti, acque da impianto antincendio. Nel caso dei reparti in cui si trattano *solventi* (area scissione ossidativa e combustore rigenerativo) è previsto che il controllo di livello del pozzetto sia oltre che visivo anche strumentale.

Per quanto riguarda i reparti produttivi chiusi o coperti in cui si trattano "solidi pericolosi sospesi, disciolti o in forma pulverulenta" o con presenza di *acqua ossigenata* (sezione idrossilazione e scissione ossidativa dell'impianto monomeri), il Proponente prevede le stesse dotazioni sopra descritte, ma in questo caso l'acqua contaminata sarà indirizzata verso serbatoio interrato con capacità sufficiente a contenere l'hold-up impianto. Il serbatoio sarà dotato di indicatore di livello e di ulteriore indicatore di livello di emergenza. Il Gestore prevede l'uso di una pompa a membrana pneumatica per svuotamento serbatoio a "rete acque chimiche" o recupero in autobotte per smaltimento. Come previsto dagli articoli 3 e 12 della presente Autorizzazione, non saranno ammessi collegamenti tra i serbatoi interrati e la "rete acque chimiche". Gli sversamenti dovranno essere gestiti come rifiuti.

Reparti produttivi esterni

Il Gestore prevede che i reparti produttivi esterni con presenza di "liquidi chimici", rappresentati da fabbricati prevalentemente in carpenteria metallica contenenti gli impianti e le apparecchiature per le trasformazioni chimiche richieste dal processo, saranno a loro volta dotati di pavimentazione con cordolo perimetrale di contenimento, rete interna di canalette di raccolta e pozzetto di drenaggio con valvola per il drenaggio dell'acqua inquinata verso la rete acque chimiche. Nel caso dei reparti in cui si trattano *solventi* (separazione glicerina/acido azelaico, purificazione acido azelaico, concentrazione glicerina, finitura glicerina) il controllo di livello del pozzetto sarà oltre che visivo anche strumentale.

Nel caso di reparti esterni che trattano "solidi pericolosi sospesi, disciolti o in forma pulverulenta pericolosi" (fase di concentrazione del catalizzatore dell'impianto monomeri)



le dotazioni saranno identiche a quelle dei reparti esterni con uso di solventi, ma il cordolo perimetrale di contenimento sarà dimensionato per contenere l'hold-up impianto. È contemplata una rete interna di canalette di raccolta verso pozzetto di drenaggio che sarà dotato di una valvola per il drenaggio dell'acqua inquinata verso la rete "acque chimiche" e dotato di indicatore di livello e di ulteriore indicatore di livello di emergenza. Il Gestore prevede l'uso di una pompa a membrana pneumatica per lo svuotamento del serbatoio verso la rete "acque chimiche" o recupero in autobotte per smaltimento. Come nel caso dei reparti coperti che trattano le stesse tipologie di sostanze, gli sversamenti dovranno essere gestiti come rifiuti in ottemperanza agli articoli 3 e 12 del presente provvedimento.

8. STOCCAGGIO MATERIE PRIME E PRODOTTI

8.1. Informazioni generali

Come si evince dalla planimetria presentata nell'istanza di AIA (Allegato 2e), nel complesso IPPC oggetto dell'autorizzazione sono previste le **aree non coperte**, dedicate allo stoccaggio di materie prime e prodotti in silos e serbatoi, di seguito schematizzate:

- AREA P-01 – 4100 relativa allo stoccaggio in silos di acido azelaico;
- AREA P-01 – 4500 relativa allo stoccaggio in serbatoi di FAV;
- AREA P-02 – 1400 relativa allo stoccaggio in silos di polialcoli;
- AREE P-02 – 1500 / 4700 relative allo stoccaggio in serbatoi di FAV e Oli Lubrificanti;
- AREE S-02 – 1300 / 4400 / 4600 relative allo stoccaggio in serbatoi di alcoli e acidi, denominate *Parco serbatoi Sud*;
- AREE S-01– 1100 / 1200 / 1500 / 4200 / 4300 / relative allo stoccaggio in serbatoi di olio vegetale, acqua ossigenata, solventi infiammabili, glicerina e acido pelargonico, denominate *Parco serbatoi Nord*.

A queste si aggiungono le **aree coperte**, in locali prefabbricati, dedicate allo stoccaggio di fusti vuoti e fusti contenenti materie prime prodotti finiti:

- AREE S-01– 1600 relativa allo stoccaggio di fusti pallettizzati di materie prime infiammabili liquide o solide;
- AREA P-02 – 4500 / 4600 dedicata allo stoccaggio di fusti vuoti e fusti pieni contenenti prodotti finiti.

Dalla documentazione presentata si rileva che saranno realizzati stoccaggi intermedi (buffer) di materie prime, intermedi e prodotti, in aree dedicate adiacenti alle sezioni di produzione.

La tabella 6, che segue, riporta le informazioni in merito ai principali stoccaggi di materie prime prodotti e intermedi attuati nelle aree sopra indicate.

Come si deduce dalla tabella la maggior parte degli stoccaggi saranno realizzati a temperatura ambiente. Fanno eccezioni quelli relativi a FAV, glicerina, miscela palmitico-stearico e alcoli polifunzionali per i quali sono previste temperature superiori.



Il Proponente dichiara che dovranno ancora essere definite le caratteristiche degli stoccaggi di acido cloridrico e idrossido di sodio per cui si prevede soltanto che i serbatoi siano in resina.

Si rileva che alcune delle sostanze a cui si fa riferimento in tabella 8.1 e in particolare l'acetato di butile, il n-butanolo e il n-ottano assieme al GPL e all'acetato di cobalto, i cui stoccaggi non sono descritti nella stessa tabella, rientrano tra le sostanze pericolose per l'ambiente elencate nella parte I (*Sostanze specificate*) e nella parte II (*Categorie di sostanze e preparati non indicati in modo specifico alla parte I*) dell'allegato I del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

Tabella 6 - Stoccaggio principali materie prime intermedi e prodotti

Identificaz. area	Materiale stoccato	Capacità di stoccaggio [m ³]	Temperatura di stoccaggio	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità [m ³]	Tipologia sfiato
S-01 - 1100	Olio vegetale naturale non modificato	1000	Ambiente	n.2 Serbatoi	500	Sfiato atmosferico
S-01 - 1200	Acqua ossigenata	500	Ambiente	n.2 Serbatoi	250	Sfiato atmosferico
S-01 - 4200	Acido pelargonico	750	Ambiente (min 20 °C)	n.3 Serbatoi	250	Sfiato convogliato a combustore
S-02 - 4400	Acidi leggeri	100	Ambiente (min 20 °C)	n.1 Serbatoio	100	Sfiato convogliato a combustore
S-02 - 4600	Miscela palmitico-stearico	200	80 °C	n.2 Serbatoi	100	Sfiato convogliato a combustore
P-01- 4500	Frazione vegetale alto bollente (FAV)	100	90 °C	n.1 Serbatoio	100	Sfiato convogliato a combustore
S-01 - 4300	Glicerina	250	40 °C	n.1 Serbatoio	250	Sfiato atmosferico
P-01 - 4100	Monomero biodegradabile (acido azelaico)	840	Ambiente	n. 2 Silos	420	Sfiato convogliato a filtro a maniche
S-02 - 1300	Alcoli monofunzionali (n-butanolo)	100	Ambiente	n.1 Serbatoio	100	Sfiato convogliato a combustore
S-02 - 1300	Alcoli difunzionali (1,4 butandiolo)	100	30 °C	n.1 Serbatoio	100	Sfiato convogliato a combustore
P-02 - 4700	Oli lubrificanti biodegradabili	700	Ambiente	n. 7 Serbatoi	100	Sfiati convogliato a blow down e scrubber
P-02 - 1500	Frazione vegetale alto bollente (FAV)	100	90 °C	n. 1 Serbatoio	100	Sfiato convogliato a combustore
	Solvente di estrazione 1 (n-ottano)	50	Ambiente	n.1 Serbatoio tumultato	50	Sfiato convogliato a combustore
S-01 - 1500	Solvente di estrazione 2 (acetato di butile)	50	Ambiente	n.1 Serbatoio tumultato	50	Sfiato convogliato a combustore
S-01 - 1600	Stoccaggio fusti prodotti chimici	4,8	Ambiente	Fusti	0,2	
P-02-1400	Trimetilolpropano	400	Ambiente	n. 2 Silos	100	Sfiato convogliato a filtro a maniche
	Neopentilglicole			n. 2 Silos	100	Sfiato convogliato a filtro a maniche

In base alla documentazione presentata dal Proponente (allegato 3g), i quantitativi complessivi detenuti di tali sostanze comprensivi anche dei quantitativi detenuti nel processo, risultano tuttavia inferiori alle soglie minime previste per l'applicazione degli artt. 6, 7 ed 8 e connessi del D.Lgs. 334/99.

Il complesso non rientra pertanto tra gli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante.

Il Proponente dichiara che la progettazione dei sistemi di stoccaggio ha tenuto conto delle Migliori tecnologie disponibili facendo riferimento al Bref "Emissions from storage".



2006", agli standard e alle norme tecniche applicabili in relazione alle proprietà fisico-chimiche, alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze contenute e alle possibili situazioni di emergenza.

Di seguito vengono fornite informazioni più dettagliate relative allo stoccaggio di materiali solidi e liquidi, ma si rimanda al paragrafo 12 per una verifica puntuale dello stato di attuazione delle BAT.

8.2. Stoccaggio in serbatoi

In base alla documentazione presentata, le sostanze liquide, ad eccezione di quelle contenute in fusti, saranno stoccate in serbatoi. Questi ultimi saranno tutti verticali posizionati fuori terra ad esclusione di quelli dedicati ai solventi infiammabili (n-ottano ed acetato di butile), che saranno invece serbatoi orizzontali tumulati.

Il progetto prevede che i serbatoi dedicati allo stoccaggio di olio vegetale, acqua ossigenata e glicerina siano dotati di sfiato atmosferico; saranno invece collettati al combustore rigenerativo gli sfiati derivanti dai restanti serbatoi, potenziali fonti di emissione di Composti Organici Volatili.

I serbatoi atmosferici fuori terra di colore bianco o argento, saranno dotati di bacini di contenimento che, sulla base di quanto descritto nel documento "Specifiche bacini" (presentato con integrazioni volontarie prot. n. 5258 del 02/02/2012), appaiono opportunamente dimensionati. Dal documento "Criteri di progettazione della rete fognaria" emerge che i bacini disporranno degli opportuni sistemi antincendio e/o di raffreddamento dei serbatoi e saranno costruiti in materiali tali da garantire tenuta idraulica verso l'esterno e terreno sottostante. Ogni singolo bacino sarà dotato di pozzetto di adeguate dimensioni per l'installazione delle linee valvolate di drenaggio. Per tutti i bacini, eccetto quello relativo all'acqua ossigenata, il Proponente dichiara che nel pozzetto saranno innestate verso l'esterno una valvola per il drenaggio dell'acqua meteorica verso la "rete acque meteoriche", una valvola per il drenaggio dell'acqua inquinata verso la "rete acque chimiche" e un'ulteriore valvola per il drenaggio del prodotto eventualmente sversato con terminale flangiato per collegamento a pompa carrellata per recupero del materiale in autobotte.

Il collegamento tra i bacini di contenimento e la "rete acque chimiche" non sarà consentito dalla presente autorizzazione, in quanto eventuali spandimenti dovranno essere gestiti come rifiuti e le acque meteoriche e di lavaggio dovranno essere convogliate alla "rete acque meteoriche".

I serbatoi saranno dotati di controlli di livello e temperatura e, ove necessario, allarmati. Sono di seguito fornite informazioni più dettagliate relative allo stoccaggio di acqua ossigenata e solventi infiammabili le cui caratteristiche impongono particolari accorgimenti.

Per quanto concerne l'acqua ossigenata, la società dichiara che, al fine di limitare i rischi connessi con il suo impiego, quest'ultima sarà utilizzata nell'impianto di produzione monomeri biodegradabili ad una concentrazione compresa fra 49,5-50%; In questo caso la



202

16
miscela viene classificata come "nociva" (frase di rischio R22) e "irritante" (frasi di rischio R37/38) e R41 (rischio di gravi lesioni oculari) in base alla normativa vigente Direttiva 67/548 e Regolamento 1272/2008 (CLP).

La società dichiara che, in ogni caso, la progettazione dei sistemi, la realizzazione degli impianti e le modalità di gestione del ciclo dell'acqua ossigenata sono stati effettuati in accordo al documento "*Hydrogen Peroxide Bulk Storage Guideline*" emesso dal "*Technical Committee of the CEFIC The European Chemical Industry Council Hydrogen Peroxide sub group*".

Come specificato nella nota di risposta "Integrazioni Dic_rev 00-4" prot n 51601 del 20/12/2011, lo stoccaggio dell'acqua ossigenata (H₂O₂) realizzato in due serbatoi, ognuno di volume pari a 250 m³, nell'area S01-1200, in linea con la norma sopracitata, prevede materiali dei serbatoi e delle apparecchiature di processo in acciaio inox AISI 316L e bacini di contenimento dotati di un volume pari al doppio del volume del serbatoio stesso al fine di contenere anche l'eventuale acqua di diluizione in caso di emergenza; inoltre prevede siano rispettati gli opportuni accorgimenti riguardo il contenimento di eventuali perdite in fase di scarico autobotte, le distanze di rispetto, il controllo delle saldature, l'utilizzo di attacchi flangiati e non filettati, il trattamento superficiale dei materiali a contatto con l'H₂O₂, le tipologie di valvole, la minimizzazione della presenza di flange sulle linee, le caratteristiche dei passi d'uomo sul serbatoio, l'assenza di riciclo di H₂O₂ nel serbatoio, il controllo della temperatura attraverso due sonde di T nella parte bassa del tank ed una sonda nella parte alta in modo da avere la ridondanza della misura.

La documentazione presentata dal Proponente non chiarisce se le dotazioni comprendano:

- indicatori di livello con allarme per alto livello con blocco della pompa di caricamento per evitare la perdita di contenuto;
- serbatoio intermedio al processo;
- doccia di sicurezza e lavaggio occhi.

Come già precisato, lo stoccaggio dei solventi (n-ottano e acetato di butile) sarà attuato nell'area S01-1500 tramite due serbatoi tumulati, uno per ognuno dei solventi, di volume pari a 50 m³.

Il Gestore dichiara che per lo stoccaggio di tipo "tumulato" saranno presi gli opportuni accorgimenti riguardo il muro di contenimento, il riempimento, le fondazioni, la finitura interna del bacino di contenimento, il pozzetto di raccolta (e relative valvole, pompe e misuratori di livello), le scale di accesso al bacino, gli ancoraggi contro il galleggiamento, la polmonazione con azoto, i sistemi di allarme (anche in sala controllo) contro le perdite nell'intercapedine dei serbatoi e nel pozzetto e i sistemi di protezione antincendio.

In particolare, sono previsti: riempimento dei bacini di contenimento con sabbia o materiale drenante, camicie di contenimento in leggera sovrappressione di azoto con sistema automatico di rilevazione delle perdite, strumentazione con allarme indipendente di alto livello o alta pressione a DCS e bacini adeguatamente impermeabilizzati.

Il Gestore dichiara che le eventuali perdite verranno convogliate verso il pozzetto di raccolta, dotato di misuratore di livello.



8.3. Altri stoccaggi

Il progetto prevede che siano realizzati stoccaggi anche in silos inox, tank mobili inox, big bags, fusti e sacchi.

In particolare saranno stoccati in silos inox il monomero acido azelaico (solido in scaglie) e i polialcoli trimetilolpropano e neopentilglicole (solidi in polvere); saranno invece utilizzati tank mobili inox per i catalizzatori acetato di cobalto e acido tungstico impiegati nell'impianto monomeri (solidi in polvere).

Si prevede lo stoccaggio in big-bags per le materie prime solide in polvere - pentaeritritolo (PE), dipentaeritritolo (DPE), di-trimetilolpropano (DTMP), acido adipico e sebacico - confezionate sia nel reparto produzione sia nel magazzino chemicals.

Saranno invece contenuti in fusti o sacchi il catalizzatore per esterificazione (solido in polvere) e l'additivo di processo per la rimozione del catalizzatore (solido in polvere) utilizzati nell'impianto oli.

I silos, progettati al fine di garantire stabilità ed evitare possibili cedimenti, avranno forma costruttiva cilindrica, monolitica, con gonna corta in appoggio su struttura di supporto, tetto conico inclinato di 10°; saranno dotati di pannelli in acciaio inox AISI304 e bulloneria esterna zincata.

I silos sono stati progettati per resistere al rischio di esplosione e comunque dotati di valvole di sicurezza di controllo pressione dotata di due finecorsa induttivi.

Nell'area su cui insistono i silos e nelle aree operative di carico e scarico autobotti, al fine di gestire le acque dei lavaggi ordinari dei pavimenti o dei lavaggi dopo raccolta a secco degli spandimenti di polveri, le acque da impianto antincendio e le acque meteoriche, saranno realizzati opportuni cordoli e pozzetti con valvola per il drenaggio dell'acqua inquinata verso la rete "acque chimiche", con svuotamento manuale a seguito di analisi del contenuto. In aggiunta è previsto l'invio in serbatoio di emergenza mediante pompa carrellata a membrana o in alternativa autobotte.

Il collegamento tra le aree in cui sono situati i silos e la "rete acque chimiche" non sarà consentito dalla presente autorizzazione, in quanto eventuali spandimenti solidi dovranno essere gestiti come rifiuti e le acque meteoriche e di lavaggio dovranno essere convogliate alla "rete acque meteoriche".

Il progetto prevede di trattare con filtri a manica la polmonazione dei silos di stoccaggio dei polialcoli e del monomero acido azelaico.

Il Proponente dichiara che, nell'area P-02 - 4500 / 4600 dedicata allo stoccaggio di fusti vuoti e fusti pieni contenenti prodotti finiti, la pavimentazione sarà portante per il transito intensivo di muletti, con finitura in cemento antiusura e sarà inclinata verso ghiotte di drenaggio con rete di tubazioni verso pozzetto di scarico con valvola per il drenaggio alla rete "acque chimiche". Nell'area S-01-1600 relativa allo stoccaggio di fusti pallettizzati di materie prime infiammabili liquide o solide, in base alla documentazione presentata, si prevedono identiche dotazioni dell'area P-02-4500/4600 ma in aggiunta la gestione degli spandimenti prevede l'invio in serbatoio di emergenza mediante pompa carrellata a membrana o in alternativa autobotte. In ottemperanza agli articoli 3, 4 e 12 del presente



21/64

20
provvedimento, non saranno consentiti collegamenti con la "rete acque chimiche" e gli sversamenti dovranno essere gestiti come rifiuti.

Si rilevano incongruenze tra quanto dichiarato nel documento "Criteri di progettazione della rete fognaria - rev 2" e la planimetria della rete fognaria.

9. PRODUZIONE RIFIUTI E RELATIVO STOCCAGGIO

Il complesso IPPC oggetto dell'autorizzazione produrrà varie tipologie di rifiuti pericolosi e non pericolosi principalmente riconducibili alle seguenti categorie:

- rifiuti derivanti dalle attività di processo e dagli impianti di trattamento, suddivisibili in:
 - rifiuti la cui produzione dipende dalla tipologia dell'impianto e dai suoi livelli produttivi (es. catalizzatore esausto);
 - rifiuti la cui produzione è episodica e non strettamente correlabile agli assetti produttivi (es. rifiuti derivanti da attività di manutenzione sia ordinaria che straordinaria);
- rifiuti generici collegati alla attività di raccolta differenziata attiva presso lo stabilimento (imballaggi, carta, etc.) e rifiuti assimilabili ai solidi urbani.

Per i rifiuti prodotti si prevede lo "stoccaggio" in regime di deposito temporaneo in una piattaforma rifiuti ubicata in prossimità del Parco Serbatol Nord.

All'interno della piattaforma saranno distinte le aree di seguito schematizzate:

- AREA S-01- 5400 Deposito temporaneo rifiuti non pericolosi;
- AREA S-01- 5500 Deposito temporaneo rifiuti pericolosi.

Il Proponente non fornisce una planimetria di dettaglio relativa all'area del deposito temporaneo rifiuti. Tale planimetria dovrà essere prodotta secondo quanto previsto nelle prescrizioni preliminari della presente autorizzazione.

Nella documentazione presentata si dichiara che nell'area identificata per il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi si provvederà a gestire in maniera separata i rifiuti destinati allo smaltimento da quelli destinati al recupero e che le aree di stoccaggio saranno pavimentate e le griglie installate ai bordi dello stoccaggio garantiranno la raccolta di eventuali sversamenti accidentali che saranno gestiti in conformità con la normativa vigente in materia di rifiuti.

