



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

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare - DG CreSS - Div. 4
cress@pec.minambiente.it

All'ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame complessivo dell'AIA rilasciata alla VERSALIS S.p.A. per l'esercizio dello Stabilimento di Priolo Gargallo (SR) - Procedimento ID 143/10019.

Si fa seguito a quanto richiesto con nota MATTM – 1600 del 11/01/2021 per trasmettere, ai sensi del D.M. 335/2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativo al funzionamento della Commissione, il Parere Istruttorio Conclusivo aggiornato a seguito delle osservazioni pervenute dal gestore.

In base a quanto stabilito nella nota del Direttore Generale prot. MATTM-82014 del 14/10/2020, si rammenta che la trasmissione da parte di ISPRA della relativa proposta di adeguamento del Piano di monitoraggio e controllo è richiesta entro dieci giorni dalla data di ricezione della presente.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

ALL. PIC



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Versalis SpA

Stabilimento di Priolo Gargallo (SR)

Riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

rilasciata con Decreto n. 321 del 12/11/2013 e s.m.i.

ID MATTM 143/10019

GRUPPO ISTRUTTORE
(D.M. 335/2017)

Commissione Istruttoria MATTM (Artt. 3 e 7)	Prof. Antonio Mantovani (referente)
	Dott. Mauro Rotatori
	Dott. Antonio Fardelli
ESPERTI TERRITORIALI (Art. 1, c. 3)	Dott.ssa Isabella Ferrara - Regione Siciliana
	Ing. Domenico Sole Greco - Libero Consorzio di Siracusa
	Ing. Antonio Casinotti - Comune di Melilli
	Dott. Giuseppe Gianni - Comune di Priolo Gargallo
	Dott. Giuseppe Di Mare - Comune di Augusta

**INDICE**

1	DEFINIZIONI.....	4
2	INTRODUZIONE.....	7
2.1	Atti presupposti	7
2.2	Atti normativi	7
2.3	Attività istruttorie	10
2.4	Riepilogo dei procedimenti istruttori dal rilascio della prima AIA	12
3	OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE.....	13
4	INQUADRAMENTO AMBIENTALE	14
5	ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE	19
5.1	Generalità	19
5.2	Cicli produttivi	22
5.2.1	Produzione di Etilene	22
5.2.1.1	Produzione di vapore.....	25
5.2.2	Produzione di Aromatici (FASE 2).....	27
5.2.3	Produzione di Polietilene	33
5.3	Interconnessioni e servizi forniti allo Stabilimento.....	37
5.4	Capacità produttiva e consumi energetici	38
5.5	Consumi di materie prime	41
5.6	Consumi di combustibile.....	42
5.7	Movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi.....	43
5.8	Serbatoi di stoccaggio idrocarburi liquidi e altre sostanze.....	43
5.9	Attività di gestione rifiuti prodotti	57
5.9.1	Produzione rifiuti.....	57
5.9.2	Deposito temporaneo di rifiuti	60
5.10	Attività accessorie tecnicamente connesse.....	63
5.11	Bilancio idrico	63
5.11.1	Trattamento acque	64
5.11.1.1	Unità di pretrattamento dei reflui oleosi da impianto ETI	64
5.11.1.2	Nuova unità di strippaggio dei reflui oleosi da impianto ARO (C-1425).....	65
5.11.1.3	Nuova sezione di pretrattamento della corrente "soda spenta"	65
5.11.2	Scarichi idrici ed emissioni in acqua.....	66
5.11.2.1	Acque di scarico conferite al depuratore ASI	68
5.11.2.2	Scarichi diretti a mare	76
5.12	Emissioni in atmosfera	79
5.12.1	Emissioni convogliate	79
5.12.1.1	Prevenzione e abbattimento emissioni inquinanti in atmosfera	88
5.12.1.1.1	Nuovo sistema di abbattimento delle polveri da decoking	88
5.12.1.1.2	Interventi di riduzione delle emissioni di NOx	89
5.12.2	Sistema di blow-down e torcia	89
5.12.3	Emissioni non convogliate in atmosfera	90
5.12.3.1	Emissioni fugitive	90
5.12.3.2	Emissioni diffuse.....	93
5.13	Rumore e vibrazioni	95
5.14	Emissioni odorigene.....	99
5.15	Apparecchiature critiche e sicurezza.....	100
5.16	Manutenzione e vita residua impianti	102
6	VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT.....	103
6.1	BAT Generali	103
6.2	BAT applicate al singolo processo.....	111



6.3	BAT applicate ai sistemi di trattamento gas, acque e rifiuti	113
6.4	BAT applicate agli stoccaggi	121
7	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	121
8	CONCLUSIONI E PRESCRIZIONI	122
8.1	Capacità produttiva	122
8.2	Emissioni in Atmosfera.....	123
8.2.1	Emissioni convogliate	123
8.2.1.1	Emissioni convogliate dall'impianto ETILENE	123
8.2.1.2	Emissioni convogliate dall'impianto AROMATICI.....	125
8.2.1.3	Ulteriori punti di emissione autorizzati.....	126
8.2.1.4	Conformità dei valori misurati ai VLE - Impianti Etilene e Aromatici	127
8.2.2	Emissioni diffuse e fuggitive.....	128
8.2.2.1	Emissioni diffuse.....	128
8.2.2.2	Emissioni fuggitive	128
8.2.3	Utilizzo delle torce	129
8.3	Acque reflue	130
8.3.1	Scarichi nell'impianto di depurazione ASI.....	130
8.3.2	Scarichi a mare	132
8.4	Rifiuti	132
8.5	Rumore	135
8.6	Emissioni Odorigene	136
8.7	Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali	137
8.8	Suolo e sottosuolo	138
8.9	Dismissione e ripristino dei luoghi.....	139
8.10	Prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi	139
8.11	Salvaguardie Finanziarie e Sanzioni	139
8.12	Autorizzazioni Sostituite	139
8.13	Durata, Rinnovo e Riesame.....	140