I rifiuti prodotti durante le fasi di lavorazione saranno raccolti negli appositi recipienti e da qui trasferiti nelle aree di stoccaggio in attesa di essere conferiti allo smaltimento.

I recipienti destinati al contenimento dei rifiuti liquidi saranno provvisti di tappo di chiusura filettato, etichetta riportante codice CER e data di immagazzinamento e verranno posizionati su bancali in modo da agevolarne la successiva movimentazione. Le operazioni di travaso avverranno presso le stesse aree di deposito allo scopo di contenere eventuali versamenti.

Nella tabella seguente vengono riportate le principali tipologie di rifiuti che il Gestore prevede di produrre e, per ciascuna tipologia di rifiuto, quantitativi, fasi di provenienza, area e modalità di stoccaggio oltre che la destinazione finale.



Tabella 7 - Rifiuti prodotti nel complesso IPPC

Produzione prevista di rifiuti (alla capacità produttiva)							
Codice CER	Descrizione rifiuto	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t/anno]	Fasi/Impianti di provenienza (rif.to: Schemi a blocchi All.1.r)	Area Stoccaggio	Dispositivo stoccaggio	Destinazione Finale
070101*	Soluzione acquosa di lavaggio	Liquido	150	Tutte le sezioni Implantistiche	5500	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R5
070104*	Solventi organici	Liquido	50	Sezioni di processo con presenza solvente, con particolare riferimento a Impianto Monomeri: -distillazione acidi monocarbossilici, -distillazione acido dicarbossilico, -purificazione, - concentrazione e recupero glicerina); Impianto Oli lubrificanti: -dosaggio materie prime, -riscaldamento, applicazione vuoto, -rimozione acqua e reagenti in eccesso.	5500	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R2
070108*	Fondi e residui di reazione	Solido non polverulento	15	Impianto Monomeri: -Idrossilazione, -scissione ossidativa, -idrolisi trigliceridi; Impianto Oli lubrificanti: -esterificazione e rimozione catalizzatore.	5500	Contenitore da 1 m ³	D1, D10, D15
070108*	Fondi e residui di reazione	Fangoso palabile	25	Impianto Monomeri: -Idrossilazione, -scissione ossidativa, -idrolisi trigliceridi; Impianto Oli lubrificanti: - esterificazione e rimozione catalizzatore.	5500	Contenitore da 2 m ³	D10, D15
070108*	Fondi e residui di reazione (Frazione Alto Bollente Vegetale)	Fangoso palabile	0 - 5000	Impianto Monomeri: Distillazione Acido Carbossilico	4500 (#)	Serbatolo P-01 4500 di capacità geometrica pari a 100 m ³	D10, D15
070110*	Residui di filtrazione e assorbenti esauriti	Solido non polverulento	5	Impianto Oli lubrificanti: esterificazione e rimozione catalizzatore	5500	Contenitore da 1 m ³	D1, D10, D15
100101	Ceneri e polveri di caldaia	Solido polverulento	2	Centrale termica ad olio diatermico; combustore rigenerativo	5400	Contenitore da 1 m ³	D1, D10, D15
130208*	Olio per motori e Ingranaggi	Liquido	1	Tutte le sezioni implantistiche	5500	Contenitore da 1 m ³	R9, R13 ⁽¹⁾
130308*	Olio sintetico termo conduttore	Liquido	0,5	Centrale termica ad olio diatermico;	5500	Contenitore da 2 m ³	R9, R13 ⁽¹⁾
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido non polverulento	1,3	Tutte le sezioni Implantistiche	5400	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R13 ⁽¹⁾
150102	Imballaggi in plastica	Solido non polverulento	4,3	Tutte le sezioni Implantistiche	5400	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R13 ⁽¹⁾
150103	Imballaggi in legno	Solido non polverulento	1,3	Tutte le sezioni Implantistiche	5400	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R13 ⁽¹⁾
150104	Imballaggi in metallo	Solido non polverulento	2	Tutte le sezioni Implantistiche	5400	Contenitore da 2 m ³	D10, D15, R13 ⁽¹⁾
150106	Imballaggi misti	Solido non polverulento	15	Tutte le sezioni Implantistiche	5400	Compattatore scarrabile da 30 m ³	D10, D15, R13 ⁽¹⁾
150110*	Imballaggi contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	4,3	Tutte le sezioni Implantistiche	5500	Contenitore da 2 m ³	D1, D10, D15

2/2



206

Produzione prevista di rifiuti (alla capacità produttiva)							
Codice CER	Descrizione rifiuto	Stato fisico	Quantità annua prodotta [t/anno]	Fasce/Impianti di provenienza (rif.fo: Schemi a blocchi All.1.r)	Area Stoccaggio	Dispositivo stoccaggio	Destinazione Finale
150202*	Materiale filtrante contaminato da materiale pericoloso	Solido non polverulento	4	Impianto Monomeri: sistemi di abbattimento acetato cobalto con filtri a manica e assoluti	5500	Contentitore da 2 m ³	D1, D10, D15
150203	Materiale filtrante non contaminato da materiale pericoloso	Solido non polverulento	10	Impianto Monomeri: sistemi di abbattimento con filtri a manica; Impianto Oli lubrificanti: sistemi di abbattimento con filtri a manica;	5400	Fusti	D1, D10, D15
160305*	Prodotti fuori specifica contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	25	Tutte le sezioni Implantistiche	5500	Contentitore da 1 m ³	D10, D15
160305*	Prodotti fuori specifica contaminati da sostanze pericolose	Liquido	40	Tutte le sezioni Implantistiche	5500	Contentitore da 2 m ³	D10, D15
160306	Prodotti fuori specifica non contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	15	Tutte le sezioni Implantistiche	5400	Contentitore da 1 m ³	D1, D10, D15
160306	Prodotti fuori specifica non contaminati da sostanze pericolose	Liquido	50	Tutte le sezioni Implantistiche	5400	Contentitore da 2 m ³	D10, D15
160506*	Sostanze chimiche di laboratorio	Liquido / solido	3	Centro Ricerche	5500	Contentitore da 2 m ³	D10, D15, D1
160802*	Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi	Fangoso palabile	350	Monomeri: concentrazione soluzione catalitica	5500	Contentitore da 5 m ³	R8, R13
160803	Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione non pericolosi	Fangoso palabile	250	Impianto Oli: rimozione catalizzatore	5400	Contentitore da 5 m ³	D9, D15
190904	Carbone attivo esaurito	Solido non polverulento	15	Impianto Monomeri: purificazione acque di processo	5400	Contentitore da 1 m ³	D9, D15
190905	Resine a scambio ionico esaurite	Solido non polverulento	20	Impianto Monomeri: purificazione acque di processo; purificazione, concentrazione e recupero glicerina.	5400	Contentitore da 1 m ³	D9, D15

D1 : Deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica)
 D9: Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)
 D10: Incenerimento a terra
 D15: Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui al punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

R2: Rigenerazione / recupero di solventi
 R8: recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori
 R9: Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli
 R13: Messa in riserva di rifiuti prima di essere sottoposti ad operazioni di recupero

(#) Solo nella fase antecedente la messa a regime dell'impianto "Oli Lubrificanti"

Tra i rifiuti elencati nella tabella sopra riportata compare la Frazione Altobollente Vegetale (FAV)¹ (CER 070108*) che ha origine dalla lavorazione dell'olio vegetale nell'impianto monomeri ed è principalmente costituita da acido azelaico, acidi grassi a catena lineare e loro esteri con polioli alifatici.

Tale frazione costituisce materia prima per l'impianto oli lubrificanti, ma come dichiarato dal Gestore, in caso di mancato utilizzo come materia prima, durante il periodo transitorio fra la messa in marcia dell'impianto monomeri biodegradabili e la messa in marcia dell'impianto oli lubrificanti stesso, sarà gestita come rifiuto.

¹ Il rifiuto è classificato come pericoloso in quanto, come si evince dalla relativa scheda di sicurezza, la FAV presenta la caratteristica di pericolo di "Irritante per gli occhi di categoria 2". per la presenza di acido azelaico in una percentuale del 10-12% in base ai criteri di classificazione dei rifiuti, di cui all'Allegato I alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il rifiuto è da classificare come H4 "Irritante".



Il Gestore prevede che la FAV sia depositata temporaneamente nel serbatoio P-01 4500 di capacità geometrica pari a 100 m³, ubicato nell'area dell'Impianto "Monomeri", citato nel paragrafo 8 *Stoccaggio di materie prime e prodotti*.

Il Gestore stima che il quantitativo di FAV da smaltire durante il periodo transitorio sia di circa 5000 tonnellate nell'arco di 12 mesi; la volumetria di stoccaggio disponibile dovrebbe, pertanto, garantire un'autonomia di circa 5 giorni.

Si prevede che il rifiuto venga inviato dall'impianto monomeri al serbatoio P-01 4500 via tubazione, periodicamente prelevato tramite autobotte riscaldata ed infine inviato via nave a smaltimento presso impianti autorizzati.

Il Gestore dichiara che adotterà le misure di prevenzione per lo stoccaggio e movimentazione di FAV di seguito riportate:

- il serbatoio P-01 4500 sarà posizionato in bacino di contenimento dotato di un pozzetto di raccolta con valvola mantenuta chiusa;
- il serbatoio sarà dotato di strumentazione per la misura continua di livello del contenuto, per evitare sovra riempimenti durante le operazioni di carico del FAV;
- l'area di travaso sarà realizzata su superficie pavimentata munita di cordolo di protezione e sistema di raccolta e contenimento delle perdite.

Considerata la natura fisica della miscela e l'elevato potere calorifico della stessa, il Gestore prevede che la termodistruzione con recupero di calore potrà essere la destinazione privilegiata per questa tipologia di rifiuto (D10 Incenerimento a terra - Allegato B alla Parte V del D.Lgs.152/06).

Sulla base della conoscenza dell'attuale disponibilità di discariche ed impianti di smaltimento, il Gestore ipotizza l'utilizzo di discariche locali per i rifiuti non pericolosi, discariche e impianti di smaltimento posizionati nelle Marche, Piemonte, Lombardia e Veneto per rifiuti pericolosi, compresa la FAV.

Il Gestore dichiara che verranno definite ed implementate specifiche procedure con l'obiettivo di minimizzare la produzione di rifiuti ed ottimizzare il rapporto rifiuti recuperati/rifiuti smaltiti risultanti dalla gestione ordinaria dell'impianto, ed istruzioni operative specifiche a regolare le attività di gestione rifiuti.

In particolare è previsto che le polveri trattenute dai filtri a manica, laddove possibile, siano recuperate nel processo e che i catalizzatori esausti a base di cobalto e di tungsteno, utilizzati nell'impianto Monomeri, vengano inviati in impianti esterni per il recupero di entrambe le tipologie di metalli.

Per quanto concerne invece il catalizzatore a base di ossido di stagno utilizzato nell'Impianto Oli Lubrificanti il Proponente dichiara che non può essere inviato a recupero, ma deve essere gestito come rifiuto.

Ai sensi dell'art. 6 del D.M. n.52 del 18 febbraio 2011, prima di dare avvio alle attività di stabilimento, verrà effettuata l'iscrizione al nuovo sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, denominato SISTRI.



10. CONSUMO DI RISORSE

10.1 Consumo di materie prime

Le principali materie prime utilizzate nel ciclo produttivo con i relativi consumi sono riportate nella tabella seguente:

Tabella 8 – Principali materie prime utilizzate

SOSTANZE	CONSUMI
Oli vegetali naturali non modificati	30.000 t/anno
Acqua ossigenata in soluzione < 50%	10.000 t/anno
Catalizzatori Impianto Monomero	130 t/anno
Altri reagenti e additivi Impianto Monomero	40 t/anno
Acidi carbossilici da importazione	3.850 t/anno
Alcoli e polialcoli	7.400 t/anno
Catalizzatori Impianto Oli Lubrificanti	200 t/anno

Non si fornisce l'elenco completo delle materie prime per ragioni di tutela della proprietà intellettuale e di riservatezza industriale.

10.2 Consumo di risorse idriche

Il progetto prevede un consumo complessivo di acqua annuo pari a 574080 m³ ripartito secondo quanto descritto nella successiva tabella 9.

Il Gestore dichiara che **l'acqua per usi industriali** del sito petrolchimico verrà fornita principalmente dall'acquedotto del Coghinas e sarà destinata alle attività di reintegro dell'anello liquido dei gruppi da vuoto, reintegro del circuito delle torri di raffreddamento Polimeri Europa, in relazione all'utilizzo specifico per lo stabilimento in progetto, lavaggi o reintegro della rete antincendio per gli idranti del nuovo stabilimento.

Il maggior consumo di acqua ad uso industriale (540.000 m³/anno, pari a 70 m³/h, sui 556.000 m³/anno complessivi) sarà dovuto al reintegro del circuito delle torri di raffreddamento di proprietà di Polimeri Europa che verrà contabilizzato a Matrica.

Lo stabilimento in progetto si approvvigionerà di **acqua demineralizzata** dallo specifico impianto di Polimeri Europa, alimentato a sua volta con acque provenienti dal Coghinas.

L'acqua demineralizzata, distribuita nel sito petrolchimico attraverso una rete dedicata, verrà destinata principalmente ad utilizzi di processo nell'impianto di produzione monomeri biodegradabili.



Tabella 9 - Consumo di risorse idriche

Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo [m ³]
Acquedotto ad uso Industriale (acqua grezza da rete di distribuzione Polimeri Europa)	Impianto Monomeri Impianto Oli Servizi Interni	Industriale (processo, raffreddamento) Antincendio, lavaggi, pompe anello liquido	556.000
Acquedotto ad uso Industriale (acqua demineralizzata da rete di distribuzione Polimeri Europa)	Impianto Monomeri Servizi Interni	Industriale (processo)	8.800
Acqua per usi civili (da rete di distribuzione Polimeri Europa)	Impianto Monomeri Impianto Oli Servizi Interni	Igienico sanitario	3.500
Acquedotto ad uso Industriale (acqua grezza da rete di distribuzione Polimeri Europa)	Centro Ricerche	Attività di laboratorio	4.950
Acquedotto ad uso Industriale (acqua demineralizzata da rete di distribuzione Polimeri Europa)	Centro Ricerche	Attività di laboratorio	330
Acqua per usi civili (da rete di distribuzione Polimeri Europa)	Centro Ricerche	Igienico sanitario	500

Per quanto concerne l'**acqua destinata ad usi civili**, il Proponente dichiara che quest'ultima verrà fornita attraverso allaccio all'acquedotto comunale e verrà utilizzata per alimentare le utenze di stabilimento (servizi igienici, docce, mensa turnisti, etc.).

Nell'ottica dell'attuazione delle Migliori Tecniche Disponibili il progetto adotta soluzioni tecnologiche che permettono di minimizzare i consumi e gli scarichi idrici.

In particolare, ove tecnicamente possibile, sono previsti sistemi per la generazione del vuoto nelle apparecchiature del tipo a secco in alternativa a quelli ad anello liquido.

L'acqua di raffreddamento sarà utilizzata in ciclo chiuso con torri di raffreddamento, esterne all'installazione.

Nell'impianto monomeri biodegradabili saranno presenti numerose sezioni di processo atte a separare fase acquosa e fase oleosa al fine di minimizzare il contenuto organico inviato a trattamento e riciclare quanto più possibile le correnti acquose a monte del processo stesso.

Inoltre il Proponente sottolinea che la produzione del monomero acido azelaico mediante la tecnologia Novamont comporta un risparmio idrico rispetto alle tecnologie alternative correntemente in uso che ricorrono all'ozonolisi, le quali richiedono rilevanti risorse idriche per il raffreddamento del processo.

10.1 Consumo di risorse energetiche

Il progetto prevede un consumo complessivo di energia riassunto nella tabella 10.

Come si evince dalla tabella 5 riportata nel paragrafo 6 *Attività ausiliarie*, l'energia elettrica consumata sarà fornita dalla rete interna del sito Polimeri Europa, eccetto che in casi di emergenza in cui si ricorrerà al gruppo elettrogeno alimentato a GPL. L'energia termica sarà in parte fornita dalla rete interna del sito Polimeri Europa e in parte dalla Centrale termica di stabilimento.

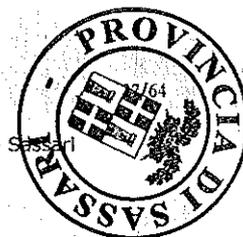


Tabella 10 – Consumo di energia

Fase o gruppi di fasi	Consumo di energia				
	Energia termica consumata (MWh/anno)	Energia elettrica consumata (MWh/anno)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/t)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
Impianto Monomeri	57.000	20.000	Acidi azelaico e pelargonico	2351	930,5
Impianto Oli	12.700	4.800	Oli lubrificanti	432,6	164,5
Centro Ricerche	1.200	16	n.a.	n.a.	n.a.
TOTALE	70.900	24.816			

Il Gestore dichiara che nei consumi dell'Impianto Monomeri e dell'Impianto Oli lubrificanti sono inclusi i consumi di energia dei servizi interni: centrale termica (caldaie a olio diatermico), gruppo frigo e produzione aria compressa. La quota di energia elettrica consumata per i servizi è prevista pari 9.680 Mwh/anno.

La quota di energia termica prodotta dalla centrale termica e dagli idrolizzatori alimentati a GPL, la cui potenzialità massima è complessivamente pari a 11,172 MWh, sarà interamente fornita agli impianti utilizzatori Monomeri ed Oli.

Sulla base di studi e dati di letteratura relativi a impianti di sintesi di acido azelaico, il Proponente evidenzia che il processo Novamont consente di raggiungere una efficienza energetica superiore rispetto a quella ottenibile con le tecnologie correntemente in uso e a tale proposito fornisce i dati sui consumi energetici riportati nella seguente Tabella 11.

Tabella 11 – Confronto consumi

Impianto monomeri / tecnologia	Consumo termico specifico kWh/ton	Consumo elettrico specifico kWh/ton
tecnologia Novamont	2351	930,5
tecnologia corrente	4500	2500

11. QUADRO AMBIENTALE

11.1 Emissioni in atmosfera

11.1.1 Introduzione

Le emissioni in atmosfera originate dal complesso IPPC oggetto dell'autorizzazione sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- **emissioni convogliate** derivanti da:
 - impianti termici per usi di processo;
 - sistemi di abbattimento polveri;
 - sistemi di trattamento degli sfiati di processo e di serbatoi mediante combustore rigenerativo e scrubber;
 - cappe di laboratorio.



- **emissioni diffuse** derivanti da:
 - sfiati serbatoi privi di sistemi di abbattimento;
 - perdite da organi di tenuta e da apparecchiature;
 - movimentazione di materie prime e prodotti.

11.1.2. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Il Gestore dichiara che il complesso IPPC sarà caratterizzato complessivamente da quarantacinque punti di emissione. Tra questi, dodici saranno relativi all'impianto monomeri, sei all'impianto oli, due alla centrale termica, uno al gruppo elettrogeno, diciannove alle cappe del *Centro Ricerche* e cinque ai serbatoi di stoccaggio con sfiati privi di sistemi di abbattimento.

Il progetto prevede che gli sfiati di processo e quelli originati dai serbatoi che contengono sostanze organiche siano tutti convogliati agli specifici impianti di trattamento delle emissioni (combustore rigenerativo, scrubber), con eccezione degli sfiati dei seguenti serbatoi contenenti sostanze a bassa tensione di vapore (stoccate a temperatura ambiente):

- un serbatoio di stoccaggio glicerina (S-01-4300);
 - due serbatoi di stoccaggio oli vegetali in ingresso al processo (S-01-1100 A / B);
 - due serbatoi di stoccaggio acqua ossigenata in ingresso al processo (S-01-1200 A/B).
- e delle emissioni prodotte in condizioni di emergenza provenienti dagli sfiati di blow-down idrossilazione, scissione, idrolisi.

Il quadro emissivo oggetto dell'autorizzazione è riassunto nelle tabelle che seguono, in cui si riportano le caratteristiche dei punti di emissione e la tipologia di sistemi di abbattimento a loro presidio. Alla descrizione più dettagliata dei sistemi di abbattimento sarà dedicato il paragrafo 11.1.3.

In merito alle **emissioni del Centro Ricerche** il Gestore dichiara che nelle attività di laboratorio non si farà uso di sostanze o preparati classificati dal D.Lgs. 52/1997 come cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione, a causa del loro tenore di COV, e ai quali sono state assegnate etichette con le frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61.

Il Gestore precisa inoltre che il punto di emissione E-CR-2 possa essere sorgente di inquinamento solo nel caso di eventi accidentali, poiché vengono in esso convogliate le emissioni relative al reagentario di reparto adibito alla sola custodia delle sostanze e dei preparati.

Per tutti i punti di emissioni relativi al Centro Ricerche, in considerazione della quantità e della bassa volatilità delle sostanze trattate, il Proponente ipotizza una concentrazione ed un flusso di massa trascurabile nell'effluente gassoso.



29A
Tabella 12 – Punti di emissione Impianto Monomeri Biodegradabili

Sigla ident. Emissione	Coordinate Gauss Boaga (x - y)	Origine	Tipologia	Portata (Nm ³ /h)	Diametro (m)	Altezza (m)	Temperatura (°C)	Sistema di abbattimento
E101	1447157.8438 - 4519644.1328	Combustore rigenerativo sfiati di processo impianto monomeri e stoccaggi	Continua	4000	0,4	15	150	Combustore termico rigenerativo (x-5301)
E104A	1447165.0666 - 4519615.7468	Brucciato GPL reattore Idrollisi	Continua	900	0,3	22,5	350	---
E104B	1447165.0666 - 4519637.9468	Brucciato GPL reattore Idrollisi	Continua	900	0,3	22,5	350	---
E106A	1447191.4096 - 4519649.0468	Sfiato carico catalizzatore	Discontinua	600	0,25	21	Ambiente	Filtro a maniche X2101.6
E106B	1447195.5891 - 4519649.0468	Sfiato carico catalizzatore	Discontinua	600	0,25	21	Ambiente	Filtro a maniche X2202.6 + Filtro assoluto
E107A	1447194.8895 - 4519502.5721	Trasporto pneumatico monomero	Discontinua	600	0,25	30	Ambiente	Filtro a maniche
E107B	1447201.8895 - 4519502.5721	Trasporto pneumatico monomero	Discontinua	600	0,25	30	Ambiente	Filtro a maniche
E108	1447192.3584 - 4519508.2463	Polmonazione carico cisterne Acido Azelalco	Discontinua	3500	0,25	10	Ambiente	Filtro a maniche
E110	1447168.9131 - 4519637.7046	Blow down Idrossilazione - area 2100	Emergenza	90	0,15	18,5	50	---
E111	1447169.4844 - 4519637.6958	Blow down scissione - area 2200	Emergenza	80	0,15	18,5	50	---
E112	1447170.0206 - 4519637.7002	Blow down Idrollisi - area 2300	Emergenza	50	0,1	18,5	70	---
E113	1447197.5475 - 4519590.4071	Blow down solventi - aree 2200 (ATEX)/3200 / 3400/3700	Emergenza	80	0,15	27	60	Condensatore a superficie

Tabella 13 – Punti di emissione Impianto Oli Lubrificanti Biodegradabili

Sigla ident. Emissione	Coordinate Gauss Boaga (x - y)	Origine	Tipologia	Portata (Nm ³ /h)	Diametro (m)	Altezza (m)	Temperatura (°C)	Impianto di abbattimento
E201	1447274.0916 - 4519598.3468	Scrubber trattamento sfiati Impianto Oli	Discontinua	3000	0,25	24	40	Scrubber
E208A	1447238.7405 - 4519608.7094	Polmonazione silos pollalcol	Discontinua	800	0,25	16	Ambiente	Filtro a maniche
E208B	1447234.7405 - 4519608.7094	Polmonazione silos pollalcol	Discontinua	800	0,25	16	Ambiente	Filtro a maniche
E208C	1447230.7405 - 4519608.7094	Polmonazione silos pollalcol	Discontinua	800	0,25	16	Ambiente	Filtro a maniche
E208D	1447226.7405 - 4519608.7094	Polmonazione silos pollalcol	Discontinua	800	0,25	16	Ambiente	Filtro a maniche
E209	1447239.8378 - 4519604.8677	Aspirazione materie prime Impianto Oli	Discontinua	4000	0,25	24	Ambiente	Filtro a maniche

Tabella 14 – Punti di emissione Centrale termica e gruppo elettrogeno

Sigla ident. Emissione	Coordinate Gauss Boaga (x - y)	Origine	Tipologia	Portata (Nm ³ /h)	Diametro (m)	Altezza (m)	Temperatura (°C)	Impianto di abbattimento
E001A	1447117.7916 - 4519540.3718	Caldala olio diatermico X6101A GPL	Continua	7500	0,6	18	200	---
E001B	1447117.7916 - 4519547.3718	Caldala olio diatermico X6101B GPL	Continua	7500	0,6	18	200	---
E002	1447153.1946 - 4519548.4619	Gruppo elettrogeno	Emergenza	--	--	--	--	---



Tabella 15 – Punti di emissione Laboratorio di Analisi e Ricerca

Sigla Ident. Emissione	Coordinate Gauss Boaga (x - y)	Origine	Tipologia	Portata (Nm ³ /h)	Diametro (m)	Altezza (m)	Temperatura (°C)	Impianto di abbattimento
E-CR-2	1447178.2940, 4519921.1065	Idrocarburi alifatici, aromatici, ossigenati, clorurati e azotati	Emergenza	3500	0,35	4	Ambiente	---
E-CR-3	1447179.6355, 4519921.0870	Ello e azoto	Discontinua	600	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-4	1447181.0741, 4519921.0676	Ello e azoto	Discontinua	600	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-5	1447182.4153, 4519921.0676	Ello e azoto	Discontinua	300	0,15	4	Ambiente	---
E-CR-6	1447183.7957, 4519921.0093	Vapori da Idrocarburi saturi e da solventi (ad es. acetone, etanolo)	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-7	1447185.2149, 4519920.9703	"	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-8	1447186.5631, 4519920.9612	"	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-9	1447187.9220, 4519920.9268	Vapori da acidi organici e loro esteri	Discontinua	3500	0,3	4	Ambiente	---
E-CR-10	1447189.2812, 4519920.8924	"	Discontinua	3500	0,35	4	Ambiente	---
E-CR-11	1447190.6231, 4519920.8580	"	Discontinua	3500	0,4	4	Ambiente	---
E-CR-12	1447192.0166, 4519920.8236	Vapori da Idrocarburi saturi e da solventi (ad es. acetone, etanolo)	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-13	1447193.3205, 4519920.8047	"	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-14	1447194.6689, 4519920.8321	"	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-15	1447195.9621, 4519920.7496	"	Discontinua	1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-16	1447197.2610, 4519920.7295	"		1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-17	1447198.5194, 4519920.6779	"		1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-18	1447199.1466, 4519905.5891	Microimpianti pilota		1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-19	1447199.0850, 4519904.2454	"		1500	0,25	4	Ambiente	---
E-CR-20	1447199.0547, 4519902.8510	"		600	0,25	4	Ambiente	---

22

Tabella 16 – Sfati di serbatoi privi sistemi abbattimento

Sigla Identificativa Emissione	Coordinate Gauss Boaga (x - y)	Origine	Impianto di abbattimento
E21 (S01 - 4300)	1447252,0135 - 4519679,2371	Serbatoio di stoccaggio della glicerina	---
E22 (S-01 - 1100 A / B)	1447228,0919 - 4519689,7704 1447235,9047 - 4519679,9508	2 Serbatoi di stoccaggio degli oli vegetali in ingresso al processo	---
E23 (S-01 - 1200 A / B)	1447204,1584 - 4519694,3217 1447203,1604 - 4519680,8125	2 Serbatoi di stoccaggio dell'acqua ossigenata diluita in ingresso al processo	---



29
In base a quanto dichiarato dal Gestore, le emissioni derivanti dal Centro Ricerche potrebbero essere considerate scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico ai sensi dell'art. 272 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i visto l'allegato IV, Parte I, punto 1 lettera jj) "laboratori di analisi e ricerca, impianti pilota per prove, ricerche, sperimentazioni, individuazione di prototipi.

Si rileva tuttavia che nel microimpianto pilota non è escluso possano comunque generarsi sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione, o mutagene o di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dall'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs 152/2006, anche se in quantità non rilevanti.

Il Gruppo elettrogeno di emergenza, di potenza pari a 1,5 MW alimentato a GPL rientra tra gli "Impianti ed attività in deroga" di cui alla parte I dell'allegato IV alla Parte V del D.Lgs.152/06 e s.m.i., lettera gg. e non è soggetto a limiti di emissione (Allegato I alla parte quinta, parte III, punto 3).

Per quanto riguarda le emissioni derivanti da condizioni di emergenza, il Gestore prevede che i tre punti di emissione E110, E111 ed E112 (rispettivamente sfiato blow-down idrossilazione, scissione ossidativa e idrolisi) emettano acqua in saturazione, mentre per il punto E113 relativo a fiato blow-down solventi, lo stesso stima un' emissione di 1,25 kg/h di ottano a 40°C.

Solo in quest'ultimo caso è previsto abbattimento delle emissioni mediante condensatore, del quale tuttavia non si forniscono le caratteristiche.

Tale emissione dovrà comunque essere convogliata a idoneo sistema di abbattimento, come stabilito dall'articolo 2 della presente Autorizzazione.

Si riassumono di seguito gli inquinanti che il Gestore (scheda 2 e allegato 5a) prevede siano emessi dall'attività IPPC 4.1b (Impianto *Monomeri Biodegradabili*, l'impianto *Oli Lubrificanti Biodegradabili* e *Centrale Termica*):

- **ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO) e biossido di zolfo (SO₂)** originati dal combustore rigenerativo (E101), dai bruciatori a GPL dei reattori di idrolisi (E104 A/B) e dalle due caldaie ad olio diatermico alimentate a GPL della centrale termica (E001A e E001B);
- **polveri** provenienti dal combustore rigenerativo (E101), dai bruciatori a GPL dei reattori di idrolisi (E104 A/B), dalla centrale termica dotata di due caldaie ad olio diatermico alimentate a GPL (E001A e E001B), dagli sfiati del carico catalizzatori (E106 A/B), dal trasporto pneumatico dell'acido azelaico (E107 A/B), dalla polmonazione del carico silos di acido azelaico (E108) e polialcoli (E208 A/B/C/D) e dall'aspirazione materie prime dell'impianto oli (E209);
- **acetato di cobalto** originato dallo sfiato di carico del catalizzatore (E106 A/B);
- **Composti Organici Volatili (COV)**, originati dal combustore rigenerativo (E101), dallo scrubber (E201), e dagli sfiati di emergenza (in particolare E113).



Il Gestore dichiara la conformità delle emissioni alle Migliori Tecnologie Disponibili e il rispetto dei limiti stabiliti dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Nella documentazione prodotta, il Gestore ipotizza che i COV emessi dai punti di emissione E101 e E201 siano principalmente costituiti da ottano, butilacetato, butanolo, butandiololo acidi carbossilici leggeri (acido pentanoico, acido esanoico, acido eptanoico, acido ottanoico, acido nonanoico (quest'ultimo in tracce) e aldeidi e altri altri alcoli leggeri (eptanale (aldeide C7), 2-ottanone (chetone C8), 3-ottanone (chetone C8), ottanale (aldeide C8), nonanale (aldeide C9), eptanolo, ottanolo.

Le sostanze sopra elencate, non tutte espressamente citate nell'elenco riportato nell'All.II Parte II al D.Lgs.152/06, sono state assimilate dal Gestore a quelle della Classe III dello stesso allegato sulla base di argomentazioni riportate in Scheda 1, sezione 1.7.

Dato il carattere innovativo dei processi chimici condotti negli impianti "Monomeri" e "Oli Lubrificanti", le emissioni potrebbero comprendere anche inquinanti diversi da quelli ipotizzati. Pertanto, in osservanza a quanto prescritto dalla delibera di VIA RAS, D.G.R. n.52/40 del 23/12/2011 e dall'articolo 5 della presente Autorizzazione, una volta avviati gli impianti, il Gestore dovrà eseguire un Monitoraggio Preliminare delle emissioni in atmosfera al fine di individuare tutti gli inquinanti caratteristici e la loro concentrazione. Il Proponente ha già depositato una prima versione del Piano di Monitoraggio Preliminare (integrazioni prot. n. 7370 del 16/02/2012) che dovrà essere aggiornata alla luce di quanto richiesto nell'Allegato II del presente provvedimento.

20

11.1.3. Sistemi di abbattimento a presidio di emissioni di tipo convogliato

Per quanto concerne il "Centro Ricerche", che si servirà di laboratori preesistenti ceduti dalla Polimeri Europa, il Gestore dichiara che, non essendo previsto l'utilizzo di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene né di sostanza di tossicità e cumulabilità e considerata la quantità di sostanze emesse dalle cappe di laboratorio del Centro Ricerche, non sono stati predisposti sistemi di trattamento delle emissioni per i diciannove punti di emissione in atmosfera dichiarati.

Posto che, come osservato, è plausibile che nel micro impianto pilota possano generarsi sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione, o mutagene o di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dall'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs 152/2006, anche se in quantità non rilevanti, come prescritto dall'articolo 2 della presente Autorizzazione, i punti di emissione del Centro Ricerche riguardanti il micro-impianto pilota dovranno essere dotati di idoneo sistema di abbattimento.

Per quanto riguarda invece lo stabilimento in cui sarà attuata l'attività IPPC 4.1b, il progetto prevede, come riassunto in Tabella 11.1 e Tabella 11.2, che le emissioni, originate sia dagli impianti "monomeri" e "oli lubrificanti" che dagli stoccaggi delle materie prime e dei rifiuti, siano controllate mediante l'utilizzo di sistemi di abbattimento quali un combustore rigenerativo, uno scrubber, dieci filtri a manica e un filtro assoluto, di seguito descritti.



Combustore rigenerativo (AREA P-01 5300)

Il combustore rigenerativo sarà dedicato all'abbattimento delle emissioni originate dai flussi gassosi derivanti dalla sezione di produzione monomeri e dai serbatoi di stoccaggio, con la sola esclusione dei serbatoi destinati allo stoccaggio di sostanze a bassissima tensione di vapore.²

Il progetto prevede che vengano convogliati al combustore termico rigenerativo, da cui si genera il punto di emissione E101, gli sfiati di processo originati da serbatoi, colonne e apparecchiature dell'impianto monomeri collettati attraverso due sistemi, denominati PVA e PVS, che raccolgono rispettivamente i fluidi organici non infiammabili e quelli infiammabili.

Come descritto nel documento *Criteri dimensionamento del sistema di collettamento sfiati nella Planimetria dei punti di emissione* (integrazioni prot. n. 7370 del 16/02/2012), i sistemi PVA e PVS sono preposti rispettivamente alla captazione di:

- sfiati dei tre serbatoi dedicati allo stoccaggio di acido pelargonico (AREA 4200), sfiati dei tre serbatoi dedicati allo stoccaggio di acidi leggeri e acido palmitico e stearico (AREA 4400, 4600, 4600), sfiati provenienti dagli stoccaggi della Frazione Alto Bollente Vegetale (FAV) nei serbatoi denominati P01 4500 e P02 1500, sfiati di processo derivanti dalle aree dell'impianto monomeri di idrossilazione, scissione ossidativa, idrolisi, distillazione acido pelargonico, separazione glicerina/acido azelaico, distillazione, purificazione, disidratazione e scagliettatura acido azelaico, concentrazione glicerina, concentrazione catalizzatore e purificazione acque di processo;
- sfiati dei due serbatoi tumulati preposti allo stoccaggio di ottano e acetato di butile (AREA 1500), sfiati dei due serbatoi dedicati allo stoccaggio di alcoli 1,4 butandiolo e n-butanolo (AREA 1300) e sfiati di processo derivanti dalle aree dell'impianto monomeri di scissione ossidativa, distillazione acido pelargonico ottano, separazione glicerina/acido azelaico, distillazione acido azelaico/ottano, purificazione acido azelaico, finitura glicerina.

Il Gestore dichiara che la presenza negli sfiati di processo della sezione monomeri di alcuni componenti con soglia odorigena bassa ha indotto alla scelta progettuale di convogliare tutti gli sfiati di processo dell'impianto monomeri al combustore, comprendendo anche quelli che non sarebbe necessario trattare viste le basse concentrazioni di inquinanti presenti.

Dalla documentazione presentata si evince che il combustore sarà costituito da una camera di combustione che collega tre torri di preriscaldamento e recupero calore riempite con materiale ceramico inerte di notevole capacità termica. Il funzionamento dell'impianto sarà ciclico (programmato in un PLC) e utilizzerà alternativamente la capacità termica di uno dei tre letti per riscaldare l'aria in ingresso e recuperare calore dal gas in uscita mediante l'attraversamento degli altri due. Gli sfiati da trattare vengono infatti

² Serbatoio di stoccaggio glicerina (S01-4300), serbatoi di stoccaggio oli vegetali (S01 1100 A e B) e serbatoio di stoccaggio acqua ossigenata diluita (S01-1200 A e B).



preriscaldati a spese del calore accumulato nei letti ceramici e per effetto dell'ossidazione dei composti organici volatili; in camera di combustione sono presenti due bruciatori alimentati a GPL per garantire la completa ossidazione dei composti organici volatili (COV) ad una temperatura superiore a 800°C. Superata la camera di combustione, l'aria, ormai depurata, attraversa i letti ceramici, relativamente più freddi, e cede a questi gran parte del proprio contenuto entalpico, prima di essere inviata a camino.

Le condizioni di esercizio previste, riportate nella scheda tecnica del combustore fornita dal Gestore (scheda PC.T.02 facente parte delle integrazioni prot. n. 51071 del 19/12/2011), sono le seguenti:

- temperatura superiore agli 800°C;
- tempo di permanenza dei fumi ad alta temperatura maggiore o uguale a 0,8 secondi;
- elevata turbolenza dei gas nella camera di combustione.

Il Gestore dichiara rese di abbattimento dei COV superiore al 99 %.

In termini di recupero del calore, la quantità di materiale ceramico presente nell'impianto è calcolata per avere il massimo rendimento di recupero termico in relazione alla concentrazione di COV in ingresso.

L'utilizzo di ceramiche ad alto rapporto massa/superficie permette di avere basse perdite di carico (limitata resistenza al passaggio dell'aria) ed elevata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e termiche, garantendo un alto rendimento di recupero termico, che può arrivare ad oltre il 95%.

Il Gestore stima che la corrente gassosa in ingresso al combustore rigenerativo, proveniente dalle singole unità dell'impianto monomeri e dalla polmonazione dei serbatoi, abbia una composizione riassunta nella tabella seguente, con COV principalmente costituiti da ottano, butil acetato, acidi carbossilici leggeri, aldeidi e alcoli leggeri.

Tabella 17 – Composizione corrente gassosa in ingresso al combustore rigenerativo

Inquinante	Portata in ingresso al rigenerativo (kg/h)
Azoto	4314,1
Ossigeno	616,3
Acqua	212,1
CO2	9,7
Ottano	4,8
Butil acetato	1,5
Acidi carbossilici leggeri	1,15
Altri organici	0,35
Totale	5160,0

Il Gestore prevede che gli acidi carbossilici leggeri includano acido pentanoico, esanoico, eptanoico, ottanoico, nonanoico (quest'ultimo in tracce) e che tra gli altri organici siano compresi eptanale (aldeide C7), 2-ottanone (chetone C8), 3-ottanone (chetone C8), ottanale (aldeide C8), nonanale (aldeide C9), eptanolo, ottanolo.



10
Le sostanze sopra elencate non sono espressamente citate nell'elenco riportato nell'Al. II Parte II al D.Lgs.152/06, ma il Gestore, sulla base di argomentazioni riportate in Scheda 1, sezione 1.7, le assimila a quelle della Classe III dello stesso allegato.

La concentrazione totale degli inquinanti organici in ingresso al combustore rigenerativo risulta essere pari a 1.950 mg/Nm³.

Considerando un'efficienza di abbattimento non inferiore al 99% il Gestore prevede una concentrazione di Composti Organici Volatili al camino inferiore a 19,50 mg/N m³ (In Scheda 2 si dichiara una concentrazione pari a 20 mg/Nm³)

Il Gestore precisa che un'analisi specifica delle potenziali anomalie del combustore rigenerativo ha mostrato che le parti rotanti (in particolare il ventilatore) sono quelle che possono costituire causa di fermata per eventuali guasti. Dichiara che sarà assicurata la presenza di parti di ricambio direttamente in magazzino di stabilimento, che consentiranno interventi in tempi rapidi per anomalie o guasti. Inoltre rigorose procedure di manutenzione preventiva garantiranno il ripristino del combustore rigenerativo in un tempo massimo di 12 ore in caso di anomalie o guasti.

Condensatore a grande superficie e unità Scrubber (AREA P-02 5100)

Il condensatore a grande superficie e l'unità scrubber sono posti a presidio del punto di emissione E202 dell'impianto oli lubrificanti.

Il progetto prevede che gli sfiati gassosi derivanti da serbatoi, colonne e apparecchiature di processo dell'impianto oli biodegradabili vengano raccolti, tramite sistema di collettamento sfiati organici infiammabili denominato PVS, e convogliati ad un unico punto di raccolta mediante un sistema di blow-down. Come descritto nel documento *Criteri dimensionamento del sistema di collettamento* (integrazioni prot. n. 7370 del 16/02/2012) il sistema di collettamento PVS capta gli sfiati di processo derivanti dalle AREE P02-2000 relative al micro-impianto pilota e alle linee industriali di esterificazione e dall'area P02-4700 relativa allo stoccaggio dei prodotti finiti.