1 DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (CreSS)
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 ¹ , dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Siciliana.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione rientrante fra quelle di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c), o di parte di essa a determinate condizioni che devono garantire che l'installazione sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis ai fini dell'individuazione delle soluzioni più idonee al perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c). Un'autorizzazione integrata ambientale può valere per una o più installazioni o parti di esse che siano localizzate sullo stesso sito e gestite dal medesimo gestore. Nel caso in cui diverse parti di una installazione siano gestite da gestori differenti, le relative autorizzazioni integrate ambientali sono opportunamente coordinate a livello istruttorio.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06.
Gestore	Versalis S.p.A – Stabilimento di Priolo Gargallo, indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs n. 152/06.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (art. 5, comma 1, lettera i- <i>quater</i> del D.Lgs. 152/06).
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici, nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento dei beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi (art. 5, comma 1, lettera i- <i>ter</i> del D.Lgs. n. 152/06).
Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente o sulla salute umana. In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII indica valori di soglia, è sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett- i- <i>bis</i> , del D.Lgs. n. 152/06). Oltre a tali casi, è sostanziale ogni modifica che determina effetti negativi significativi sull'ambiente. Su come qualificare a priori gli effetti della modifica, le norme nazionali e comunitarie non forniscono ulteriori dettagli, rimettendosi alle decisioni in merito all'Autorità Competente.
Modifiche sostanziali identificabili con un esame preliminare	Ai sensi del DM 274 del 16/12/2015, Allegato 5, punto 5, sono tipicamente identificabili quali sostanziali, già ad un esame preliminare delle comunicazioni ex. Art. 29-nonies, comma 1, del D.Lgs. 152/06, le seguenti modifiche: a) per i complessi produttivi in cui sono svolte attività per le quali l'Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 indica valori di soglia, le modifiche all'installazione che diano luogo ad un incremento di una delle grandezze oggetto

¹ D.Lgs. 152/2006 come aggiornato alla data di redazione del presente PIC.



	<p>della soglia, pari o superiore al valore della soglia medesima.</p> <p>L'incremento da valutare ai fini della sostanzialità della modifica, da calcolarsi a partire dalla capacità produttiva autorizzata nel provvedimento "AIA iniziale", è dato dalla sommatoria del valore oggetto dell'istanza e dei valori di tutti gli eventuali ulteriori interventi non sostanziali già realizzati, dalla applicazione dell'AIA iniziale a tale data.</p> <p>In particolare le soglie di riferimento per le categorie di impianti di cui all'Allegato XII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006, sono le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Incremento della potenza termica nominale totale pari a 50 MW per la categoria 2) dell'allegato XII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006;2. Incremento della capacità di produzione di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria, compresa la relativa colata continua, pari a 2,5 Mg, per la categoria 3) dell'Allegato XII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006; <p>b) le modifiche soggette a VIA, sia in relazione ad attività rientranti nell'allegato XII della parte seconda del D.Lgs. 152/2006, sia ad altre attività, soggette alla medesima AIA in quanto svolte in unità tecnicamente connesse;</p> <p>c) le modifiche che comportano l'emissione di nuove sostanze pertinenti significative. Il caso, in particolare, è evidente se nella comunicazione è lo stesso gestore ad indicare l'opportunità di fissare specifici limiti in relazione a inquinanti non già espressamente autorizzati, o se è prospettata l'emissione di nuove sostanze giudicate pericolose dalla norma (tabelle A1 e A2, dell'Allegato 1 alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006; tabella 5, dell'Allegato, alla parte terza, del D.Lgs. 152/2006).</p> <p>Salvo i casi su elencati, possono generalmente considerarsi non sostanziali le modifiche la cui realizzazione consente comunque il rispetto del previgente quadro prescrittivo AIA, e in particolare dei valori limite autorizzati, e non comporta la realizzazione di nuove unità, o la integrale sostituzione di unità esistenti, anche se tali modifiche comportano (ove non oggetto di previgenti prescrizioni) un incremento della capacità produttiva dell'installazione, della quantità di materie prime lavorate o delle emissioni in flusso di massa.</p>
Migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques - BAT)	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI.</p> <p>Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none">1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso (art. 5, c. 1, lett. 1-ter del D.Lgs. n. 152/06).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, paragrafo 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.Lgs. n. 152/06).
Conclusioni sulle BAT	Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella GU UE, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori



	tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. <i>l-ter.2</i> del D.Lgs. n. 152/06).
Relazione di riferimento	<p>Informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività.</p> <p>Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata. Le informazioni definite in virtù di altra normativa che soddisfano i requisiti di cui alla presente lettera possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento.</p> <p>Nella redazione della relazione di riferimento si terrà conto delle linee guida eventualmente emanate dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. <i>v-bis</i> del D.Lgs. n. 152/2006).</p>
Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	<p>I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-<i>bis</i>, comma 1, del D.Lgs. 152/06 - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".</p> <p>Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.</p> <p>Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-<i>bis</i>, comma 1 del D.Lgs. 152/06 le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-<i>decies</i>, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06.</p>
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	I documenti e gli atti inerenti al procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http://www.va.minambiente.it , al fine della consultazione del pubblico.
Valori Limite di Emissione (VLE)	La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte terza del presente decreto (art. 5, c. 1, lett. <i>i-octies</i> , D.Lgs. n. 152/06).