Sul serbatoio di blow-down è montato un condensatore a doppio sfiato di grande superficie che, a sua volta provvede all'abbattimento di eventuali trascinamenti di liquido (acqua contenente sostanze organiche di origine vegetale e solventi infiammabili) e convoglia gli incondensabili allo scrubber. Il gruppo scrubber è composto da una colonna dotata di corpi di riempimento random (tipo anelli Pall o equivalenti) che favoriscono l'assorbimento degli inquinanti nella soluzione di lavaggio, da un gruppo di ricircolazione del liquido di lavaggio (acqua oppure soda diluita), da una pompa centrifuga e da un distributore del liquido in testa. Il Proponente fornisce solo le informazioni sopra riportate su condensatore e scrubber, ma si riserva di fornire le schede tecniche di tali sistemi di abbattimento in una fase successiva.

Nella documentazione presentata si stima che la composizione della corrente gassosa inviata allo scrubber sia quella riportata nella tabella seguente.



Tabella 18 – Composizione corrente gassosa in ingresso allo Scrubber

Inquinanti	Portata in ingresso allo scrubber (kg/h)	
	Minimo	Massimo
Azoto	1111,82	2878,37
Ossigeno	333,98	864,63
Acqua	37,00	123,00
Butanolo	1,80	2,90
Butandiolo	0,10	0,30
Acidi carbossilici leggeri	0,24	0,72
Altri organici	0,06	0,08
Totale	1485,0	3870,0

Come nel caso delle emissioni convogliate al combustore rigenerativo, il Gestore prevede che gli acidi carbossilici leggeri includano acido pentanoico, esanoico, eptanoico, ottanoico, nonanoico (quest'ultimo in tracce) e che tra gli altri organici siano compresi eptanale (aldeide C7), 2-ottanone (chetone C8), 3-ottanone (chetone C8), ottanale (aldeide C8), nonanale (aldeide C9), eptanolo, ottanolo.

La tabella evidenzia che i COV dovrebbero essere costituiti principalmente da butanolo, butandiolo e acidi carbossilici leggeri. Il Gestore dichiara che la concentrazione totale degli inquinanti organici in ingresso allo scrubber dovrebbe essere quindi pari a 1.911 mg/N m³ nelle condizioni di minima portata e di 1.333 mg/N m³ nelle condizioni di massima portata. Considerando un'efficienza di abbattimento non inferiore al 95% il Proponente prevede una concentrazione dell'inquinante COV compresa tra 66,65 mg/N m³ e 95,6 mg/N m³

Il Proponente dichiara che l'impianto di abbattimento, progettato per l'esercizio con emissioni discontinue, sarà sovradimensionato per sopportare carichi più elevati, anche a fronte di sviluppi futuri, secondo i parametri della seguente Tabella.

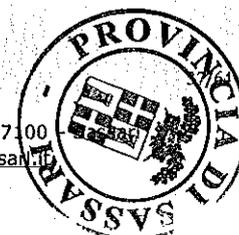
Tabella 19 – Dimensionamento Scrubber

Parametro	Valore
Velocità di risalita del gas	1.65 m/s
Rapporto massico soluzione lavaggio/gas	2.0
Soluzione di lavaggio	Soluzione sodica a pH 12
Diametro del corpo di lavaggio	800 mm
Portata della pompa di ricircolazione	6-7 m ³ /h
Concentrazione soluzione circolante Idrossido di sodio.	0.5 g/l

Il Gestore dichiara che le uniche parti che possono andare incontro a guasti o rotture siano la pompa di circolazione della soluzione e il ventilatore che aspira i gas dai sistemi di collettamento gas da trattare. Anche in questo caso dichiara che garantirà la presenza di parti di ricambio direttamente in magazzino di stabilimento.

Sistemi abbattimento polveri

Il progetto contempla l'utilizzo di dieci filtri a maniche, su cui il Gestore non fornisce dettagli, a presidio dei seguenti punti di emissione: carico catalizzatori nell'impianto "monomeri" (E106 A/B), trasporto pneumatico del monomero acido azelaico (E107 A/B),



AD
polmonazione carico autocisterne acido azelaico (E108), polmonazione silos polialcoli (E208 A/B/C/D), aspirazione da carico materie prime impianto Oli (E209).

Viste le caratteristiche di pericolo del catalizzatore a base di cobalto, utilizzato nella sezione di scissione ossidativa dell'impianto monomeri, al fine di minimizzarne le emissioni in atmosfera il punto di emissione corrispondente al carico del catalizzatore (E106 B) sarà dotato di un sistema di cattura e depolverazione, costituito da due sistemi di abbattimento in serie:

- un filtro a maniche con 12 elementi filtranti a cartuccia ad alta superficie filtrante in tessuto poliestere teflonato idro-oleo repellente ad alta grammatura (ca. 270 gsm) che consente la cattura del 99,9% (rilascio massimo=0,1%) delle particelle di catalizzatore comprese tra 0,2 e 2 microns;
- un filtro assoluto di sicurezza HEPA del tipo Compact Polyhedral con elemento filtrante in microfibra di vetro carta o equivalente.

Emissioni in atmosfera di tipo diffuso

Si prevede possano essere fonte di emissioni diffuse del complesso IPPC gli sfiati dei serbatoi di stoccaggio di glicerina, e degli oli vegetali in ingresso al processo in quanto privi di sistemi di abbattimento; considerato però che tali sostanze sono caratterizzate da bassa tensione di vapore e che lo stoccaggio sarà realizzato a temperatura ambiente, si può ipotizzare un contributo poco significativo.

Saranno inoltre fonte di emissioni diffuse le emissioni fuggitive originate da perdite di contenimento da organi di tenuta quali connessioni (es. flange, boccaporti), valvole di sicurezza (tenute sulle sedi di chiusura), valvole (es. premistoppa), pompe (es. tenute sugli alberi, agitatori) e più in generale tutte le possibili perdite sulle apparecchiature.

Il Proponente dichiara che le unità di processo verranno realizzate secondo la filosofia costruttiva di riduzione del numero dei componenti costituenti le singole unità e la selezione della componentistica avverrà in maniera tale da minimizzare le emissioni fuggitive (es. pompe con doppia tenuta flussata con liquidi compatibili).

É previsto che tutte le attrezzature siano oggetto di cura e controlli periodici. A tale scopo il Gestore dichiara che verrà implementato un piano di manutenzione con l'obiettivo di mantenere gli impianti in perfetta efficienza al fine di garantire il minor impatto ambientale e nel contempo la massima produttività.

Il Proponente dichiara di non essere in grado di quantificare le emissioni fuggitive dello stabilimento in progetto e che solo quando gli impianti entreranno in marcia a regime sarà possibile effettuare campagne di monitoraggio specifiche al fine di rilevare le concentrazioni delle principali sostanze organiche presenti.

Una volta avviato lo stabilimento il Gestore conta di avvalersi della collaborazione di una ditta specializzata per effettuare una mappatura delle sezioni di impianto dove possono verificarsi emissioni diffuse e/o fuggitive. Il Gestore prevede anche di identificare la tipologia delle sorgenti e di effettuare una campagna di misure su un campione rappresentativo allo scopo di determinare gli inquinanti potenzialmente emessi.



Modalità di esecuzione della campagna e metodi di monitoraggio saranno definiti con la ditta incaricata di effettuare la campagna stessa.

Emissioni odorigene

Il Gestore dichiara che gli sfiati di processo della sezione monomeri presentano alcuni componenti con soglia odorigena bassa. Al fine di minimizzare potenziali emissioni odorigene di impianto, a livello progettuale è stato definito di convogliare tutti gli sfiati di processo dell'impianto monomeri al combustore, comprendendo anche quelli che in generale non sarebbe stato necessario trattare viste le basse concentrazioni di inquinanti presenti.

Il Monitoraggio Preliminare, prescritto dall'articolo 5 della presente autorizzazione, dovrà prevedere dei controlli per valutare le emissioni osmogene legate ad emissioni fuggitive o originate dai serbatoi oli vegetali non dotati di sistemi di abbattimento.

11.2 Emissioni in acqua

Come descritto nel paragrafo 7, il Centro Ricerche usufruirà di una rete fognaria preesistente mentre lo stabilimento in cui si svolge l'attività IPPC 4.1b sarà dotato di una rete fognaria completamente nuova, comprendente le due linee "rete acque meteoriche" e "rete acque chimiche".

Si prevede che nello stabilimento Matrìca si generino reflui di tipo industriale, domestico oltre che originati dalle acque meteoriche e di lavaggio.

Per quanto concerne i reflui industriali, il Gestore dichiara che la progettazione stessa degli impianti è stata indirizzata verso una minimizzazione della produzione di reflui da inviare a trattamento acque, privilegiando le operazioni di purificazione e recupero. E' infatti previsto che lungo tutto il processo produttivo siano presenti numerose sezioni di separazione della fase organica dalla fase acquosa e che quest'ultima, ove possibile, sia trattata in continuo per essere reimpressa nel ciclo produttivo dopo opportuna purificazione.

Il progetto contempla che i reflui inviati alla "rete acque chimiche" siano dunque limitati agli scarichi delle pompe da vuoto ad anello liquido, agli spurghi delle sezioni di recupero/trattamento acque di processo interne alle diverse sezioni produttive di cui sopra e al trattamento degli sfiati di processo dell'impianto Oli Biodegradabili, effettuato nello scrubber.

Il progetto prevede che possano essere inviati alla "rete acque chimiche" anche le acque contaminate derivanti dai bacini di contenimento dei serbatoi e dalle aree cordolate in cui insistono i silos. Ciò non sarà consentito dalla presente autorizzazione, in quanto eventuali spandimenti dovranno essere gestiti come rifiuti e le acque meteoriche e di lavaggio dovranno essere convogliate alla "rete acque meteoriche".

È previsto che anche le acque reflue domestiche (ad esempio quelle originate dai servizi igienici di stabilimento e dalle docce) siano convogliate nella "rete acque chimiche".



10

103
Il Gestore dichiara che nello stabilimento in cui si svolge l'attività IPPC 4.1b tutte le acque meteoriche, sia di prima che di seconda pioggia, verranno raccolte da una rete fognaria dedicata e saranno convogliate, unitamente alle altre acque reflue domestiche e industriali, nella rete fognaria unica del sito petrolchimico.

Per quanto la documentazione presentata non lo preveda, come stabilito dall'articolo 3 della presente Autorizzazione, la "rete acque meteoriche" dovrà essere dotata di vasche di raccolta per le acque di prima pioggia. Le vasche dovranno essere opportunamente dimensionate, prevedere un sistema di esclusione delle acque di seconda pioggia che ne consenta una gestione separata ed essere dotate di un misuratore di portata e di un sistema di "svuotamento differito".

Come già evidenziato, le rete fognaria del Centro Ricerche si immetterà nell'asta fognaria consortile al punto finale SF2, dotato di pozzetto di controllo.

La "rete acque chimiche" e la "rete acque meteoriche" genereranno gli scarichi parziali AI1 e MN1, a loro volta dotati di pozzetto di controllo, e confluiranno nello scarico finale SF1 a monte dell'asta fognaria consortile.

Il Proponente prevede che lo scarico finale SF1 abbia una portata media annua pari a 32.000 m³, a cui si deve aggiungere un contributo legato alle acque meteoriche, stimabile in circa 30.000 m³/anno, tenendo conto di una piovosità annua di circa 500 mm.

Il Gestore dichiara che nelle emissioni rispetterà i limiti di accettazione imposti dal Regolamento Fognario Consortile del CIPS e stima che le emissioni, suddivise per scarichi parziali, siano quelli riportate nella Tabella che segue:

Tabella 19 - Stima composizione refluo in uscita stabilimento

Scarico parziale	Emissioni in acqua	
	Inquinanti	Concentrazione stimata mg/l
AI1	BOD5	800
	COD	800 - 1000
	Solidi sospesi	500
	Grassi e oli vegetali	65 - 120
	Idrocarburi (n-ottano)	55 - 75
	Aldedi (C7, C8, C9)	4 - 5
MN1	COD	1300
	Solidi sospesi	500

Il Proponente asserisce che le stime relative allo scarico parziale AI1 della "rete acque chimiche" sono state effettuate sulla base di prove effettuate in laboratorio.

Il Gestore dichiara che nelle normali condizioni di esercizio non si prevede la presenza di catalizzatori negli scarichi idrici, ma che nel primo periodo di funzionamento dello stabilimento verranno effettuate attività di monitoraggio sistematico al fine di poter escludere la presenza di sostanze inquinanti diverse da quelle previste, compresi i metalli contenuti nei catalizzatori.



Per quanto riguarda gli scarichi idrici relativi al Centro Ricerche che confluiscono nel punto SF2, il Proponente stima che il quantitativo massimo di reflui idrici (comprese le acque meteoriche) inviati al depuratore consortile sia pari a 20 m³/giorno.

Il Proponente prevede inoltre che gli scarichi, generati dalla confluenza dei reflui provenienti dai lavelli situati nelle cappe aspirate e nei banchi da laboratorio, saranno essenzialmente costituiti da acqua con tracce di solventi di lavaggio vetreria e tracce di sostanze quali olio vegetale e/o acidi organici o loro esteri, entro i valori limite di concentrazione imposti dal Regolamento Consortile.

Visto il carattere innovativo dei processi chimici condotti nelle unità tecniche "Monomeri" e "Oli Lubrificanti", in osservanza a quanto prescritto dalla delibera di VIA RAS, D.G.R. n.52/40 del 23/12/2011, il Gestore dovrà eseguire un Monitoraggio Preliminare delle emissioni idriche al fine di individuare gli inquinanti caratteristici e la loro concentrazione secondo un piano già presentato, ma che dovrà essere aggiornato alla luce di quanto richiesto nell'Allegato II del presente provvedimento.

11.3. Emissioni al suolo e in acque sotterranee

Eventuali emissioni al suolo e in acque sotterranee potrebbero verificarsi a seguito di sversamenti accidentali o di penetrazione di acque meteoriche o di processo potenzialmente contaminate.

Al fine di prevenire tali impatti, tutte le aree di impianto, di transito mezzi, di stoccaggio e movimentazione materiali e/o rifiuti dovranno essere dotate di idonei sistemi di contenimento come prescritto negli articoli 4, 11 e 12 del presente provvedimento.

Per valutare eventuali impatti del complesso IPPC oggetto dell'autorizzazione e verificare che questi non interferiscano con la bonifica definitiva della falda stessa, dovrà essere realizzato un monitoraggio delle acque sotterranee sui cinque piezometri già citati al precedente paragrafo tre, la cui ubicazione è riportata nella planimetria presentata con le integrazioni prot. n. 17264 del 20/04/2012.

11.4. Emissioni sonore

Come riportato nel precedente paragrafo 3 il complesso IPPC verrà realizzato nella Zona Industriale "La Marinella" del Comune di Porto Torres. Quest'ultimo non ha ancora provveduto all'adozione del Piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95.

In base alle Direttive Regionali in materia di Inquinamento Acustico, emanate con Deliberazione dell'Assessore alla Difesa Ambiente della R.A.S. n. 62/9 del 14/11/2008, nonché a quanto disposto dalla Legge 447/1995, il Proponente ha individuato nella classe VI - *Aree esclusivamente industriali* la classe acustica da assegnare all'area di interesse. Sulla base dell'art. 2, comma 2 e art. 3, comma 1, del DPCM 14/11/97, tale classe prevede i limiti riportati in Tabella:



Tabella 20 – Valori limiti di immissione e emissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di emissione		Valori limite assoluti di Immissione	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35	50	40
II aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III aree di tipo misto	55	45	60	50
IV aree di intensa attività umana	60	50	65	55
V aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
VI aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

Ai sensi dell'art. 6, comma 2, del D.P.C.M. 01/03/1991, non si applica all'interno della classe VI il criterio differenziale di Immissione, che stabilisce che il rumore ambientale non possa superare il rumore residuo di oltre 5 dB(A) e 3 dB(A) durante i tempi di riferimento diurno e notturno rispettivamente. Tale obbligo deve essere invece rispettato per i recettori ricadenti in aree di classi diverse.

Al fine di garantire il rispetto sia dei limiti assoluti, che del criterio differenziale per le aree al di fuori dello stabilimento, il Gestore prevede di attenersi ai principi generali di eliminazione dei rumori alla fonte, o della loro riduzione al minimo, attraverso la scelta e l'acquisto delle apparecchiature più silenziose, l'utilizzo di quelle rumorose all'interno di ambienti chiusi e comunque l'installazione di opportune coibentazioni fonoisolanti, la verifica dei livelli di rumore generati durante la fase di messa a punto dell'impianto e la eventuale bonifica delle situazioni di non conformità.

I recettori individuati come i più prossimi all'area in oggetto dallo studio presentato dal Proponente sono costituiti da insediamenti industriali e/o artigianali confinanti o poco distanti dallo stabilimento in esame, in genere attività produttive dotate di capannone e relativi piazzali per lo stoccaggio di mezzi e materiali e per la movimentazione degli stessi. I recettori costituiti da insediamenti residenziali si trovano nel centro abitato di Porto Torres e distano dall'area dello stabilimento in progetto circa 2 km in direzione Nord-Est.

Nello studio sono state individuate circa 200 sorgenti sonore significative aventi origine dagli impianti di produzione (reattori, centrifughe, scagliettatrice, agitatori, pompe, sistemi di trasporto e di carico), dai sistemi di abbattimento emissioni (termocombustore rigenerativo) e dai servizi interni (compressori, gruppi frigoriferi, caldaia ad olio diatermico).

La valutazione previsionale di impatto acustico, allegata all'istanza di AIA, effettuata mediante l'uso del programma di simulazione RAYNOISE, si è avvalsa di una metodologia di valutazione che prevede la creazione di un modello tridimensionale dell'area dell'impianto per un'estensione di circa 2,5 km intorno allo stesso, la determinazione delle potenze sonore associate alle macchine ed attrezzature presenti, il calcolo dei valori di pressione sonora immessi nell'area dello studio all'altezza di 1,5 m dal piano campagna, la



verifica del rispetto di tali valori di emissione e di immissione in corrispondenza dei recettori individuati.

L'analisi dei dati ha preso in esame le curve isofoniche calcolate, correlate e sovrapposte alla cartografia dell'area in studio, al fine di individuare le aree interessate dal rumore prodotto durante le lavorazioni.

I risultati dello studio portano a ritenere che durante il normale funzionamento dell'impianto in progetto non ci sarà una modifica sostanziale del contesto acustico attuale, con la previsione di un completo rispetto dei limiti relativi alla classe acustica individuata.

In particolare, il Gestore dichiara che saranno rispettati i limiti di emissione, diurni e notturni, pari a 65 dB(A) ai confini dello stabilimento, relativi alla classe VI "Aree esclusivamente industriali", nonché di immissione in classe VI per i recettori ubicati in zona industriale e di classe III per i recettori ubicati in area urbana, per i quali sarà peraltro rispettato il criterio differenziale di immissione per i periodi diurno e notturno.

Una volta avviata l'attività, il Gestore sarà tenuto alla verifica dei livelli acustici calcolati tramite l'esecuzione di una campagna di misure da ripetersi con cadenza triennale.

100

12. STATO DI ATTUAZIONE DELLE BAT

Il Ministero dell'Ambiente non ha emanato specifico decreto per l'individuazione delle Migliori Tecnologie Disponibili (MTD), altrimenti Best Available Techniques (BAT), relative alla tipologia di complesso IPPC oggetto della presente Autorizzazione, pertanto nell'individuazione delle MTD si è fatto riferimento ai seguenti BAT Reference Document (BREF) pubblicati dalla Commissione Europea:

- *Reference Document on Best Available Available Techniques for Energy Efficiency (Febbraio 2009);*
- *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Agosto 2006);*
- *Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry (Febbraio 2006);*
- *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);*



12.1. Attuazione delle BAT per l'efficienza energetica

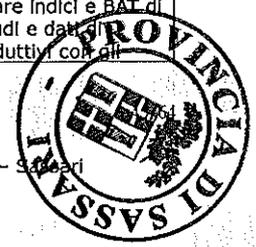
Per l'individuazione delle MTD si è fatto riferimento al Bref "Energy Efficiency – February 2009". Di seguito si riporta la tabella contenente lo stato di applicazione delle MTD:

MTD	Stato di applicazione	Note
GESTIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA		
<p>BAT è definire ed attuare un sistema di gestione dell'efficienza energetica che preveda le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impegno della direzione nel metterlo in atto; - definizione, a cura della direzione, di una politica di efficienza energetica per l'impianto; - Implementazione e messa in atto di procedure che pongano particolare attenzione ai seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> - struttura dell'organizzazione e responsabilità - formazione, consapevolezza e competenza, - comunicazione, - coinvolgimento dei dipendenti, - documentazione, - efficienza di controllo dei processi, - piani di manutenzione, - prontezza e reazione alle emergenze, - conformità nella tutela dell'efficienza energetica alla relativa legislazione e accordi; - benchmarking; - Verificare la performance e mettere in atto azioni correttive che pongano particolare attenzione ai seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> - monitoraggio e sistema di misura, - azioni correttive e preventive, - manutenzione dei registri, - audit interni per determinare se il sistema di gestione dell'efficienza energetica implementato sia o meno conforme alle disposizioni pianificate e sia stato correttamente implementato e mantenuto; - Revisione continua a cura della direzione del sistema di gestione dell'efficienza energetica in termini di idoneità, adeguatezza, efficacia; - Considerare l'impatto ambientale derivante dalla dismissione nel caso si stia progettando una nuova unità; - Sviluppo di tecnologie all'avanguardia di efficienza energetica. <p>Il sistema di gestione dell'efficienza energetica potrebbe includere i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolare preparazione e pubblicazione di uno statuto dell'efficienza energetica, permettendo anno per anno il confronto con obiettivi e target; • Esame e validazione esterna delle procedure di audit del sistema di gestione; • Implementazione e adesione ad un sistema di gestione dell'efficienza energetica nazionale o internazionale accettato volontariamente. 	Applicata	<p>Matrica si impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento relativamente all'implementazione di un sistema di gestione dell'efficienza energetica.</p>
PIANIFICAZIONE E SCELTA DEGLI OBIETTIVI E DEI TARGET		
Miglioramento ambientale continuo		
<p>BAT significa minimizzare continuamente, ovvero ripetendo le azioni nel tempo, gli impatti ambientali derivanti da un impianto (ciò vale per tutti i tipi di impianti) attraverso la pianificazione di azioni e di investimenti su sistemi integrati nonché considerare gli effetti e i costi, benefici sul breve-medio e lungo termine.</p> <p>Le azioni pianificate e le decisioni sugli investimenti dovrebbero considerare l'obiettivo a lungo termine di ridurre gli impatti ambientali derivanti dalle operazioni. Il miglioramento potrebbe essere graduale e non lineare e deve considerare gli effetti intermedi come l'incremento del consumo di energia per ridurre l'emissione degli inquinanti in atmosfera. In generale gli</p>	Applicata	<p>Matrica si impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento al fine di ottenere un miglioramento continuo degli impatti ambientali mediante la pianificazione di azioni ed investimenti mirati.</p>



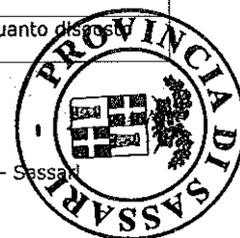
Impatti ambientali non possono mai essere annullati completamente e ci saranno periodi in cui i costi-benefici di determinate azioni da metter in atto sono minimi o nulli. Nel corso del tempo, comunque, la fattibilità potrebbe anche cambiare.		
Identificazione degli aspetti di efficienza di un impianto e delle opportunità di risparmio energetico		
BAT significa identificare gli aspetti di un impianto che influenzano l'efficienza energetica realizzando un audit che sia coerente con l'approccio dei sistemi. Ciò è applicabile a tutte le installazioni esistenti e primariamente alle nuove costruzioni o alle modifiche degli esistenti.	Applicata	Matrica si impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento relativamente alla realizzazione di audit concernente l'efficienza energetica.
Nel caso di realizzazione di un audit, BAT significa assicurare che l'audit identifichi i seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> • Uso dell'energia e tipologia di installazione e relativi componenti e processi; • Uso dell'energia delle apparecchiature e tipologia e quantità di energia utilizzata nell'impianto; • Possibilità di minimizzare l'uso dell'energia attraverso: controllo/riduzione dei tempi di operatività, ottimizzazione dell'isolamento e dei servizi ausiliari associati ai sistemi e ai processi; • Possibilità di utilizzare sorgenti alternative o di utilizzare l'energia in maniera più efficiente, in particolare il surplus di energia derivanti dagli altri processi e/o sistemi; • Possibilità di utilizzare il surplus di energia in altri processi e/o sistemi; • Possibilità di migliorare la qualità del calore. 	Applicata	Matrica si impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento relativamente alla conduzione delle attività di audit.
BAT è usare in maniera appropriata strumenti o metodologie attraverso cui identificare e quantificare l'ottimizzazione dell'energia, quali: <ul style="list-style-type: none"> • database, bilanci e modelli dell'energia; • analisi o termoeconomia dell'energia o dell'entalpia; • stime e calcoli. La scelta dello strumento appropriato dipende dal settore e dalla complessità del sito.	Applicata	Matrica si impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento relativamente all'utilizzo degli strumenti necessari per l'ottimizzazione energetica.
BAT è identificare le opportunità di ottimizzare il recupero dell'energia all'interno dell'installazione, dei relativi sistemi e/o di una parte terza. Ciò dipende dall'utilizzo fattibile del surplus di calore in relazione alla tipologia e quantità di calore che potrebbe essere recuperato.	Applicata	Impianto allineato con le BAT di riferimento: già in fase di progettazione è stato ottimizzato il recupero termico degli impianti, compatibilmente con i livelli termici dei fluidi o vettori energetici.
L'approccio dei sistemi verso la gestione dell'energia		
BAT è ottimizzare l'efficienza energetica considerando un determinato approccio verso la gestione dell'energia dei sistemi nell'installazione. I sistemi da considerare nell'ottimizzazione sono: <ul style="list-style-type: none"> • le unità di processo; • i sistemi acqua e vapore; • sistema di raffreddamento e vacuum; • i sistemi motore quali aria compressa e pompaggio; • illuminazione; • essiccamento, separazione e concentrazione. 	Applicata	<p>Impianto allineato alle BAT di riferimento.</p> <p>In generale le strutture per il contenimento e la protezione delle varie sezioni impiantistiche nonché gli impianti di produzione sono progettati e saranno realizzati con modalità tali da garantire le migliori performance energetiche e ambientali oggi disponibili, con riferimento alle tipologie impiantistiche installate. Sarà inoltre garantito il recupero termico ottimale.</p> <p>In particolare nello stabilimento in esame la produzione di aria ad alta pressione rappresenta la componente di maggior consumo di energia elettrica dell'impianto. Le apparecchiature che verranno installate saranno, a differenza delle ordinarie apparecchiature di questo tipo, equipaggiate con variatori di frequenza (inverter) che permettono di ridurre i consumi di energia elettrica dei motori dei compressori adattandosi alla variazione di portata di aria compressa richiesta dal processo. Inoltre per questi compressori è previsto di recuperare in continuo energia termica dall'olio di lubrificazione delle macchine attraverso lo scambio con acqua; ciò permette di recuperare 140 kW termici che andrebbero diversamente dissipati in ambiente.</p>
Stabilire e revisionare gli obiettivi e gli indicatori dell'efficienza energetica		
BAT è stabilire gli indicatori dell'efficienza energetica eseguendo le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"> • identificare degli indicatori di efficienza energetica che siano fattibili per l'impianto in esame e laddove necessario i processi singoli, i sistemi e/o le unità e misurare le loro variazioni nel tempo o a seguito dell'implementazione di misure messe in atto per l'efficienza energetica; 	Applicata	<p>Matrica si impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento relativamente alla definizione degli indicatori energetici.</p> <p>Considerato però che l'impianto di produzione di monomeri biodegradabili è il primo realizzato con questa tecnologia non è possibile trovare indici e BAT di riferimento. Prendendo a confronto studi e dati di letteratura disponibili per impianti produttivi con gli</p>

20



AG

<ul style="list-style-type: none"> • Identificare e archiviare limiti appropriati associati agli indicatori; • Identificare e archiviare fattori che possano causare una variazione nell'efficienza energetica dei processi principali, sistemi e/o unità. <p>Le energie finali e secondarie sono normalmente utilizzate nel monitoraggio delle situazioni in corso. In alcuni casi potrebbe essere utilizzato più di un indicatore dell'energia secondaria o finale in relazione al singolo processo. Nel decidere sull'uso o la modifica dei vettori e servizi dell'energia, l'indicatore potrebbe anche essere costituito dall'energia secondaria o finale. Altri indicatori come l'energia primaria o il bilancio di carbone potrebbero comunque essere utilizzati per considerare l'efficienza della produzione di qualsiasi vettore dell'energia secondaria e dei relativi effetti intermedi, a seconda delle circostanze.</p>		<p>stessi prodotti si può desumere che l'efficienza energetica dell'impianto proposto risulta molto superiore rispetto ad altri con tecnologia produttiva alternativa.</p>
Benchmarking		
<p>BAT è eseguire sistematicamente confronti con settori di riferimento, nazionale o regionale, laddove siano disponibili dati avvalorati.</p>	Applicata	<p>Matrica si impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento relativamente al tema del benchmarking. Si veda quanto riportato alla BAT precedente.</p>
DESIGN DELL'EFFICIENZA ENERGETICA		
<ul style="list-style-type: none"> • BAT è ottimizzare l'efficienza energetica nel pianificare una nuova installazione, unità o sistema o una modifica sostanziale considerando i seguenti aspetti: • Il design dell'efficienza energetica dovrebbe iniziare sin dalla fase concettuale di progettazione del basic, anche se in quella fase gli investimenti pianificati potrebbero essere non definiti correttamente e dovrebbero essere considerati nel processo; • lo sviluppo e/o la selezione delle tecnologie di efficienza energetica; • Potrebbe essere necessaria la raccolta di dati ulteriori per poter eseguire una parte del progetto di design o separatamente per poter integrare i dati esistenti o riempire eventuali carenze; • L'opera di design dell'efficienza energetica dovrebbe essere curata da un esperto sull'energia; • Lo schema iniziale del consumo di energia dovrebbe indirizzarsi anche verso quelle parti che, nelle organizzazioni del progetto, influenzano il futuro consumo di energia e ottimizzano il design dell'efficienza energetica dell'impianto futuro tenendone conto. Ad esempio lo staff nell'installazione esistente potrebbe essere responsabile nello specificare i parametri operazionali. 	Applicata	<p>Impianto allineato alle BAT di riferimento.</p> <p>Le strutture per il contenimento e la protezione delle varie sezioni impiantistiche, sia produttive che di servizio, della nuova società Matrica, sono progettate e realizzate con modalità tali da garantire le migliori performance energetiche e ambientali oggi disponibili, con riferimento alle tipologie impiantistiche installate.</p> <p>I sistemi di ricevimento e distribuzione dell'energia sono progettati e saranno realizzati minimizzando le perdite di sistema ed evitando qualsiasi tipo di spreco.</p> <p>Gli impianti di produzione sono progettati e saranno realizzati in modo da garantire i migliori indici energetici complessivi, intesi come rapporto tra quantità prodotte e consumi energetici complessivi, comprendendo tutti i vettori energetici coinvolti nel processo produttivo. Sarà garantito il recupero termico ottimale, compatibilmente con i livelli termici dei fluidi o vettori energetici.</p>
INCREMENTO DELL'INTEGRAZIONE DEL PROCESSO		
<p>BAT è cercare di ottimizzare l'utilizzo di energia tra più di un processo o sistema all'interno dell'installazione o in una parte terza.</p>	Applicata	<p>Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'utilizzo di energia elettrica e termica è ottimizzato in relazione alle sinergie che si possono realizzare fra i due impianti di stabilimento.</p>
MANTENIMENTO DELLO SLANCIO DELLE INIZIATIVE DI EFFICIENZA ENERGETICA		
<p>BAT è mantenere lo slancio del programma di efficienza energetica attraverso l'utilizzo di una varietà di tecniche, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • implementazione di uno specifico sistema di gestione dell'energia • quantificazione dell'energia basata sui valori reali misurati e non stimati, che sostituisce l'obbligazione e il credito per l'efficienza energetica gravanti sull'utente • far sì che l'efficienza energetica sia vista come un profitto per la società in modo tale siano messi a disposizione gli stessi budget per gli investimenti e per i risparmi energetici • benchmarking • aggiornamento dell'esistente sistema di gestione • utilizzo di tecniche per la gestione dei cambiamenti organizzativi 	Applicata	<p>Matrica si impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento relativamente alle iniziative di efficienza energetica.</p>
MANTENIMENTO DELLE CAPACITÀ		
<p>BAT è mantenere le capacità nell'efficienza energetica e nei sistemi di consumo dell'energia attraverso l'utilizzo</p>	Applicata	<p>Matrica si impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento.</p>



<p>di tecnologie quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reclutamento di uno staff qualificato e/o formazioni di staff. La formazione può essere eseguita da staff interno oppure da esperti esterni, attraverso corsi professionali o attraverso lo studio e lo sviluppo individuale • mantenere lo staff autonomo di eseguire periodicamente indagini specifiche a scadenza stabilita • condivisione delle risorse interne tra i siti • utilizzo appropriato di consulenti qualificati per indagini con scadenza a termine • esternalizzazione di sistemi e/o funzioni specialistiche 		
CONTROLLO EFFICACE DEI PROCESSI		
<p>BAT è assicurare il controllo efficace dei processi sia implementato attraverso tecnologie quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sistemi aventi la funzione di assicurare che le procedure siano note, comprese e osservate; • assicurarsi che siano identificati, ottimizzati per l'efficienza energetica e monitorati i parametri chiave della performance; • documentazione o registrazione dei parametri chiave. 	Applicata	Matrica si Impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento
MANUTENZIONE		
<p>BAT è eseguire la manutenzione delle installazioni per ottimizzare l'efficienza energetica applicando quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • assegnare in maniera chiara la responsabilità della pianificazione ed esecuzione della manutenzione; • stabilire un programma strutturato per la manutenzione basata sulle descrizioni tecniche delle apparecchiature, delle norme così come dei guasti di ciascuna apparecchiatura e delle relative conseguenze. Alcune attività di manutenzione potrebbero essere programmate nei periodi di fermata dell'impianto. • Sostenere il piano della manutenzione attraverso sistemi appropriati di archiviazione dei risultati e test diagnostici. • Identificare attraverso la manutenzione ordinaria i guasti e/o le anomalie, le possibili perdite di efficienza energetica o dove potrebbe essere migliorata l'efficienza energetica. • Individuare le perdite, le apparecchiature guaste, i cuscinetti logori ecc., che interessano o controllano l'utilizzo dell'energia e correggerle alla prima opportunità. <p>Le riparazioni devono essere condotte prontamente senza influenzare la qualità del prodotto e la stabilità del processo nonché le condizioni di salute e sicurezza.</p>	Applicata	Matrica si Impegna a mettere in atto quanto disposto dalle BAT di riferimento relativamente alle attività di manutenzione.
EFFETTIVO CONTROLLO DEL PROCESSO		
<p>BAT per assicurare l'effettivo controllo del processo è l'implementazione di tecniche come le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avere in vigore un sistema che assicuri la conoscenza, la comprensione e il rispetto delle procedure; • assicurarsi che siano identificati, ottimizzati per l'efficienza energetica e monitorati i parametri delle chiavi di performance; • documentare e registrare i suddetti parametri 	Non applicata	
BAT PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA NEI SISTEMI/PROCESSI/ATTIVITÀ/APPARECCHIATURE CHE UTILIZZANO ENERGIA NELLE ATTIVITÀ IPPC		
Combustione		
<p>BAT è ottimizzare la combustione attraverso l'impiego delle BAT da BRef verticali.</p>	Applicata	<p>In relazione ai processi di combustione si può far riferimento al trattamento degli sfaldi di processo contenenti composti organici mediante un combustore rigenerativo costituito da un sistema di bruciatori a letti ceramici che hanno il compito di accumulare l'energia generata dall'ossidazione degli organici per poi rilasciarla per riscaldare la corrente fredda successivamente alimentata.</p> <p>Questo sistema di abbattimento permette di ridurre drasticamente gli inquinanti emessi in atmosfera ottenendo un recupero di energia del 95% e conseguentemente consumi di GPL estremamente ridotti.</p>

20



stemi di generazione del vapore

BAT è ottimizzare i sistemi di generazione del vapore attraverso l'impiego delle BAT da BRef verticali.	Parzialmente applicata	BAT non applicabile per la generazione del vapore prelevato dalla rete Polimeri Europa.
Recupero del calore		
<p>BAT è mantenere l'efficienza degli scambiatori di calore mediante le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitoraggio periodico dell'efficienza • prevenzione o rimozione dei blocchi di sistema. <p>Le tecnologie per il raffreddamento e le BAT associate possono essere trovate nel BREF ISC, dove la BAT primaria è costituita dal tentativo di utilizzo del calore eccedente, anziché dissiparlo attraverso il raffreddamento. Laddove il raffreddamento è richiesto, si devono considerare i vantaggi derivanti dal raffreddamento con aria ambiente.</p>	Applicata	<p>Impianto allineato con le BAT di riferimento: sarà infatti garantito il recupero termico ottimale, compatibilmente con i livelli termici dei fluidi o vettori energetici.</p> <p>L'impianto di produzione monomeri è infatti caratterizzato, nelle sezioni a più alta temperatura, dalla presenza di scambiatori di calore per recuperare l'elevato contenuto di energia termica presente. In particolare, all'interno della fase in cui si separa l'acido paragonico, l'alimentazione della sezione relativa (X-3100) viene preriscaldata attraverso il raffreddamento della corrente di prodotto organico inviato allo stoccaggio, permettendo il recupero di circa 60.000 kcal/h. Numerosi sono le ulteriori tecnologie attraverso cui è stata messa in atto l'ottimizzazione energetica in tale impianto.</p> <p>L'impianto di produzione di oli lubrificanti biodegradabili, inoltre, impiega sensibili quantità di prodotti e coprodotti dell'impianto monomeri bio. Anche in questo caso i lay-out sono stati studiati allo scopo di minimizzare gli sprechi energetici ed integrare l'impiantistica di produzione degli oli con quella dei monomeri in zona adiacente, condividendo stoccaggi e utilities.</p> <p>Particolarmente rilevante risulta la scelta di stoccare prodotti altamente viscosi anche ad alta temperatura nei pressi dell'area di produzione; in particolare la miscela degli acidi palmitico e stearico e la frazione vegetale alto bollente.</p>
Cogenerazione		
BAT è cercare le possibilità di mettere in atto la cogenerazione, dentro e/o fuori dall'installazione.	Applicata	Impianto allineato alle BAT di riferimento: l'energia elettrica ed il vapore utilizzati dallo stabilimento Matrice provengono dalla centrale termoelettrica, di proprietà di Polimeri Europa, situata all'interno del sito petrolchimico.
Fornitura di potenza elettrica		
BAT è incrementare il fattore di potenza in accordo con i requisiti dei fornitori locali di elettricità attraverso tecniche applicabili per il mantenimento e l'ottimizzazione dell'efficienza energetica.	Applicata	Impianto allineato alle BAT di riferimento: l'energia elettrica utilizzata per il funzionamento dello stabilimento verrà prelevata dalla rete Polimeri Europa. È stata tuttavia considerata la possibilità di installare pannelli fotovoltaici sul tetto del magazzino fusti pieni/vuoti, per una superficie di circa 2800 m2 che permetterà di ottenere una potenza di picco di 350 kWp, che corrispondono a circa 45 kWh continui. Altri impianti fotovoltaici potranno essere installati sui tetti degli edifici del Polo Verde sia nella fase I che successive.
BAT è ottimizzare l'efficienza della fornitura di potenza elettrica utilizzando tecnologie specifiche per l'ottimizzazione dell'efficienza energetica	Applicata	<p>Nell'ottica della miglior efficienza, la distribuzione della maggior parte della potenza elettrica, ad esempio l'alimentazione delle cabine di trasformazione delle utilities e dell'impianto monomeri biodegradabili, sarà effettuata in media tensione allo scopo di minimizzare le dissipazioni di energia elettrica in calore.</p> <p>Inoltre lo studio del lay-out di stabilimento è stato effettuato posizionando le cabine elettriche quanto più vicino possibile alle utenze, riducendo le lunghezze delle linee a bassa tensione che presentano la maggior dispersione.</p>
Sottosistemi a motore elettrico		
<p>Nell'ambito dell'efficienza energetica una delle più semplici misure da adottare è costituita dalla variabile della velocità di trasmissione e dalla installazione di motori efficienti dal punto di vista elettrico. Ciò dovrebbe essere fatto comunque nel contesto di considerare l'intero sistema nel quale è posizionato il motore, altrimenti si incorre nei seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • perdita di potenziali benefici nell'ottimizzazione dell'uso e delle dimensioni dei sistemi e conseguentemente nell'ottimizzazione dei requisiti del motore. • perdita di energia se la variabile della velocità di 	Applicata	<p>Impianto allineato alle BAT di riferimento.</p> <p>Per gli azionamenti elettrici verranno installati motori ad alta efficienza (EFF1). Per i motori delle pompe con necessità di portate variabili è inoltre prevista l'installazione di variatori di frequenza (Inverter) in luogo di sistemi di dissipazione, con conseguente miglioramento delle performance energetiche al variare delle condizioni operative. Ciò permette la marcia dell'impianto a carichi differenti senza penalizzazioni rilevanti dal punto di vista energetico.</p>