2 INTRODUZIONE

2.1 Atti presupposti

visto	il Decreto del Ministro dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC;
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC 0000522 del 26/03/2019, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'istallazione IPPC di Versalis S.p.A., sita nel Comune di Priolo Gargallo, al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">– Prof. Antonio Mantovani – Referente Gruppo istruttore– Dott. Mauro Rotatori– Dott. Antonio Fardelli.
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none">– Dott.ssa Isabella Ferrara - Regione Siciliana– Ing. Domenico Sole Greco - Libero Consorzio di Siracusa– Ing. Antonio Casinotti - Comune di Melilli– Dott. Giuseppe Gianni - Comune di Priolo Gargallo– Dott. Giuseppe Di Mare - Comune di Augusta.

2.2 Atti normativi

Visto	il D.Lgs. n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O) e s.m.i.;
visto	il DM 274/2015 del 16/12/2015 “Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti di rilascio di autorizzazione integrata ambientale di competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare”;
visto	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente, nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: <ul style="list-style-type: none">a) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;b) non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;c) è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente;d) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;e) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;f) deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies;
visto	l'articolo 29-sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “.... <i>I valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti</i> ”;
visto	l'articolo 29-sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “ <i>L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque</i>



	<i>sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione”;</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, ai sensi del quale “fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”;</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006, ai sensi del quale “L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti: a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL; b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili.”;</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 ai sensi del quale “L'autorità competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi: a) quando previsto dall'articolo 29-septies; b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale.”;</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 4-quater del D.lgs. n. 152/2006 ai sensi del quale “I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente.”;</i>
visto	<i>L'articolo 29-septies (Migliori tecniche disponibili e norme di qualità ambientale) del D.Lgs. n. 152/2006 ai sensi del quale: “1. Nel caso in cui uno strumento di programmazione o di pianificazione ambientale, quali ad esempio il piano di tutela delle acque, o la pianificazione in materia di emissioni in atmosfera, considerate tutte le sorgenti emissive coinvolte, riconosca la necessità di applicare ad impianti, localizzati in una determinata area, <u>misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili</u>, al fine di assicurare in tale area il rispetto delle norme di qualità ambientale, l'amministrazione ambientale competente, per installazioni di competenza statale, o la stessa autorità competente, per le altre installazioni, lo rappresenta in sede di conferenza di servizi di cui all'articolo 29-quater, comma 5. 2. Nei casi di cui al comma 1 l'autorità competente prescrive nelle autorizzazioni integrate ambientali degli impianti nell'area interessata, tutte le misure supplementari particolari più rigorose di cui al comma 1 fatte salve le altre misure che possono essere adottate per rispettare le norme di qualità ambientale.”</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, c. 9-quinquies del D.lgs. n. 152/2006 ai sensi del quale “Fatto salvo quanto</i>



	<p>disposto alla Parte Terza ed al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. n. 152/2006, l'autorità competente stabilisce condizioni di autorizzazione volte a garantire che il gestore:</p> <p>a) quando l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, elabori e trasmetta per validazione all'autorità competente la relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), prima della messa in servizio della nuova installazione o prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata per l'installazione esistente;</p> <p>b) al momento della cessazione definitiva delle attività, valuti lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose pertinenti usate, prodotte o rilasciate dall'installazione;</p> <p>c) qualora dalla valutazione di cui alla lettera b) risulti che l'installazione ha provocato un inquinamento significativo del suolo o delle acque sotterranee con sostanze pericolose pertinenti, rispetto allo stato constatato nella relazione di riferimento di cui alla lettera a), adotti le misure necessarie per rimediare a tale inquinamento in modo da riportare il sito a tale stato, tenendo conto della fattibilità tecnica di dette misure;</p> <p>d) fatta salva la lettera c), se, tenendo conto dello stato del sito indicato nell'istanza, al momento della cessazione definitiva delle attività la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito comporta un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente in conseguenza delle attività autorizzate svolte dal gestore anteriormente al primo aggiornamento dell'autorizzazione per l'installazione esistente, esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato, cessi di comportare detto rischio;</p> <p>e) se non è tenuto ad elaborare la relazione di riferimento di cui alla lettera a), al momento della cessazione definitiva delle attività esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato del medesimo non comporti un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente a causa della contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in conseguenza delle attività autorizzate, tenendo conto dello stato del sito di ubicazione dell'installazione indicato nell'istanza.”;</p>
vista	la Comunicazione (2014/C 136/01) della Commissione europea recante, <i>Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali</i> ”;
visto	l'articolo 29-octies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 a norma del quale “Il riesame con valenza, anche in termini tariffari, di rinnovo dell'autorizzazione è disposto sull'installazione nel suo complesso: <p>a) entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale di un'installazione;</p> <p>b) quando sono trascorsi 10 anni dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale o dall'ultimo riesame effettuato sull'intera installazione”;</p>
visto	il DM 86/2016 del 15 marzo 2016 avente ad oggetto: “Definizione del formato della modulistica da compilare per la presentazione della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale con specifico riferimento alla presentazione delle informazioni necessarie al fine del riesame ex articolo 29-octies del D.Lgs. 152/2006”;
vista	il “Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia” approvato, ai sensi dell'art. 2, comma 2, della legge regionale 11 agosto 2015, n. 19, con delibera della giunta regionale n. 228 del 29 giugno 2016 e successivamente dal Presidente del Consiglio dei Ministri con D.P.C.M. 27 ottobre 2016, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 25 del 31 gennaio 2017 e nella della Gazzetta Ufficiale Regione siciliana. n. 10 del 10 marzo 2017;
vista	la Delibera della Giunta Regionale n. 268 del 18 luglio 2018 di approvazione del “Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria in Sicilia”. Vista la Nota della Direzione MATTM_REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0081 007.13-10-2020 (CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.I.0001061.13.10.2020), con cui comunica, in relazione a detto Piano, che:



	<p><i>“Come noto, il Tribunale Amministrativo Regionale della Sicilia - Sezione di Palermo, in esito ai ricorsi presentati da taluni gestori di installazioni AIA situate nel territorio siciliano, ha censurato, con diverse sentenze, le misure di riduzione delle emissioni industriali contenute nel Piano in oggetto. Alla luce delle citate sentenze, si rappresenta l’opportunità di proseguire le attività per la conclusione del procedimento di riesame in oggetto senza tenere in considerazione il citato Piano.”</i></p> <p>Conseguentemente, tutte le misure previste nel suddetto PRTQA sono state stralciate dal presente PIC, così come richiesto dal MATTM con nota prot. 81007 del 13/10/2020.</p>
vista	<p>la Sentenza del TAR Sicilia-Palermo N. 01621/2020 REG.PROV.COLL. (N. 02065/2018 REG.RIC.), pubblicata il 27/07/2020, <i>che accoglie il ricorso introduttivo e quello per motivi aggiunti nei limiti indicati in motivazione, presentato da Versalis, per l’annullamento</i></p> <p><i>Per quanto riguarda il ricorso introduttivo:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- della Deliberazione della Giunta della Regione Siciliana n. 268 del 18 luglio 2018 avente ad oggetto “Piano regionale di tutela della qualità dell’aria in Sicilia di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e successive modifiche e integrazioni, di attuazione della direttiva 2008/50/CE – Approvazione” e dei relativi allegati;- del Decreto Assessoriale n. 255/GAB del 16 luglio 2018;- del parere della Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale n. 177/2018;- della Deliberazione della Giunta della Regione Siciliana n. 77 del 23 febbraio 2017;- di ogni altro atto e provvedimento presupposto, connesso e/o conseguente, anche allo stato non ancora conosciuto. <p><i>Per quanto riguarda i motivi aggiunti presentati il 10/4/2019:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- della nota della Regione Siciliana – Assessorato del Territorio e dell’Ambiente – Servizio 2 “Pianificazione e Programmazione Ambientale” – U.O.2.1. “Pianificazione e Programmazione Tutela da Inquinamento” n. 5515 del 25 gennaio 2019;- della nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali – Divisione III – Rischio Rilevante e Autorizzazione Integrata Ambientale n. prot. DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0003907 del 18 febbraio 2019;- di ogni altro atto e provvedimento presupposto, connesso e/o conseguente, anche allo stato non ancora conosciuto.
vista	Le Osservazioni al PIC trasmesse dal gestore con Prot. N° 318/2020/DIRE-GT del 13/11/2020 (MATTM.Registro Ufficiale.Ingresso.0109328.28-12-2020)
esaminati	<p>i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l’attuazione della Direttiva 2010/75/UE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale:</p> <ul style="list-style-type: none">– Decisione di esecuzione UE 2017/2117 del 21 novembre 2017 avente ad oggetto le Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi;– Decisione di esecuzione UE 2016/902 del 30 maggio 2016 avente ad oggetto le Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell’industria chimica;– Reference Documents on Best Available Techniques (BRef):<ul style="list-style-type: none">○ Emissions from Storage-July 2006;○ Energy Efficiency-February 2009;○ Industrial Cooling Systems-December 2001.

2.3 Attività istruttorie

Vista	l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata a Versalis S.p.A. con decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 0000321 del 12/11/2013 per l’esercizio dell’installazione sita nel Comune di Priolo Gargallo;
visto	il Decreto 430/DVA del 22/11/2018 con il quale è stato disposto il riesame complessivo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale per le installazioni che svolgono quale attività principale



	la gestione di grandi impianti di combustione, o la fabbricazione in grandi volumi di prodotti chimici organici;
esaminata	la nota di Versalis S.p.A. acquisita al prot. DVA n. 0006573 del 14/03/2019, con la quale il Gestore ha trasmesso la documentazione inerente il suddetto Riesame;
vista	La nota CIPPC prot. U0001345 del 16 novembre 2018 avente ad oggetto “Accordo di collaborazione tra DVA e ISPRA per il supporto alla Commissione AIA” in cui la commissione IPPC definisce le attività di ISPRA di supporto alla Commissione AIA;
visto	La nota DVA prot. U0004906 del 26/02/2019 avente ad oggetto “Stipula dell’Accordo di collaborazione per le modalità di organizzazione, di pianificazione e di conduzione delle attività connesse alle domande di AIA di competenza statale, ed il supporto tecnico-scientifico ed operativo alla Commissione istruttoria IPPC previste dal D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152”.
esaminate	Le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell’articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l’incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell’Autorità Competente, un riesame dell’autorizzazione rilasciata, fatta salva l’adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.
esaminata	La Relazione Istruttoria di ISPRA del 07/08/2019 a supporto della Commissione
visto	L’esito della riunione GI-Gestore del 25.10.2019 per un aggiornamento sul procedimento in relazione alla richiesta del GI di documentazione integrativa con particolare riferimento alle emissioni in atmosfera e in acqua.
vista	La Nota Prot. N° 416/2019/DIRE-GT del 29/10/2019 (CIPPC.RU.I.0001911.30-10-2019) con cui il Direttore dello Stabilimento comunica che il provvedimento di sequestro preventivo dello Stabilimento Versalis di Priolo, emesso dal G.I.P. del Tribunale di Siracusa in data 07.01.2019, è stato annullato dal Tribunale di Siracusa in sede di riesame in data 26.03.2019 accogliendo l’istanza di Versalis
vista	La documentazione del Gestore Prot. N° 457/2019 DIRE-GT del 10/12/2019 (CIPPC.RU.I.0002186.11-12-2019) relativa alla Richiesta di chiarimenti del GI (DVA.RU.U.0025988.11-10-2019)
visto	Il verbale della riunione GI-Gestore nel corso del sopralluogo allo stabilimento il 11.02.2020 (CIPPC.RU.I.0000182.17-02-2020) e la documentazione integrativa (Regolamento di fognatura ASI) sulla gestione delle acque reflue richiesta in sede di GI e trasmessa con del 13.02.2020 Prot. N° 48/2020/DIRE-GT (CIPPC.RU.I.0000176.13-02-2020).
visto	L’esito della Riunione in teleconferenza del Gruppo Istruttore in teleconferenza del 11.06.2020
visto	L’esito della Riunione del Gruppo Istruttore in teleconferenza del 23.06.2020, di cui al verbale prot. CIPPC-RU.I.0000586.26-06-2020
vista	La nota del 01.07.2020 di trasmissione del PIC, aggiornato a valle della riunione del GI del 23.06.2020, dalla segreteria della Commissione al GI per la condivisione/invio di osservazioni
vista	La nota di Osservazioni al PIC da Versalis con Prot. N° 318/2020/DIRE-GT del 13/11/2020 (MATTM.Registro Ufficiale.Ingresso.0109328.28-12-2020)
vista	La nota via mail del 11.01.2021 (n° CIPPC/85 del 22.01.2021) della segreteria della Commissione di trasmissione al GI del PIC aggiornato a valle delle Osservazioni al PIC presentate dal Gestore per la condivisione entro il 20.01.2020.