AG



trasmissione viene applicata nel contesto errato.		
<p>BAT è ottimizzare i motori elettrici nell'ordine seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In primo luogo ottimizzare l'intero sistema di cui fa parte il motore; • successivamente ottimizzare il motore in accordo con i recenti requisiti delle condizioni di carico, applicando una o più di una delle tecnologie per l'ottimizzazione dell'efficienza energetica; • una volta che i sistemi che consumano energia saranno stati ottimizzati, ottimizzare quindi i motori rimanenti in accordo con le seguenti tecnologie e criteri: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Dare priorità alla sostituzione dei motori funzionanti per più di 2000 ore/anno; ◦ Motori elettrici funzionanti per più di 2000 ore/anno a carico variabile operanti a meno del 50% della capacità e più del 20% del tempo di operatività dovrebbero essere dotati di una velocità variabile. 	Applicata	<p>Impianto allineato alle BAT di riferimento.</p> <p>Per gli azionamenti elettrici verranno installati motori ad alta efficienza (EFF1). Per i motori delle pompe con necessità di portate variabili è inoltre prevista l'installazione di variatori di frequenza (Inverter) in luogo di sistemi di dissipazione, con conseguente miglioramento delle performance energetiche al variare delle condizioni operative. Ciò permette la marcia dell'impianto a carichi differenti senza penalizzazioni rilevanti dal punto di vista energetico.</p>

201

11.2. Attuazione delle BAT per la "Chimica Organica Fine"

Per l'individuazione delle MTD si è fatto riferimento al Bref "Organic Fine Chemicals - August 2006". Di seguito si riporta la tabella contenente lo stato di applicazione delle MTD:

MTD	Stato di applicazione	Note
PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE		
PREVENZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE		
Integrazione delle considerazioni ambiente-salute-sicurezza nel processo di sviluppo		
Integrazione delle considerazioni EHS nel processo di sviluppo	Applicata	La valutazione preliminare degli aspetti ambientali e l'adozione di misure atte a ridurre gli impatti sono parte integrante della attività di progettazione del processo e degli impianti.
BAT è sviluppare un nuovo processo in accordo a "Green Chemistry)	Applicata	Sono adottati i principi della "chimica verde"
Riciclaggio invece di trattamento / smaltimento	Parzialmente applicata	Le acque separate nelle varie operazioni di produzione sono riciclate e riutilizzate in altre apparecchiature prima di essere destinate al trattamento finale esterno. Analogamente il solventi per le operazioni di separazione sono recuperati e riciclati. Vengono recuperati il catalizzatore a base di cobalto e tungsteno ma non quello a base di stagno.
Utilizzo di materie prime rinnovabili	Applicata	La materia prima principale del processo di produzione dei monomeri è l'olio vegetale naturale non modificato.
Sicurezza del processo e prevenzione delle reazioni incontrollate		
BAT è effettuare una valutazione strutturata della sicurezza per il funzionamento normale e tener conto degli effetti dovuti alle deviazioni del processo chimico e alle deviazioni nel funzionamento dell'impianto	Applicata	Dal punto di vista della sicurezza, è prevista la conduzione di una dettagliata analisi di operabilità (denominata Hazop), con lo scopo di identificare le possibili deviazioni di processo, le relative conseguenze e definire le opportune misure di prevenzione e protezione.
BAT è stabilire e attuare procedure e misure tecniche per limitare i rischi da movimentazione e stoccaggio di sostanze pericolose	Applicata	Il personale addetto alla gestione e manipolazione di sostanze pericolose sarà adeguatamente formato sulle procedure specifiche per un uso sicuro e sulle modalità di gestione di eventuali situazioni di emergenza.
MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE		
Progettazione dell'impianto		



29

BAT è progettare nuovi impianti in un modo che siano ridotte al minimo le emissioni	Applicata	Le emissioni di VOC sono minimizzate. I vent del serbatoio e delle apparecchiature di processo sono collettati e inviati all'abbattimento. Le emissioni continue sono inviate all'ossidatore. Tutte le operazioni di stoccaggio e di produzione sono effettuate in apparecchiature chiuse, minimizzando le perdite fuggitive. Impiego di azoto di inertizzazione e tamponamento, ove necessario. Nel caso di emissioni discontinue, i composti condensabili sono abbattuti e recuperati mediante condensatore e scrubber prima dell'immissione in atmosfera. I reflui potenzialmente contaminati sono inviati all'impianto di trattamento esterno.
Possibilità di protezione del suolo e conservazione idrica		
BAT è progettare, costruire, gestire e mantenere strutture, dove sostanze (solitamente liquidi) che rappresentano un potenziale rischio di contaminazione del terreno e della falda sono gestiti, in modo tale che una potenziale perdita sia ridotta al minimo.	Applicata	Gli impianti sono progettati in modo da evitare la possibile perdita di sostanze pericolose, tenendo conto delle varie condizioni di processo, applicabili durante tutte le fasi del ciclo produttivo. Le aree di impianto, le superfici dei bacini di contenimento dei serbatoi, le aree dedicate al carico / scarico di materie prime e prodotti finiti sono pavimentate. Stoccaggi ed apparecchiature di processo sono controllate e monitorate da un sistema di controllo di processo dedicato, che riporta tutti i segnali in sala controllo. Sistemi automatici di blocco sono installati a protezione dell'integrità di stoccaggi e apparecchiature in caso di deviazioni dalle condizioni normali di processo. Sarà specificato un piano di manutenzione preventiva delle apparecchiature e degli stoccaggi. I serbatoi tumulati contenenti sostanze eco tossiche sono a doppia parete con sensore di perdita. Oltre a quanto sopra riportato saranno previsti sistemi di rilevazione perdite in funzione delle caratteristiche dei fluidi presenti.
BAT è essere capaci di riconoscere in maniera rapida affidabile una perdita	Applicata	Nel caso dei serbatoi dei solventi infiammabili è prevista intercapedine in pressione con allarme per diminuzione della stessa.
BAT è fornire sufficienti volumi di accumulo per gestire in modo sicuro sversamenti e fuoriuscite di sostanze e consentire il loro trattamento o smaltimento.	Applicata	I serbatoi di stoccaggio fuori terra sono protetti da bacini di contenimento opportunamente dimensionati. Le aree di impianto, stoccaggio materie prime e rifiuti sono pavimentate e cordolate e dove necessario dotate di serbatoi di emergenza interrati.
BAT è fornire sufficienti volumi di accumulo per trattenere in modo sicuro le acque antincendio e le acque potenzialmente contaminate	Parzialmente applicata	Il sistema fognario è progettato in modo da poter smaltire la portata di acqua antincendio specificata per lo scenario progettuale di riferimento. In caso di sversamenti oleosi questi potranno essere intercettati ed inviati alle vasche API da 1400 m ³ già presenti nel sito petrolchimico. La rete acque meteoriche non prevede la presenza di vasche di prima pioggia.
Minimizzazione del volume dei flussi dei gas di scarico e i carichi		
BAT è minimizzare l'accumulo di carichi di punta e flussi e relativi picchi di concentrazione nelle emissioni (ad esempio da applicazione di filtri di livellamento)	Applicata	Nell'impianto oil è prevista l'installazione di un serbatoio di blow-down in grado di raccogliere ed omogeneizzare gli sfiumi derivanti dal processo di produzione e dalla polimerizzazione dei serbatoi.
Riduzione del volume e del carico dei flussi di acque reflue		
BAT è quello di applicare generazione del vuoto priva di acqua	Applicata	I sistemi per la generazione del vuoto nelle apparecchiature, ove possibile, sono del tipo a secco, in modo da ridurre la generazione di scarichi idrici.
BAT è applicare il raffreddamento indiretto	Applicata	Sono adottati scambiatori di calore indiretti (es. a fascio tubiero). L'acqua di raffreddamento e condensazione è utilizzata in ciclo chiuso con torri di raffreddamento già presenti nel sito petrolchimico.
Minimizzazione del consumo di energia		
BAT è la valutazione delle opzioni e ottimizzazione del consumo energetico	Applicata	Le apparecchiature sono termicamente isolate. I processi sono stati attentamente studiati ed ottimizzati dal punto di vista dei recuperi termici, isolamento delle apparecchiature, utilizzo di motori ad alta efficienza, utilizzo di inverter. Anche per l'abbattimento delle emissioni dal processo monomeri è stato selezionato un combustore di tipo rigenerativo in grado di recuperare il 95% dell'energia termica contenuta nei fumi.



GESTIONE E TRATTAMENTO DEI FLUSSI INQUINANTI		
BILANCI DI MASSA E ANALISI DI PROCESSO DEL FLUSSO DEGLI INQUINANTI		
BAT è eseguire bilanci di massa per i COV (compresi CHC), TOC o COD, AOX o EOX e metalli pesanti su base annua. BAT è effettuare una dettagliata analisi del flusso di inquinanti.	Parzialmente applicata	Le emissioni sono quantificate come risultato dei bilanci di materia e con riferimento all'efficienza dei sistemi di abbattimento, ma, visto il carattere innovativo dei processi produttivi, potrebbero formarsi ulteriori inquinanti rispetto a quelli ipotizzati. Al fine di caratterizzare le emissioni dovrà essere realizzato un monitoraggio preliminare.
Per le emissioni in aria, BAT è monitorare le emissioni.	Applicata	Le emissioni di stabilimento sono monitorate in conformità a specifico piano di monitoraggio, come previsto dalla normativa applicabile.
RIUTILIZZO DEI SOLVENTI		
BAT è riutilizzare solventi fino requisiti di purezza.	Applicata	Sia il n-octano che l'acetato di butile utilizzati per estrazioni e purificazioni vengono recuperati e riciclati internamente; si reintegrano solo le perdite di sistema.
TRATTAMENTO DEI GAS DI SCARICO		
Selezione delle tecniche di recupero/abbattimento dei COV e livelli di emissione ottenibili		
BAT è selezionare tecniche di recupero e di abbattimento VOC secondo lo schema di flusso di figura 5.1 della BAT	Applicata	La selezione dei sistemi di trattamento delle emissioni ha tenuto conto dei limiti normativi e delle BAT applicabili, con particolare riferimento alla riduzione delle emissioni Odorigene
GESTIONE AMBIENTALE		
BAT è attuare e rispettare un Sistema di Gestione Ambientale (EMS)	Applicata	Sarà predisposta la politica ambientale ed il sistema di gestione ambientale, costituito da un manuale e da procedure gestionali e operative per tutte le fasi di processo, in accordo agli standard ISO. Vi sarà specificato l'impegno del management, la struttura organizzativa e le responsabilità, la definizione dei requisiti previsti da normative e standard, la definizione della modalità operative rilevanti ai fini ambientali, gli audit di sistema e di conformità, la valutazione dei rischi, la gestione della progettazione e delle modifiche con l'obiettivo di ridurre consumi e impatti, la formazione del personale, la gestione delle imprese esterne, l'organizzazione per la gestione delle situazioni di emergenza ed i relativi piani, le modalità di gestione della manutenzione, la gestione delle emissioni, il piano di miglioramento.

209

11.3. Attuazione delle BAT per Grandi Impianti Produzione Composti Organici

Per l'individuazione delle MTD si è fatto riferimento al Bref "Large Volume Organic Chemical Industry - February 2003". Di seguito si riporta la tabella contenente lo stato di applicazione delle MTD:

MTD	Stato di applicazione	Note
SISTEMI DI GESTIONE		
BAT per sistemi di gestione ambientale sono: la politica ambientale, progettazione del processo e il funzionamento del processo	Applicata	Sarà predisposta la politica ambientale ed il sistema di gestione ambientale, costituito da un manuale e da procedure gestionali e operative per tutte le fasi di processo, in accordo agli standard ISO. Vi sarà specificato l'impegno del management, la struttura organizzativa e le responsabilità, la definizione dei requisiti previsti da normative e standard, la definizione della modalità operative rilevanti ai fini ambientali, gli audit di sistema e di conformità, la valutazione dei rischi, la gestione della progettazione e delle modifiche con l'obiettivo di ridurre consumi e impatti, la formazione del personale, la gestione delle imprese esterne, l'organizzazione per la gestione delle situazioni di emergenza ed i relativi piani, le modalità di gestione della manutenzione, la gestione delle emissioni, il piano di miglioramento.
PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO		



<p>BAT è eliminare la crescita di tutti i flussi di inquinanti (gassosi, acquosi e solidi) attraverso lo sviluppo e la progettazione del processo, in particolare garantendo che la fase di reazione abbia elevata selettività e il catalizzatore corretto</p>	<p>Applicata</p>	<p>La definizione delle condizioni operative a cui sono svolte le reazioni chimiche e la scelta dei catalizzatori sono state effettuate in relazione ai risultati di prove sperimentali aventi come obiettivo il miglioramento della selettività di reazione. I processi proposti sono innovativi anche da questo punto di vista. Si dovrà promuovere attività di ricerca di nuovi catalizzatori a più basso grado di pericolosità.</p>
<p>Gerarchia nella selezione delle BAT per processi LVOC</p>		
<p>Ridurre i flussi di inquinanti alla fonte attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cambiamenti processo-integrati; - riciclo dei flussi inquinanti con il riutilizzo diretto o recupero/riutilizzo; - recupero di una risorsa di valore da flussi di inquinanti; - trattamento e smaltimento dei flussi di inquinanti utilizzando tecniche end-of-pipe. 	<p>Parzialmente applicata</p>	<p>I processi di produzione sono stati ottimizzati in modo da ridurre al minimo le emissioni, massimizzando i recuperi ed i ricicli interni. I rifiuti solidi costituiti dai catalizzatori esauriti a base di cobalto e tungsteno saranno oggetto di recuperi da parte di operatori esterni, al fine di un successivo riutilizzo, mentre non viene recuperato il catalizzatore a base di stagno.</p>
<p>BAT per la progettazione di nuovi processi LVOC</p>		
<p>Effettuare reazioni chimiche e processi di separazione in continuo in apparecchiature chiuse</p>	<p>Applicata</p>	<p>Tutte le operazioni di stoccaggio e di produzione sono effettuate in apparecchiature chiuse, minimizzando le perdite fuggitive. L'impianto di produzione di monomeri biodegradabili opera in continuo, mentre quello di produzione degli oli lubrificanti biodegradabili opera a batch in relazione alla natura dei prodotti</p>
<p>Sottoporre le correnti continue di spurgo da apparecchiature di processo secondo la seguente gerarchia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riutilizzo, - recupero, - combustione in apparecchiature di controllo dell'inquinamento atmosferico, - la combustione in attrezzature non dedicate 	<p>Applicata</p>	<p>Le acque separate nelle varie operazioni di produzione sono riciclate e riutilizzate in altre apparecchiature prima di essere destinate al trattamento finale esterno. Analogamente i solventi per le operazioni di separazione sono recuperati e riciclati. Le emissioni continue sono inviate all'ossidatore. Nel caso di emissioni discontinue, i composti condensabili sono abbattuti e recuperati mediante condensatore e scrubber prima dell'immissione in atmosfera.</p>
<p>Ridurre al minimo il consumo energetico e massimizzare il recupero energetico.</p>	<p>Applicata</p>	<p>La progettazione delle nuove installazioni ha avuto, tra gli altri, anche l'obiettivo di minimizzare i consumi energetici. Le apparecchiature sono termicamente isolate per minimizzare le dispersioni di calore verso l'esterno. I processi sono stati attentamente studiati ed ottimizzati dal punto di vista dei recuperi termici, isolamento delle apparecchiature, utilizzo di motori ad alta efficienza, utilizzo di inverter. Anche per l'abbattimento delle emissioni dal processo monomeri è stato selezionato un combustore di tipo rigenerativo in grado di recuperare il 95% dell'energia termica contenuta nei fumi.</p>
<p>Utilizzare composti con bassa o minore tensione di vapore</p>	<p>Parzialmente applicata</p>	
<p>Prendere in considerazione i principi della "chimica verde"</p>	<p>Applicata</p>	<p>Sono adottati i principi della "chimica verde".</p>
<p>BAT per la prevenzione e il controllo delle emissioni fuggitive</p>		
<p>BAT per la prevenzione e il controllo delle emissioni fuggitive</p>	<p>Parzialmente applicata</p>	<p>Gli impianti sono progettati per minimizzare le emissioni fuggitive. I vent del serbatoio e delle apparecchiature di processo sono collettati e inviati all'abbattimento. Dovrà essere implementato un metodo per la prevenzione e il controllo delle emissioni fuggitive.</p>
<p>BAT per le Emissioni da sistemi di stoccaggio</p>		
<p>Utilizzo delle BAT per le Emissioni da sistemi di stoccaggio</p>	<p>Applicata</p>	<p>Vedi analisi BAT per lo stoccaggio</p>
<p>BAT per prevenire e ridurre al minimo l'emissione di sostanze inquinanti in acqua</p>		



Identificare tutte le produzioni di acque reflue e caratterizzare la loro qualità, quantità e variabilità	Parzialmente applicata	Visto il carattere innovativo dei processi produttivi, potrebbero formarsi ulteriori inquinanti rispetto a quelli ipotizzati dal proponente. Al fine di caratterizzare le emissioni dovrà essere realizzato un monitoraggio preliminare.
Minimizzare l'apporto di acqua per il processo	Applicata	I sistemi per la generazione del vuoto nelle apparecchiature, ove possibile, sono del tipo a secco, in modo da ridurre la generazione di scarichi idrici. Le acque separate nelle varie operazioni di produzione sono riciclate e riutilizzate in altre apparecchiature prima di essere destinate al trattamento finale esterno. L'acqua di raffreddamento è utilizzata in ciclo chiuso con torri di raffreddamento esterne all'installazione.
Minimizzare la contaminazione delle acque di processo con materie prime, prodotti o rifiuti	Applicata	Sono adottati scambiatori di calore indiretti (es. a fascio tubiero). Le aree di impianto, le superfici dei bacini di contenimento dei serbatoi, le aree dedicate al carico / scarico di materie prime e prodotti finiti sono pavimentate. Impiego di materie prime e additivi sostanzialmente puri. Sistema fognario collegato all'impianto di trattamento esterno.
Massimizzare il riutilizzo delle acque reflue	Applicata	L'acqua di raffreddamento è utilizzata in ciclo chiuso con torri di raffreddamento già presenti nel sito petrolchimico. Le acque separate nelle varie operazioni di produzione sono riciclate e riutilizzate in altre apparecchiature prima di essere destinate al trattamento finale esterno.
Massimizzare il recupero/conservazione di sostanze dalle acque madri non idonee per il riutilizzo, ottimizzando i processi e, soprattutto, migliorando il work-up delle acque madri.	Applicata	
BAT per la prevenzione dell'inquinamento delle acque sotterranee		
BAT per la prevenzione dell'inquinamento delle acque sotterranee	Applicata	Le aree di impianto, le superfici dei bacini di contenimento dei serbatoi, le aree dedicate al carico / scarico di materie prime e prodotti finiti sono pavimentate. Stoccaggi ed apparecchiature di processo sono controllate e monitorate da un sistema di controllo del processo dedicato, che riporta tutti i segnali in sala controllo.
BAT per prevenire e ridurre al minimo la generazione di residui e rifiuti		
BAT per prevenire e ridurre al minimo la generazione di residui e rifiuti	Applicata	I processi di produzione sono stati ottimizzati in modo da ridurre al minimo la produzione di rifiuti. I rifiuti solidi costituiti dai catalizzatori esauriti saranno oggetto di recuperi da parte di operatori esterni, al fine di un successivo riutilizzo nel ciclo produttivo del monomero biodegradabile.
BAT per l'efficienza energetica		