2.4 Riepilogo dei procedimenti istruttori dal rilascio della prima AIA

Nella seguente tabella sono riepilogati i procedimenti istruttori successivi alla prima AIA D.M. 0000321 del 12/11/2013.

ID	Tipologia di procedimento		Atto autorizzativo	Data atto autorizzativo
143/10468	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Utilizzo dei serbatoi DA-3004 e DA-3003 come capacità aggiuntiva nel circuito delle acque reflue impianto etilene.	MATTM/33839	12/05/2020
143/1163	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Applicazione tecnica "steam injection" ai forni B1010 e B1012 dell'impianto di Etilene per la riduzione delle emissioni di NOx	29916/DVA	27/12/2017
143/1046	Riesame AIA	Riesame per una parte d'impianto "utilizzo di Gas Combustibile prelevato dalla rete fuel gas della raffineria ISAB"	D.M. 276	12/10/2016
143/760	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Aggiornamento tecnologico del sistema di abbattimento delle polveri da operazioni di decoking	20541/DVA	04/08/2016
143/892	Riesame AIA	Nuovo assetto impiantistico per valorizzazione taglio C9 e BCP	D.M. 35	18/02/2016
143/893	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Realizzazione di nuova sezione di pretrattamento della corrente denominata "soda spenta" prodotta dagli impianti Etilene ed Aromatici.	DVA-2015-0027270	29/09/2015
143/791	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale sostituzione dell'esistente accumulatore di riflusso della colonna C-104 con una nuova apparecchiatura.	DVA-2015-0006753	11/03/2015
143/810	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale consistente nell'implementazione dei sistemi di monitoraggio dei consumi idrici e degli scarichi	DVA-2015-0004866	20/02/2015
143/768	Riesame avviato in adempimento prescrizione AIA	Ottemperanza art. 1 c. 3 dell'AIA	DVA-2015-0002607	29/01/2015
143/727	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale per installazione di un secondo compressore di recupero gas	DVA-2014-0030675	26/09/2014
143/745	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale per aggiornamento tecnologico del sistema di disoleazione dell'unità di pretrattamento acque reflue a servizio dell'impianto Etilene (ETI)	DVA-2014-0030674	26/09/2014
143/660	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale consistente in interventi di Rimodulazione dell'assetto produttivo dell'impianto Cracker da eseguire all'interno dell'impianto Etilene.	DVA-2014-0014496	15/05/2014



3 OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE

Ragione sociale	Versalis S.p.A. – Stabilimento di Priolo
Indirizzo sede operativa	Via Litoranea Priolese, 39 - 96010 Priolo Gargallo (SR)
Sede Legale	Piazza Boldrini 1 – 20097 San Donato Milanese (MI)
Rappresentante Legale	Ing. Giorgio Tuccio
Tipo impianto	Impianto esistente
Codice e attività IPPC	Codice IPPC 4.1.a: fabbricazione di prodotti chimici organici di base e in particolare idrocarburi semplici (attività IPPC principale). NACE: 20.14 - Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici, NOSE-P: 105.09 - Fabbricazione di prodotti chimici organici (Industria chimica).
	Codice IPPC 1.1: Produzione vapore. NACE: 35.30 - Fornitura di vapore e aria condizionata, NOSE-P: 101.02 - Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW e < 300 MW.
Gestore Impianto	Ing. Giorgio Tuccio Via Litoranea Priolese, 39 - 96010 Priolo Gargallo (SR) Recapito telefonico: 0931733148 Email: giorgio.tuccio@versalis.eni.com PEC: direzione_prrg@pec.versalis.eni.com
Referente IPPC	Chiara Mongiovì Via Litoranea Priolese, 39 - 96010 Priolo Gargallo (SR) Recapito telefonico: 0931733148 - Email: chiara.mongiovi@versalis.eni.com; PEC: hse_prrg@pec.versalis.eni.com
Impianto a rischio di incidente rilevante	Sì.
Numero di addetti	443
Sistema di gestione ambientale	Sì, impianto in possesso di certificato ISO 14001 N° 3192, scadenza: 21/06/22 (Settore IAF 12 - Chimica di base, prodotti chimici e fibre chimiche).
Periodicità dell'attività	Ciclo continuo



4 INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Lo Stabilimento è inserito all'interno di un complesso multisocietario situato in Comune di Priolo Gargallo (SR), tra la Strada Provinciale SP 114 ed il tratto di costa del Mar Jonio compreso tra la Rada e la penisola di Melilli. Sul tratto di costa antistante all'area occupata dal complesso multisocietario sono presenti alcuni pontili a servizio degli stabilimenti.