13



BAT per l'efficienza energetica	Applicata	Le apparecchiature sono termicamente isolate per minimizzare le dispersioni di calore verso l'ambiente esterno. I processi sono stati attentamente studiati ed ottimizzati dal punto di vista dei recuperi termici, isolamento delle apparecchiature, utilizzo di motori ad alta efficienza, utilizzo di Inverter. Anche per l'abbattimento delle emissioni dal processo monomeri è stato selezionato un combustore di tipo rigenerativo in grado di recuperare il 95% dell'energia termica contenuta nei fumi.
BAT per la prevenzione e la minimizzazione del rumore e delle vibrazioni		
BAT per la prevenzione e la minimizzazione del rumore e delle vibrazioni		Impiego di apparecchiature a ridotta emissione sonora. Installazione delle apparecchiature a maggior emissione sonora all'interno di edifici dedicati (es. compressori aria). Valutazione dell'impatto acustico in fase progettuale.
CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO DELL'ARIA		
BAT è una selezione o una combinazione delle tecniche descritte in tabella 6.1 con i relativi limiti di emissione: - Separazione a membrana selettiva	Non applicabile	Non sono previsti impianti di abbattimento di questo tipo.
BAT è una selezione o una combinazione delle tecniche descritte in tabella 6.1 con i relativi limiti di emissione: - Condensazione	Applicata	In condizioni di esercizio non ci sono emissioni dal sistema di abbattimento a condensazione. Questa tecnologia viene utilizzata per abbattere le emissioni dalle valvole di sicurezza con efficienza nel range indicato.
BAT è una selezione o una combinazione delle tecniche descritte in tabella 6.1 con i relativi limiti di emissione: - Adsorbimento	Non applicabile	Non sono previsti impianti di abbattimento di questo tipo.
BAT è una selezione o una combinazione delle tecniche descritte in tabella 6.1 con i relativi limiti di emissione: - Scrubber	Applicata	Lo scrubber installato a valle del serbatoio di blow-down e del relativo condensatore a superficie tratta esclusivamente gli incondensabili e le sostanze organiche volatili con un'efficienza nel range indicato.
BAT è una selezione o una combinazione delle tecniche descritte in tabella 6.1 con i relativi limiti di emissione: - Incenerimento termico	Applicata	I valori attesi in emissione dal termossidatore e di efficienza di abbattimento sono sostanzialmente allineati con quelli indicati.
BAT è una selezione o una combinazione delle tecniche descritte in tabella 6.1 con i relativi limiti di emissione: - Ossidazione catalitica	Non applicabile	Non sono previsti impianti di abbattimento di questo tipo.
BAT è una selezione o una combinazione delle tecniche descritte in tabella 6.1 con i relativi limiti di emissione: - Flaring	Non applicabile	Non sono previsti impianti di abbattimento di questo tipo.
BAT è una selezione o una combinazione delle tecniche per gli inquinanti descritte in tabella 6.2: - Particolato - Fabric Filter: < 5 mg/m ³	Applicata	Tutti i sistemi di movimentazione e dosaggio polveri (es. dosaggio catalizzatori) sono a ciclo chiuso e non comportano esposizione del personale. Ad ulteriore salvaguardia del personale e dell'ambiente sono previsti dei sistemi di cattura delle polveri mediante filtri a maniche in tessuto di poliestere ad alta grammatura, con flussi di massa delle polveri molto bassi (< 5 g/h). Peraltro si tratta di emissioni discontinue. In particolare l'operazione di sostituzione del contenitore dell'acetato di cobalto, uno dei due catalizzatori dell'impianto monomeri, è prevista con frequenza di circa 1 volta ogni 4-5 giorni e per una durata dell'ordine di pochi minuti. Tale punto di emissione risulta dotato anche di filtro assoluto a valle del filtro a maniche garantendo concentrazioni in uscita inferiori a 1 mg/N m ³ .
BAT è l'applicazione dei livelli di emissione descritti in tabella 6.3: - Carcinogenic Substances: livello di emissione < 1 mg/m ³ soglia < 0,005 kg/h	Non definita	Non è previsto l'utilizzo di sostanze cancerogene, per valutare l'eventuale formazione di tali sostanze nei processi produttivi dovrà essere realizzato il Monitoraggio Preliminare.
CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO DELL'ACQUA		
BAT è applicare i seguenti valori limite (come media giornaliera) associati alle BAT per i metalli pesanti:	Non definita	Nell'impianto oli lubrificanti è previsto l'utilizzo di catalizzatore a base di stagno ma le emissioni di tale



Hg: 0.05 mg/l Cd: 0.2 mg/l Cu, Cr, Ni, Pb: 0.5 mg/l Zn, Sn: 2 mg/l		inquinante non sono quantificate.
BAT è applicare i valori limite (come media giornaliera) associati alle BAT per i reflui organici come in tabella 6.4	Applicata	I valori di emissione previsti per i composti organici sono superiori, ma è previsto il trattamento dei reflui al depuratore consortile CIP-SS.
CONTROLLO DELLA GENERAZIONE DI RIFIUTI E DI RESIDUI		
BAT per i catalizzatori è la rigenerazione/riutilizzo e, una volta usati, recuperare il contenuto di metallo prezioso con trattamento in discarica del supporto del catalizzatore.	Parzialmente applicata	I catalizzatori esauriti dell'impianto monomeri saranno oggetto di recupero da parte dei fornitori. Quelli dell'impianto oli (a base di stagno) non saranno recuperati.
BAT per i mezzi di depurazione esausti è, ove possibile, rigenerare, e se non possibile, trattare in discarica o incenerire in condizioni appropriate.	Non definita	
BAT per i residui di processo organici è, ove possibile, massimizzare il loro impiego come materia prima o come combustibile, e se non possibile, incenerire in condizioni appropriate.	Applicata	Tutte le frazioni organiche prodotte nell'impianto monomeri biodegradabili, ad eccezione del monomero e della glicerina, possono costituire materia prima secondaria per la produzione dei oli lubrificanti biodegradabili. La glicerina prodotta nell'impianto monomeri biodegradabili potrà essere valorizzata nel mercato.
BAT per i reagenti esausti è, ove possibile, massimizzare il loro recupero o utilizzarli come combustibile, e se non possibile, incenerire in condizioni adeguate.	Applicata	

11.4. Attuazione delle BAT Impianti Stoccaggio

Per l'individuazione delle MTD si è fatto riferimento al Bref "Emissions from storage - July 2006". Di seguito si riporta la tabella contenente lo stato di applicazione delle MTD:

MTD	Stato di applicazione	Note
STOCCAGGIO LIQUIDI E GAS LIQUEFATTI		
SERBATOI		
Progettazione del Serbatoio		
Le MTD per una corretta progettazione prevedono di prendere in considerazione almeno i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> • proprietà fisico-chimiche della sostanze che sono conservate • modalità di gestione dello stoccaggio, livello di strumentazione necessario, numero di operatori necessari, e loro carico di lavoro • sistemi di allarme per le deviazioni dalle condizioni di normalità del processo • Istruzioni di sicurezza, sistemi di blocco, dispositivi di decompressione, il rilevamento di perdite e contenimento, ecc) • adeguata tipologia dei materiali da costruzione, delle valvole, ecc. • piani di manutenzione e controllo da attuare per facilitare le operazioni di manutenzione e ispezione (accesso, layout, etc) • tener conto delle situazioni di emergenza • idonee distanze tra i serbatoi e del serbatoi da 	Applicata	



attrezzature ausiliarie, protezione antincendio • accesso per i servizi di emergenza come i vigili del fuoco, ecc.		
Controllo e manutenzione		
Applicazione di piani di manutenzione e di ispezione	Applicata	Il Gestore dichiara che le attività di manutenzione/Ispezione saranno oggetto di uno specifico piano definito ed effettuato in relazione al tipo di serbatoio e di prodotto, con controlli non distruttivi. Nel PMC è previsto, per i serbatoi di stoccaggio, un controllo visivo giornaliero e la rilevazione perdite con allarme per i serbatoi tumulati; mentre per i bacini di contenimento, un controllo visivo giornaliero e un livellostato con 2 soglie di allarme per i bacini dell'acqua ossigenata.
Posizione		
Zone di protezione delle acque e bacini idrografici devono essere evitate quando possibile.	Applicata	
Colore del Serbatoio		
Colore con una riflettività della radiazione termica o di luce di almeno 70%	Applicata	Il Gestore dichiara che il colore applicato sarà bianco o grigio chiaro
Principio di minimizzazione delle emissioni nel serbatoio		
Abbattimento delle emissioni durante lo stoccaggio, il trasferimento e la manipolazione delle sostanze	Parzialmente applicata	Tutti gli sfiati sono convogliati al combustore rigenerativo tranne quelli dei serbatoi dell'acqua ossigenata, dell'olio vegetale e della glicerina.
Monitoraggio dei VOC		
Calcolare le emissioni dei VOC regolarmente	Applicata	Le emissioni di VOC potranno essere monitorate direttamente al camino del combustore rigenerativo nell'ambito delle attività previste nel Piano di Monitoraggio Preliminare e successivamente nel PMC.
Sistemi dedicati		
E' BAT applicare sistemi dedicati ad uno specifico prodotto (non applicabile in siti in cui i serbatoi sono utilizzati per prodotti diversi in cicli a corto o medio termine)	Applicata	
Considerazioni specifiche per il serbatoio - Serbatoi aperti		
Utilizzo del tetto galleggiante	Non applicabile	Non sono presenti serbatoi aperti
Considerazioni specifiche per il serbatoio - Serbatoi a tetto mobile esterno		
La riduzione delle emissioni associata alla BAT è pari almeno al 97%.	Non applicabile	Non sono presenti serbatoi a tetto mobile esterno
Considerazioni specifiche per il serbatoio - Serbatoi a tetto fisso		
Per le sostanze pericolose si impone l'installazione di un impianto di trattamento vapori, per le altre sostanze è concesso in alternativa l'utilizzo del tetto galleggiante interno soprattutto per grandi serbatoi (> 50 m ³ o in Germania > 300 m ³)	Applicata	Gli sfiati sono convogliati al combustore rigenerativo.
Considerazioni specifiche per il serbatoio - Serbatoi orizzontali atmosferici		
Per lo stoccaggio di sostanze tossiche o cancerogene è BAT applicare un sistema di trattamento dei vapori. Per altre sostanze è l'applicazione di tutte o alcune delle seguenti tecniche a seconda delle sostanze considerate: - Impiegare valvole PVRV (Pressure and Vacuum Relief Valves) - taratura a 56 mbar PVRV - sistema di bilanciamento dei vapori - serbatoio di supporto per i vapori. - trattamento vapori.	Non applicabile	Non sono presenti serbatoi orizzontali atmosferici
Considerazioni specifiche per il serbatoio - Serbatoi in pressione		



Sistema drenaggio chiuso connesso ad un sistema di trattamento vapori.	Non applicabile	Non sono presenti serbatoi in pressione
Considerazioni specifiche per il serbatoio - Lifter roof Tank		
Utilizzo di un serbatoio a membrana dotato di valvole di sicurezza pressione /vuoto oppure Utilizzo di un serbatoio a tetto sollevante dotato di valvole di sicurezza pressione / vuoto e collegato ad un Impianto di trattamento vapori.	Non applicabile	Non sono presenti serbatoi a tetto sollevante
Considerazioni specifiche per il serbatoio - Serbatoi Interrati e tumulati		
Per lo stoccaggio di sostanze tossiche o cancerogene è BAT applicare un sistema di trattamento dei vapori. Per altre sostanze è l'applicazione di tutte o alcune delle seguenti tecniche a seconda delle sostanze considerate: - Impiegare valvole PVRV (Pressure and Vacuum Relief Valves) - sistema di bilanciamento dei vapori - serbatoio di supporto per i vapori. - trattamento vapori.	Applicata	Sono presenti 2 serbatoi tumulati per lo stoccaggio del n-ottano e l'acetato di butile sfiati polmonati con azoto i cui sfiati sono convogliati al combustore rigenerativo
PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI		
Sicurezza e gestione del rischio		
Accertamento che l'impianto non ricada sotto la normativa sugli incidenti rilevanti - applicazione di un Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS)	Parzialmente applicata	L'impianto non ricade sotto la normativa sugli incidenti rilevanti. Il Gestore dichiara che verrà attuato un SGS
Procedure operative e di formazione		
Implementazione di adeguate misure per la formazione e l'addestramento dei lavoratori	Applicata	Il Gestore dichiara che presso lo stabilimento verranno attuate specifiche disposizioni su formazione e addestramento degli operatori.
Perdite a causa di corrosione e/o erosione		
Controlli delle perdite sia all'interno che all'esterno del serbatoio BAT per la prevenzione della corrosione sono: - Selezionare materiali di costruzione resistenti al prodotto stoccato. - Applicare metodi di costruzione adatti. - Prevenire che acque piovane o sotterranee penetrino nei serbatoi e se necessario rimuovere l'acqua accumulata nei serbatoi - Applicare sistema di gestione dei drenaggi - Manutenzione preventiva - Dove possibile uso di inibitori della corrosione o di protezione catodica. - Per serbatoi interrati sono da applicare anche le seguenti misure: - trattamento anticorrosione. - rivestimenti. - sistema di protezione catodica. Per prevenire SCC (Stress Corrosion Cracking) in sfere, e serbatoi semirefrigerati. - trattamenti termici. - programma di ispezioni.	Applicata	Il Gestore dichiara che per prevenire fenomeni di corrosione sui serbatoi di stabilimento prevede: • Selezione di materiali adeguati alle caratteristiche delle sostanze stoccate (es. serbatoio in resina per acido cloridrico soluz. 20% e per idrossido di sodio soluz. 20%) e di tecniche costruttive in linea con gli standard e le norme tecniche applicabili. • I bacini di contenimento dei serbatoi saranno dotati di pavimentazione ed adeguata pendenza per raccogliere in pozzetti le acque meteoriche. I bacini dei serbatoi saranno inoltre dotati di pozzetti esterni valvolati. • Si prevede l'attuazione di uno specifico piano di ispezioni/manutenzione programmate • Per i serbatoi tumulati sono previste camicie di contenimento in leggera sovrappressione di azoto con sistema automatico di rilevazione delle perdite.
Procedure operative e strumentazione per evitare il troppo-pieno		
BAT è l'utilizzo di: - Strumentazione con allarmi per alta pressione, alto livello, installazione di valvole di blocco automatico - Istruzioni operative adatte a prevenire sovrariempimenti durante il riempimento del serbatoio. - Un sistema di scolo capace di ricevere lo sversato.	Applicata	Il Gestore dichiara che tutti i serbatoi saranno dotati di strumentazione con allarme indipendente di alto livello o alta pressione a DCS. Saranno presenti sistemi di blocco automatico di altissimo livello a protezione di tutti gli stoccaggi tramite strumentazione dedicata. Saranno definite specifiche istruzioni operative per prevenire sovrariempimenti durante il riempimento del serbatoio.

AS



		Tutti i bacini di contenimento sono adeguati alla categoria della sostanza stoccata ed alla volumetria del serbatoio.
Strumentazione e automazione per rilevare perdite		
BAT è l'utilizzo di tecniche che permettano di rilevare le perdite A seconda del tipo di serbatoio: - barriere antirilascio - verifiche d'inventario - sistemi acustici - monitoraggio vapori dal suolo.	Applicata	Il Gestore dichiara che verranno utilizzati sistemi adatti nell'ambito del piano di ispezione serbatoi.
Rischio di emissioni nel suolo sotto e attorno ai serbatoi		
BAT è l'utilizzo di : - bacini di contenimento ; - doppio fondo del serbatoio; - serbatoi a doppia parete. 1) BAT per serbatoi che contengono liquidi infiammabili, o potenzialmente pericolosi per l'inquinamento di suolo o corsi d'acqua adiacenti, è la presenza di un sistema di contenimento secondario. 2) BAT per serbatoi interrati contenenti liquidi che potenzialmente possono causare inquinamento del suolo sono: - serbatoi con doppia parete e sistema di rilevamento perdite. - Applicare ad un serbatoio con parete singola un contenimento secondario e sistema di rilevamento perdite.	Applicata	Il Gestore dichiara che si provvederà all'installazione del doppio fondo nei serbatoi tumulati e che i bacini saranno adeguatamente impermeabilizzati. Non sono inoltre presenti serbatoi interrati.
Zone infiammabili e fonti di d'accensione		
Applicazione della direttiva ATEX 1999/92/EC - Prevenire formazione di miscele aria-vapori al disopra del liquido stoccato applicando un tetto flottante. - Abbassamento dell'ammontare di ossigeno al disopra del liquido stoccato rimpiazzandolo con gas inerte. - Stoccare il liquido ad una temperatura sicura per prevenire il raggiungimento del limite d'esplosione. - Classificazione di tutte le aree dell'impianto, può essere usata per evitare l'introduzione di fonti d'ignizione all'interno di aree a rischio. - Elettricità Statica può essere prevenuta: - bassa velocità del liquido nelle cisterne. - Addizione d'additivi che accrescono la proprietà di conduzione dei liquidi.	Applicata	In pianta sono indicati i serbatoi che si trovano in un'area classificata a rischio di esplosione. - I serbatoi con tetto galleggiante interno sono provvisti di polmonazione con azoto. - Sono presenti sistemi di controllo temperatura ove necessario. - E' stata effettuata classificazione delle aree in oggetto. - Le bale di carico/scarico saranno dotate di sistema di messa a terra.
Protezione dal fuoco		
- Rivestimento resistente al fuoco - Firewall (solo per i piccoli serbatoi) - Impianto per acqua di raffreddamento	Applicata	Per i serbatoi di stabilimento sono in generale previsti monitori schiuma sul perimetro del bacino. Tutte le strutture metalliche di supporto nelle aree soggette a rischio di incendio saranno adeguatamente protette. Lo stoccaggio di solventi è effettuato in serbatoi tumulati.
Attrezzature antincendio		
Decise con l'approvazione del Corpo VVF	Applicata	
Contenimento dell'estinguente contaminato		
Per le sostanze pericolose la capacità del bacino di contenimento deve essere in grado di contenere anche le acque antincendio. Il convogliamento deve avvenire in vasche di raccolta e non scaricato su corpi idrici.	Applicata	



STOCCAGGIO SOLIDI

STOCCAGGIO ALL'APERTO

BAT, per quanto possibile, come misura primaria, è l'utilizzo di depositi chiusi, ad esempio, silli, serbatoli, tramogge e containers per eliminare l'influenza del vento e per evitare la formazione di polvere da vento.

Tuttavia, sebbene siano disponibili, silos di grandi volumi e capannoni per grandi quantità di materiale sensibile e bagnabile, lo stoccaggio all'aperto potrebbe essere l'unica opzione.

BAT per lo stoccaggio aperto è quello di effettuare ispezioni visive regolari o continue per vedere se si verificano emissioni di polvere e per verificare se le misure preventive sono adeguate.

Inoltre le previsioni del tempo per, ad esempio, con l'utilizzo di strumenti meteorologici sul sito, aiuterà ad identificare quando è necessaria l'umidificazione dei cumuli e impedisce l'uso non necessario di risorse per inumidire lo stoccaggio all'aperto.

BAT per lo stoccaggio all'aperto a lungo termine è una, o una combinazione corretta, delle seguenti tecniche:

- inumidire la superficie con sostanze polvere-vincolanti durevoli
- coprire la superficie, ad esempio con teloni
- solidificazione della superficie
- inerbimento della superficie

BAT per lo stoccaggio all'aperto a breve termine è una, o una combinazione corretta, delle seguenti tecniche:

- Inumidire la superficie con sostanze polvere-vincolanti durevoli
- inumidire la superficie con acqua
- coprire la superficie, ad esempio con teloni

Misure supplementari per ridurre le emissioni di polveri sia a lungo che a breve termine, per lo stoccaggio all'aperto sono:

- posizionare l'asse longitudinale del cumulo parallelo con la direzione del vento prevalente
- utilizzo di piante di protezione o recinzioni frangivento e/o tumuli sopravento per abbassare la velocità del vento
- creando, per quanto possibile un unico cumulo anziché più cumuli diversi
- stoccaggio con muri di sostegno riduce la superficie libera, portando ad una riduzione della diffusione delle emissioni di polveri, questa riduzione è massimizzata se il muro viene posizionato sopravento al cumulo
- ponendo vicini i muri di sostegno

Non applicabile

Non viene effettuato lo stoccaggio di polveri all'aperto

292

STOCCAGGIO IN SISTEMI CHIUSI

Le BAT per lo stoccaggio in sistemi chiusi sono l'utilizzo di silos, serbatoli, tramogge e containers.

In alternativa a silos possono essere usati i capannoni.

Le BAT per i capannoni sono l'applicazione di una progettazione appropriata della ventilazione e dei sistemi di filtraggio e tenere le porte chiuse

BAT è l'applicazione dell'abbattimento delle polveri e di un relativo livello di emissioni di 1 - 10 mg/ m³, a seconda della natura / tipo di sostanza stoccata. Il tipo di tecnica di abbattimento deve essere deciso caso per caso.

Applicata

Il Gestore dichiara che le sostanze aventi stato fisico solido sono stoccate in silos inox, tank mobili inox, big bags, fusti e sacchi.

In particolare:

- Sono stoccate in silos inox le seguenti sostanze: acido azelaico (solido in scaglie), 1 trimetilpropano (solido in polvere), l neopentilglicole (solido in polvere).
- Sono stoccati in tank mobili inox l'acido tungstico (solido in polvere), e l'acetato di cobalto (solido in polvere).