Il complesso multisocietario è costituito da Versalis e dalle coinsediate ISAB Impianti Nord e Syndial e occupa una superficie totale di circa 450 ha, di cui circa 157 ettari sono costituiti dal sito dell'Installazione Versalis.

Le aree di competenza Versalis sono le seguenti:

- Area Etilene (ETI, Area A1), in cui sono situati gli impianti di produzione dell'etilene mediante processo di steam cracking a partire da gasolio e Virgin nafta. L'area ETI è ubicata in corrispondenza dell'estremità settentrionale del sito multisocietario a circa 500 m ad ovest dalla Rada.
- Area Aromatici (ARO, Area A2): in questo reparto vengono prodotti benzene, etilbenzene, xileni e toluene a partire da benzina BK ed idrogeno. L'area ARO è ubicata in una posizione centrale del sito multisocietario, a una distanza di circa 450 m ad ovest dalla Rada. Gli impianti ARO sono fortemente interconnessi tra di loro, oltre che con l'impianto per la produzione di Etilene e con l'adiacente raffineria ISAB – Impianti Nord.
- Aree di movimentazione e stoccaggio, comprendenti un pontile per il carico dei prodotti e scarico delle materie prime approvvigionate via nave, ubicato fuori dalla Rada, una pipeline per il trasferimento dell'etilene prodotto dallo Stabilimento agli impianti di Ragusa e Gela, due parchi di stoccaggio dei prodotti petrolchimici, denominati SG11 (Area A3-B1, costruita a partire dal 1961 ed ubicata in prossimità della costa che si affaccia sulla Rada) e SG14 (ubicato a circa 1500 m ad ovest dalla Rada) e tubazioni di collegamento dai parchi stoccaggio agli impianti di Stabilimento.
- Area C2, originariamente adibita a stoccaggio del cloruro di sodio e del cloruro di potassio (materie prime per la lavorazione dell'impianto Clorosoda) in cumuli sul terreno. A partire dal 2002, data in cui Versalis ne ha assunto la gestione, parte dell'area è occupata dai serbatoi tumulati per lo stoccaggio di propilene liquido in pressione.
- Area D2, che risulta in parte occupata dall'impianto Polietilene, in parte da aree di stoccaggio materiali e container, mentre la restante parte è a verde. Tale area è ubicata nella parte sudoccidentale del sito multisocietario, a una distanza di circa 950 m dalla Rada di Augusta; l'impianto polietilene risulta in stato di inoperosità a partire da agosto 2013.
- Area B3, ubicata alla radice di quello che era il pontile solidi, allo stato attuale non è occupata da impianti.
- Area D3, che non risulta essere mai stata oggetto di industrializzazione ed è attualmente un'area a verde.
- Area A6, Versalis è proprietaria di una porzione, area priva di serbatoi e impianti.

Gli impianti ricadono entro i territori dei Comuni di Augusta, Melilli e Priolo Gargallo, nella parte centrale del polo industriale multisocietario di Priolo Gargallo.

Nella figura seguente è indicata l'ubicazione delle aree di proprietà Versalis (vedi la voce "Polimeri", gestore all'epoca della stesura della figura).



Aree di proprietà Versalis (All. A24, p. 32)

Il complesso produttivo ricade:

- all'interno dell'Area di Sviluppo Industriale di Siracusa ("ASI Siracusa") e pertanto è sottoposto alle regolamentazioni del relativo Piano di Sviluppo;
- all'interno del Piano Paesaggistico della Provincia di Siracusa che include in sé elementi e vincoli relativi alle aree in oggetto;
- all'interno dell'area perimetrata del *Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Priolo*, istituito ai sensi dell'art. 4 lett. c) della L. 9 dicembre 1998 n. 426 e perimetrato con D.M. del 10 gennaio 2000, quale polo industriale costituito da grandi insediamenti produttivi.



Acqua

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa del rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Le previsioni e le prescrizioni del PAI hanno carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni e gli Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati e costituiscono variante agli strumenti urbanistici.

L'area dello Stabilimento si colloca nell'area territoriale tra il Bacino del Fiume San Leonardo e il Bacino del Fiume Anapo identificato nel PAI con il codice 092, il cui Piano di Bacino è stato approvato con DPR n.516 del 26/10/2012.

Sono state analizzate le seguenti cartografie disponibili per l'area in esame, che è compresa all'interno del foglio con codice 646030:

- carta dei dissesti;
- carta della pericolosità e del rischio geomorfologico;
- carta idraulica (pericolosità idraulica, esondazione per ipotetico collasso di invasi artificiali).

L'area in oggetto non rientra in aree di dissesto, né in aree a pericolosità o rischio geomorfologico e/o idraulico, come risulta dalle carte di pertinenza esaminate.

Piano di Tutela delle Acque della Sicilia

Dalla consultazione della tavola A.8.2 del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia si evince che, nell'area dove ricadono gli impianti di Versalis, non sono presenti pozzi e/o sorgenti utilizzati per uso idropotabile.

L'area dello Stabilimento non risulta interferire con aree protette ai sensi della L. n. 394 del 6 dicembre 1991 (parchi e riserve).

L'area dello Stabilimento non risulta interferire con siti di importanza comunitaria e in zone di protezione speciale (individuati dal D.P.R. n. 357 del 8 settembre 1997, successivamente modificato dal D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003).

L'area di Stabilimento non risulta gravata da vincoli di tipo idrogeologico, ai sensi del R.D. n. 3267 del 30 dicembre 1923.

Ad integrazione delle informazioni sulle aree Natura 2000 riportate nell'allegato "A24 Relazione sui vincoli territoriali, urbanistici ed ambientali", si riporta un estratto della mappatura delle aree natura 2000 acquisita attraverso il servizio "Natura 2000 Network Viewer" dell'Agenzia Ambientale Europea disponibile presso il sito web <http://natura2000.eea.europa.eu/>, dove sono rappresentate informazioni sulla posizione di aree SIC e ZPS localizzati "nell'area vasta di riferimento" che ospita lo stabilimento di Versalis Priolo, intesa come l'area entro un raggio di 15 km di distanza dallo Stabilimento.

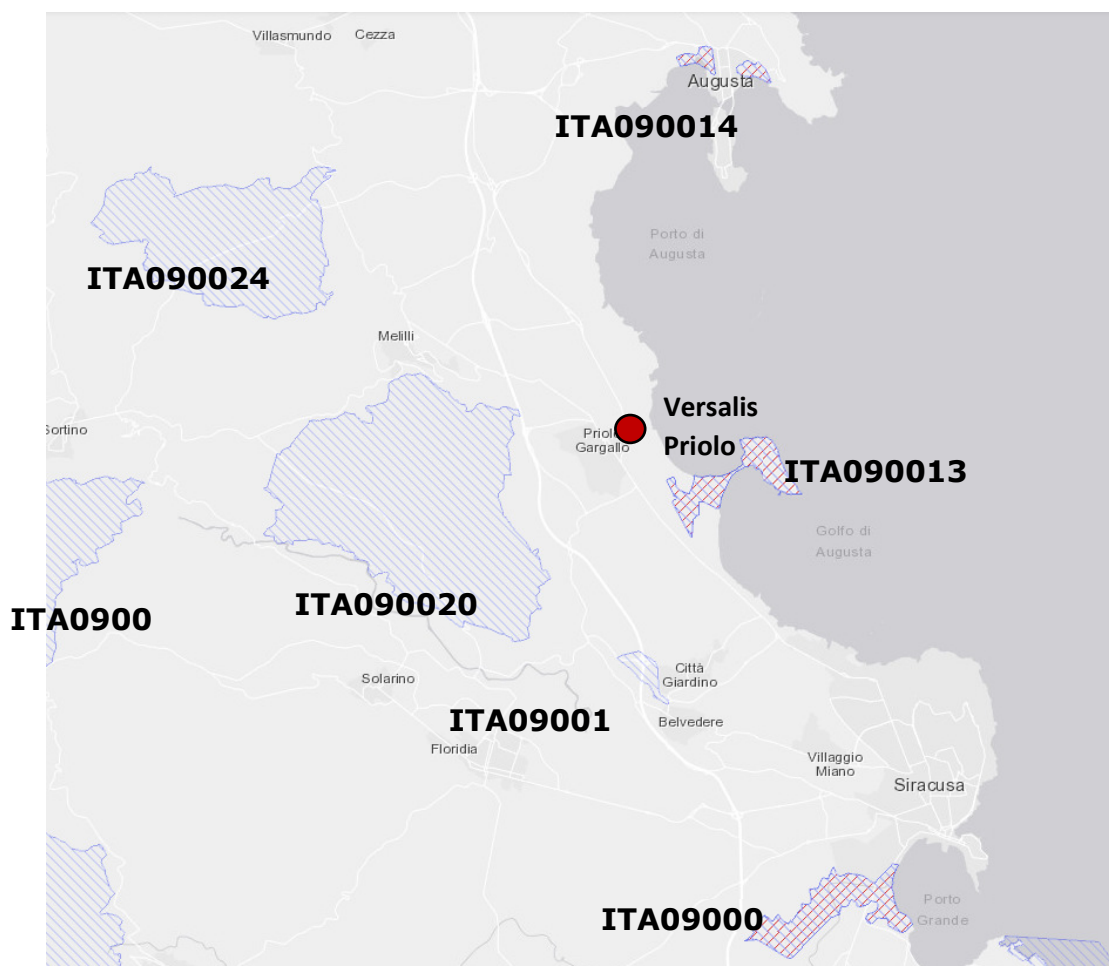
Di seguito si riporta l'elenco dei siti SAC Special Area of Conservation, ovvero zone che ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea sono Siti di Importanza Comunitaria (SIC), e per i quali sono state anche definite misure di conservazione sito specifiche (ZSC zone speciali di conservazione):

- ITA090020 - Monti Climiti, SIC/ZSC a distanza di circa 2 km (37.136667°, 15.126667°);
- ITA090012 - Grotta Palombara, SIC/ZSC a distanza di circa 6 km (37.105143°, 15.197752°);
- ITA090024 - Cozzo Ogliastri, SIC/ZSC a distanza di circa 8 km (37.201389°, 15.069444°);
- ITA090009 - Valle del Fiume Anapo, Cavagrande del Calcinara, Cugni di Sortino, SIC/ZSC a distanza di circa 12 km (37.101389°, 14.956944°).



Analogamente di seguito sono elencate le informazioni anagrafiche relative ai siti classificati anche SPA Special Protection Area, ovvero zone di protezione speciale (ZPS) definite nella Direttiva Uccelli che poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, insieme alle zone speciali di conservazione costituiscono la Rete Natura 2000:

- ITA090013 - Saline di Priolo, SIC/ZSC-ZPS a distanza di circa 3 km (37.144444°, 15.213333°);
- ITA090006 - Saline di Siracusa e Fiume Ciane, SIC/ZSC-ZPS a distanza di circa 13 km (37.043889°, 15.242500°);
- ITA090014 - Saline di Augusta, SIC/ZSC-ZPS a distanza di circa 9,5 km (37.247035°, 15.213147°).