9/9

<p>Per un silo contenente solidi organici, BAT è l'utilizzo di un silo resistente a un'esplosione, dotato di una valvola di sicurezza che si chiuda rapidamente dopo l'esplosione per evitare l'entrata di ossigeno nel silo,</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Sono stoccati in big-bags le materie prime solide in polvere (trimetilolpropano, neopentilglicole, pentaeritritolo, dipentaeritritolo, di-trimetilolpropano) confezionate sia nel reparto produzione sia nel magazzino chemicals. • E' stoccato in fusti il catalizzatore per esterificazione (solido in polvere) confezionate sia nel reparto produzione sia nel magazzino chemicals. • E' stoccato in fusti/sacchi l'additivo di processo per la rimozione del catalizzatore (solido in polvere) confezionate sia nel reparto produzione sia nel magazzino chemicals. <p>I silos presenti in impianto sono progettati al fine di garantire stabilità ed evitare possibili cedimenti (forma costruttiva: cilindrica, monolitica, con gona corta in appoggio su struttura di supporto, tetto conico inclinato di 10°; Pannelli in acciaio inox AISI304; Bulloneria esterna Zincata).</p> <p>I silos presenti in impianto sono progettati per resistere al rischio esplosione e comunque dotati di valvole di sicurezza di controllo pressione dotata di n.2 finecorsa Induttivi, tarata +400 mm H₂O -100 mm H₂O, costruzione in acciaio zincato e coperchio in alluminio.</p>
---	--	---

STOCCAGGIO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE IMBALLATE

Gestione della sicurezza e del rischio

<p>Uno strumento importante è la valutazione del rischio che è una visione organizzata delle attività in un sito, utilizzando le seguenti cinque fasi:</p> <p>Fase 1 individuare i pericoli</p> <p>Fase 2 decidere chi e/o cosa può essere lesa (e/o danneggiata e/o contaminata e quanto seriamente)</p> <p>Fase 3 valutare i rischi derivanti dai pericoli e decidere se le esistenti precauzioni sono sufficienti o se rimane ancora molto da fare</p> <p>Fase 4 registrare i risultati significativi</p> <p>Fase 5 rivedere la valutazione di volta in volta, e correggere se necessario.</p>	<p align="center">Non definito</p>	
--	------------------------------------	--

Formazione e Responsabilità

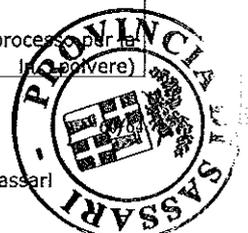
<p>BAT è nominare una persona o più persone responsabili delle operazioni di stoccaggio.</p> <p>BAT è fornire alla persona responsabile specifica formazione e addestramento professionale per le procedure di emergenza e informare altri agenti sul sito dei rischi sullo stoccaggio delle sostanze pericolose e le precauzioni necessarie per conservare in modo sicuro le sostanze che hanno diversi pericoli.</p>	<p align="center">Non definito</p>	
--	------------------------------------	--

Area di stoccaggio

<p>BAT è utilizzare un edificio e / o una zona esterna con un tetto per lo stoccaggio.</p> <p>Per lo stoccaggio di quantità di sostanze pericolose inferiori a 2500 litri o chilogrammi, utilizzare una cella di stoccaggio</p>	<p align="center">Non definito</p>	
---	------------------------------------	--

Separazione e Isolamento

<p>BAT è separare l'area di stoccaggio o la costruzione di pacchetti di stoccaggio di sostanze pericolose dagli altri stoccaggi, da fonti di ignizione e da altri edifici on- e off-site mediante l'applicazione di una distanza sufficiente, talvolta in combinazione con pareti resistenti al fuoco. Si applicano diverse distanze tra lo stoccaggio di sostanze</p>	<p align="center">Non definito</p>	<p>E' stoccato in fusti il catalizzatore per esterificazione (solido in polvere) confezionate sia nel reparto produzione sia nel magazzino chemicals.</p> <p>E' stoccato in fusti/sacchi l'additivo di processo per la rimozione del catalizzatore (solido in polvere)</p>
--	------------------------------------	--



pericolose imballate e altri oggetti on- e off-site. BAT è separare e / o isolare le sostanze incompatibili. Si applicano diverse distanze e / o separazioni fisiche tra i depositi di sostanze incompatibili.		confezionate sia nel reparto produzione sia nel magazzino chemicals.
Contenimento delle perdite e dell'estinguente contaminato		
BAT è installare un serbatoio a tenuta di liquido che possa contenere tutto o una parte del liquido pericolosi stoccati sopra tale serbatoio. La scelta di contenere tutta o solo una parte della dispersione dipende dalle sostanze stoccate e la posizione del deposito (ad esempio in un bacino di raccolta) può essere decisa solo caso per caso. BAT è installare una raccolta di liquido estinguente a disposizione in magazzini e aree di stoccaggio. La capacità di raccolta dipende dalle sostanze, dalla quantità di sostanze stoccate, dal tipo di imballaggio utilizzato e il sistema antincendio da utilizzare può essere deciso solo caso per caso.	Non definito	
Attrezzature antincendio		
BAT è applicare un livello di protezione adeguato di prevenzione incendi e misure di lotta antincendio. Il livello di protezione adeguato deve essere deciso caso per caso in accordo con i vigili del fuoco locali.	Non definito	
Prevenzione incendi		
BAT è evitare l'accensione alla fonte	Non definito	
PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI		
BAT è applicare della normativa sugli incidenti rilevanti.	Non applicabile	L'impianto non ricade sotto la normativa relativa agli incidenti rilevanti

AO

11.5. Attuazione delle BAT Impianti di Trattamento degli inquinanti

Per l'individuazione delle MTD si è fatto riferimento al Bref "Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector - February 2003". Di seguito si riporta la tabella contenente lo stato di applicazione delle MTD:

MTD	Stato di applicazione	Note
EMISSIONI INQUINANTI GASSOSE		
MTD per misure di processo integrato		
Tali misure di processo integrato consistono nei metodi preferenziali per prevenire o ridurre il volume delle emissioni e la contaminazione di aria esausta. Le Migliori Tecniche Disponibili consistono in: - usare le misure di processo integrato piuttosto che le tecnologie end-of-pipe, qualora sia possibile, - valutare le installazioni di produzione esistenti per opzioni di retrofitting e miglioramenti, - ridurre alla sorgente i contaminanti gassosi. Nel caso di una nuova installazione è necessario tenere conto di tutte le possibili opzioni sul lungo periodo.	Applicata	Le emissioni di VOC sono minimizzate. Sia il n-octano che l'acetato di butile utilizzati per estrazioni e purificazioni vengono recuperati e riciclati internamente; si reintegrano solo le perdite di sistema. I vent del serbatoio e delle apparecchiature di processo sono collettati e inviati all'abbattimento. Le emissioni continue sono inviate all'ossidatore. Tutte le operazioni di stoccaggio e di produzione sono effettuate in apparecchiature chiuse, minimizzando le perdite fuggitive. Il sistema di movimentazione e dosaggio dei catalizzatori e la sostituzione dei contenitori degli stessi è studiato per ridurre ogni possibilità di fuoriuscita delle polveri. Impiego di azoto di inertizzazione e tamponamento, ove necessario. Nel caso di emissioni discontinue, i composti condensabili sono abbattuti e recuperati mediante condensatore e scrubber prima dell'immissione in atmosfera.
MTD per il convogliamento delle emissioni gassose		
I sistemi di raccolta dei flussi gassosi sono installati per convogliare le emissioni ai trattamenti. Consistono nel	Parzialmente applicata	Tutti gli sfiati e le emissioni dai sistemi di produzione e dagli stoccaggi sono convogliati ad un sistema di



<p>sistema di confinamento della sorgente di emissione, nei ventilatori e nelle tubazioni. Le MTD consistono nel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimizzare la portata di gas all'unità di controllo confinando le sorgenti, - prevenire il rischio di esplosione: <ul style="list-style-type: none"> - installando un sensore di infiammabilità all'interno del sistema di collettamento - tenendo la miscela di gas abbondantemente al di sotto del LEL (al 25% del LEL) agglungendo aria oppure utilizzando gas come l'azoto per lavorare sotto atmosfera inerte. Un'altra opzione è mantenere la miscela abbondantemente al di sopra dell'HEL. 		<p>trattamento, tranne gli sfiati dei serbatoi di stoccaggio degli oli, dell'acqua ossigenata e della glicerina. Non sono stati forniti sufficienti dettagli costruttivi per valutarne l'efficacia, pertanto si richiede di presentare il progetto di dettaglio o esecutivo.</p>
MTD per il trattamento delle emissioni gassose - sorgenti a bassa temperatura		
<p><i>209</i></p> <p>- sorgenti a bassa temperatura: processi di produzione, manipolazione di sostanze chimiche (comprese attività di stoccaggio causa di emissioni), work-up di prodotti. I contaminanti generati da questo tipo di sorgente possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sole polveri - VOC - composti inorganici volatili - miscele di questi. <p>I trattamenti utilizzati in questi casi sono, in ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primo step: rimozione di una consistente quantità di materiale solido o di nebbie prima del trattamento ulteriore dei componenti gassosi, se tale trattamento non è adatto per alte concentrazioni di polveri o nebbia - Secondo step: rimozione degli inquinanti gassosi - Terzo step: se con il 2° step non vengono raggiunti i richiesti livelli di emissione, allora sono necessari altri tipi di abbattimenti come stadio finale. <p>Nello specifico le MTD consistono in:</p> <p>o per il trattamento delle polveri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rimozione del particolato o degli aerosol - pre-trattamenti per prevenire danni o sovraccarichi ai sistemi di trattamento finali - uso di tecniche ad alta efficienza per rimuovere una consistente quantità di particolato con dimensioni al di sotto del micron - utilizzo delle apparecchiature all'interno del loro range di pressione idonea - recupero di materiale, qualora possibile - valutazione del consumo di energia e di acqua - utilizzo dello scrubber ad umido con modalità di riciclo con il massimo numero di cicli possibili <p>o per il trattamento di VOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzo delle tecniche descritte in tabella 4.10 - utilizzo di tecniche come condensazione, separazione a membrana e adsorbimento per recuperare quando possibile materia prima e solventi - valutazione del consumo di acqua nei processi che ne fanno uso - ricorso alle tecniche di abbattimento solo quando non è possibile il riciclo - preferenza, qualora possibile, per i trattamenti biologici a basse concentrazioni del flusso gassoso piuttosto che l'incenerimento, - ricorso alla combustione dei gas specialmente se è possibile la modalità auto-termica, quando devono essere abbattuti composti pericolosi per i quali le altre tecniche non sarebbero efficaci - preferire la combustione catalitica a quella termica, si ha come conseguenza un minor contenuto di NO_x nel flusso finale, temperature operative più basse e conseguente minore richiesta di energia - qualora possibile operare un recupero dell'energia di combustione (motori a gas, combustore rigenerativo o recuperativo) - utilizzare l'incenerimento termico anziché quello catalitico solo nei casi necessari - combustione dei gas esausti dopo l'incenerimento quando sono previste grandi quantità di inquinanti - utilizzo delle torce solo in condizioni di sicurezza e per assicurare l'eliminazione di surplus di gas <p>o per il trattamento di altri composti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rimozione attraverso le tecniche appropriate in tabella 4.10, quali: <ul style="list-style-type: none"> • scrubber ad umido per alogenuri idrogenati, Cl₂, SO₂, H₂S, NH₃ 	<p>Parzialmente applicata</p>	<p>Sono previsti dei sistemi di cattura delle polveri mediante filtri a maniche in tessuto di poliestere ad alta grammatura, con flussi di massa delle polveri molto bassi (< 5 g/h) da cui si genereranno emissioni discontinue. E' previsto che le polveri trattenute dai filtri a manica, laddove possibile, siano recuperate nel processo. Il punto di emissione corrispondente al carico del catalizzatore acetato di cobalto risulta dotato anche di filtro assoluto a valle del filtro a maniche garantendo concentrazioni in uscita inferiori a 1 mg/N m³.</p> <p>Per il trattamento dei VOC, nell'impianto monomeri è utilizzato, come sistema di abbattimento, un combustore rigenerativo. Il combustore rigenerativo è costituito da un sistema di bruciatori a letti ceramici che hanno il compito di accumulare l'energia generata dall'ossidazione degli organici per poi rilasciarla per riscaldare la corrente fredda successivamente alimentata. Questo sistema di abbattimento permette di ridurre drasticamente gli inquinanti emessi in atmosfera ottenendo un recupero di energia del 95% e conseguentemente consumi di GPL estremamente ridotti. Nell'impianto oli lubrificanti si prevede l'abbattimento dei composti organici mediante scrubber del quale non sono stati forniti sufficienti dettagli costruttivi per valutarne l'adeguatezza, pertanto dovrà essere presentato il progetto di dettaglio o esecutivo.</p>



<ul style="list-style-type: none"> • scrubber con solvente non acquoso per CS₂ e COS • adsorbimento per CS₂, COS, Hg • trattamento biologico per NH₃, H₂S, CS₂ • combustione per H₂S, CS₂, COS, HCN, CO • SNCR o SCR per NO_x • recupero del cloruro di idrogeno dove possibile per produrre una soluzione di acido cloridrico da utilizzare come materia prima • recupero di NH₃ dove possibile 		
<p>MTD per il trattamento delle emissioni gassose - sorgenti ad alta temperatura</p>		
<p>- sorgenti ad alta temperatura: processi di combustione, quall caldaie, centrali elettriche, inceneritori di processo e ossidatori termici e catalitici.</p> <p>I contaminanti di questa categoria di sorgenti sono miscele di:</p> <ul style="list-style-type: none"> o particolato o composti alogeni (principalmente HCl, HF e Cl₂) o monossido di carbonio o ossidi di zolfo (principalmente SO₂) o NO_x o possibili diossine <p>Nello specifico le MTD consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> o per la rimozione delle polveri: <ul style="list-style-type: none"> - implementazione dell'ESP o dei filtri a maniche (dopo lo scambiatore di calore a 120 - 150°C) - implementazione della filtrazione catalitica - implementazione dello scrubbing ad umido o per la rimozione di HCl, HF e SO₂: <ul style="list-style-type: none"> - dove possibile, recuperare tramite lo scrubbing ad umido a doppio stadio, utilizzando nel primo stadio acqua o soluzioni acide come mezzo di scrubbing in modalità riciclo per la rimozione di HF e HCl, e nel secondo stadio sospensione di carbonato di calcio per rimuovere SO₂ e i solfati di calcio - rimozione tramite iniezioni di assorbente a secco, semi-secco o ad umido. La polvere generata viene rimossa insieme a quella di incenerimento. Lo scrubbing ad umido è in genere la tecnica più efficace, sia per l'abbattimento che per il recupero o per la rimozione degli NO_x: <ul style="list-style-type: none"> - implementare l'SCR rispetto all'SCNR a causa della sua migliore efficienza di rimozione e performance ambientale o per la rimozione di eventuali diossine, qualora la loro formazione sia attesa: <ul style="list-style-type: none"> - abbattimento tramite un filtro a GAC (adsorbimento) alla fine del trattamento del gas della combustione. <p>I livelli di emissione associati alle MTD e le performance di riduzione dei trattamenti del gas esausti della combustione sono elencati nella tabella 4.11, e le tecniche nelle tabelle 4.9 e 4.10.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Vengono utilizzate centrali termiche funzionanti a GPL, che garantisce una bassa produzione di polveri, ossidi di zolfo e altri prodotti di combustione.</p>
<p>Rimozione COV</p>		
<p>BAT è ridurre le emissioni a livelli inferiori, dove sono applicate tecniche di recupero o di abbattimento VOC non-ossidative:</p> <p>% di abbattimento: 70-99</p>	<p>Parzialmente applicata</p>	<p>Il proponente non fornisce sufficienti dettagli per valutare la correttezza delle percentuali di abbattimento dichiarate in uscita dallo scrubber.</p>
<p>BAT è ridurre le emissioni di COV ai livelli indicati sotto dove vengono applicate l'ossidazione termica con combustore rigenerativo:</p> <p>% di abbattimento: 95-99</p> <p>Concentrazione VOC: 1 - 20 mg/Nm³</p>	<p>Applicata</p>	<p>Le percentuali di abbattimento e le concentrazioni di emissione dal termossidatore sono sostanzialmente allineati con quelli indicati.</p>
<p>Rimozione polveri</p>		
<p>BAT è raggiungere un livello di emissione di polveri pari a</p> <p>1 - 30 mg/Nm³</p>	<p>Applicata</p>	<p>Il punto di emissione corrispondente al carico del catalizzatore acetato di cobalto risulta dotato anche di filtro assoluto a valle del filtro a maniche garantendo concentrazioni in uscita inferiori a 1 mg/Nm³.</p>
<p>CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO DELL'ACQUA</p>		
	<p>Non applicabile</p>	<p>I reflui non vengono trattati nel complesso IPPC ma vengono inviati al depuratore consortile del CIP-SS.</p>

29



Servizio V – Valutazioni Ambientali, AIA e Protezione Civile

Resp. Servizio. V. Cabras *V. Cabras*

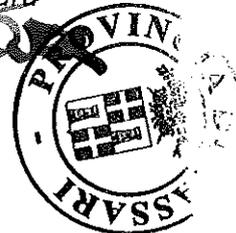
Istr. Tec. Dott. P. Mura *P. Mura*

Istr. Tec. Ing. N. Siltzia *N. Siltzia*

Istr. Tec. Dott.ssa G. Stara *G. Stara*

IL DIRIGENTE

Ing. Antonio Zera *Antonio Zera*





ALLEGATO II (A.I.A. n. 01 del 26/06/2012)

Ai sensi della presente Autorizzazione la società Matrìca S.p.A ed entro i termini specificati nelle premesse dell'Autorizzazione stessa, tenendo conto dei pareri ARPAS prot. n. 2011/31552 del 21/11/2011, prot. n. 2012/2837 del 02/02/2012 e prot. n. 2012/4607 del 20/02/2012 e delle considerazioni espresse nella terza riunione della Conferenza dei Servizi del 21/02/2012, dovrà rielaborare:

1. Il "Protocollo di Accettazione della Materia Prima Olio Vegetale".
2. Il "Protocollo di Monitoraggio Preliminare".

Il "Protocollo di Accettazione della Materia Prima Olio Vegetale" dovrà contenere, per ciascuna materia prima in ingresso, le seguenti informazioni:

- Specifiche tecniche minime di conformità per accettazione, anche con riferimento ai controlli radiometrici;
- Elenco documentazione accompagnatoria a ciascun lotto di prodotto;
- Modalità di trasporto, movimentazione, stoccaggio;
- Set analitico di controllo da applicare su ciascun lotto in ingresso (o, in alternativa, set di controllo minimo da effettuare su ciascun lotto in ingresso e set di controllo completo da effettuare a campione, con l'indicazione della frequenza e delle modalità di selezione);
- Procedura operativa di non conformità controlli (o, in alternativa, procedura operativa di non conformità controlli minimi e procedura operativa di non conformità controlli completi);
- Procedura operativa in caso di deterioramento del prodotto a magazzino per cause diverse;
- Procedura operativa in caso di incidente in fase di movimentazione con dispersione di materiale;
- Modalità di archiviazione dei dati sulle materie prime e sui controlli effettuati;
- Modalità di trasmissione dei dati alle autorità competenti.

Il "Protocollo di Monitoraggio Preliminare" dovrà essere redatto, al fine di individuare gli inquinanti caratteristici, oltre alla loro concentrazione, provenienti dagli impianti "Monomeri" e "Oli lubrificanti", con riferimento a:

- Emissioni convogliate;
- Emissioni diffuse;
- Emissioni odorigene;
- Scarichi idrici;
- Emissioni sonore;

e contenere dettagliate informazioni e procedure in merito a:

- Descrizione campagna di monitoraggi e contesto temporale;
- Descrizione dei punti di emissione o immissione sottoposti a monitoraggio;
- Parametri chimico-fisici da determinare e metodiche analitiche utilizzate;

- Modalità di campionamento, conservazione e trasferimento del campione in laboratorio;
- Requisiti laboratorio di analisi ed eventuali certificazioni di qualità;
- Modalità di redazione rapporti di prova ed espressione dei risultati;
- Relazione conclusiva con indicazione degli inquinanti caratteristici e delle concentrazioni tipiche.

Servizio V – Valutazioni Ambientali, AIA e Protezione Civile

Resp. Servizio. V. Cabras

Istr. Tec. Dott. P. Mura

Istr. Tec. Ing. N. Sitzia

Istr. Tec. Dott.ssa G. Stara

Paula Mura
N. Sitzia
G. Stara

IL DIRIGENTE

Ing. Antonio Zara

Antonio Zara