Estratto di mappatura Rete Natura 2000 European Environmental Agency

Aria

La Regione Siciliana ha approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 268 del 18 luglio 2018 il Piano Regionale di tutela della qualità dell'Aria in Sicilia.

Il Piano è stato annullato con Sentenza definitiva del TAR N. 01621/2020 REG.PROV.COLL.

Interventi di Bonifica

Il Sito di Priolo è stato definito Sito di Interesse Nazionale (SIN) attraverso due decreti del MATTM: DM del 10/01/2000 e DM 10/03/2006.

Il Gestore dichiara nell'allegato "A26a Relazione su interventi di bonifica e MISE" quanto segue:



Nel febbraio 2004 le società del gruppo Eni (Syndial S.p.A., Eni R&M e Versalis – allora Polimeri Europa S.p.A.), hanno presentato al Ministero dell'Ambiente il "Progetto Definitivo di Bonifica delle Acque di Falda dello Stabilimento Multisocietario di Priolo" relativamente alla falda superficiale a sud della faglia del Vallone della Neve ed alla falda unica (indifferenziata) a nord della faglia del Vallone della Neve, facendosi carico delle attività di bonifica a titolo volontario, nella qualità di proprietari non colpevoli come previsto dall'art- 245 del DM 471/99 allora vigente.

Nell'ambito del suddetto progetto, le società hanno realizzato:

- i sistemi di bonifica nelle aree di propriacompetenza;
- un impianto di Trattamento Acque di Falda (TAF) di Sito ed un contermine fisico sul fronte marenelle aree a Sud del Vallone della Neve.

Vista la complessità del sistema idrogeologico del sito di Priolo Gargallo, i sistemi attualmente attivi sono stati realizzati con funzioni diverse:

- sistemi di bonifica. In particolare, per quanto riguarda le aree di proprietà Versalis, ricadono in questi sistemi:
 - Dual Pump Area A2,
 - Dual Pump e skimming Area A3,
 - impianto MPE Area B1- C2,
 - impianto MPE Area D2.
- sistemi a presidio dei recettori sensibili (POC), che comprende il complessivo fronte mare e il sottosuolo del Comune di Priolo Gargallo. In particolare, per quanto riguarda le aree di proprietà Versalis, ricadono in questi sistemi:
 - Barriera idraulica Area A1,
 - Barriera idraulica Area A3/B1.
- sistemi di alleggerimento del carico idraulico e della massa di contaminante, con funzione di accelerazione della bonifica della falda, che contribuiscono, insieme alle azioni di rimozione dell'eventuale prodotto in fase separata, all'alleggerimento del carico idraulico e della massa di contaminante che si muove verso le opere di contenimento poste a valle idrogeologica. In particolare, per quanto riguarda le aree di proprietà Versalis, ricadono in questi sistemi:
 - Barriera idraulica Area A2.

I sistemi di bonifica delle acque di falda nelle aree Versalis sono stati realizzati e sono eserciti secondo quanto previsto dal progetto approvato.

Uno studio effettuato da Versalis tramite 4 campagne di monitoraggio idrochimico dei pozzi e piezometri della barriera idraulica A1 ha confermato che le acque emunte dai pozzi della barriera idraulica sono sostanzialmente conformi ai limiti di riferimento, ad eccezione di quelle provenienti da n° 3 pozzi di emungimento sul totale di n° 9 pozzi costituenti la barriera idraulica, e da n° 3 piezometri di interesse a fronte di un numero totale di piezometri di interesse pari a 10. Tali acque, peraltro, sono contaminate da idrocarburi e sostanze clorate che non sono riconducibili alle attività di Versalis, come accertato anche dai tecnici dell'ARPA e del Libero Consorzio Comunale di Siracusa in occasione della riunione tecnica del 21/10/2016 durante la quale sono stati illustrati i risultati dello studio predetto a cura del consulente esterno incaricato.

Nel corso di detta riunione è stato anche convenuto di approfondire le indagini sulla qualità dell'acqua emunta mediante un monitoraggio mensile di sei mesi in accordo con gli Enti. Tale monitoraggio è stato concluso nel mese di novembre 2017 e la relazione tecnica conclusiva, trasmessa agli Enti con lettera prot. 109/2018/DIRE/PZ del 04/04/2018, conferma l'origine esterna del surnatante rinvenuto nei piezometri lungo la strada Q ed il ruolo ancora importante svolto dalla barriera idraulica.

La barriera idraulica A3/B1 è stata oggetto di dettagliati studi di approfondimento, prescritti dalla Conferenza dei Servizi del 25/10/2011, che hanno evidenziato l'opportunità di integrare, nel sistema esistente, due nuovi pozzi per ottimizzare la distribuzione delle portate emunte e migliorare la gestione operativa della barriera, mantenendo comunque la portata complessiva della barriera idraulica invariata



rispetto a quella autorizzata nel progetto di bonifica; i due nuovi pozzi di emungimento sono in marcia dal mese di maggio 2017.

I risultati conclusivi degli studi suddetti sono riportati nel documento “*Valutazione del flusso idrogeologico e dell'efficacia del sistema di barriera idraulico in area A3-B1 – settembre 2017*”, trasmesso agli Enti con nota prot. 367/2017/DIRE/PZ del 06/10/2017, ed evidenziano “... un'elevata efficienza della barriera idraulica, in quanto è stata verificata una sovrapposizione dei coni di depressione dei pozzi tale da intercettare tutte le particelle tracciate dal modello”.

5 ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

5.1 Generalità

Nell'assetto attuale, il Complesso Petrolchimico Integrato di Priolo, nel seguito denominato Sito, è costituito dalle seguenti società: VERSALIS, Raffineria ISAB Impianti NORD, Erg Power Generation (EPG), Air Liquide, Priolo Servizi S.C.a.r.l., Syndial.

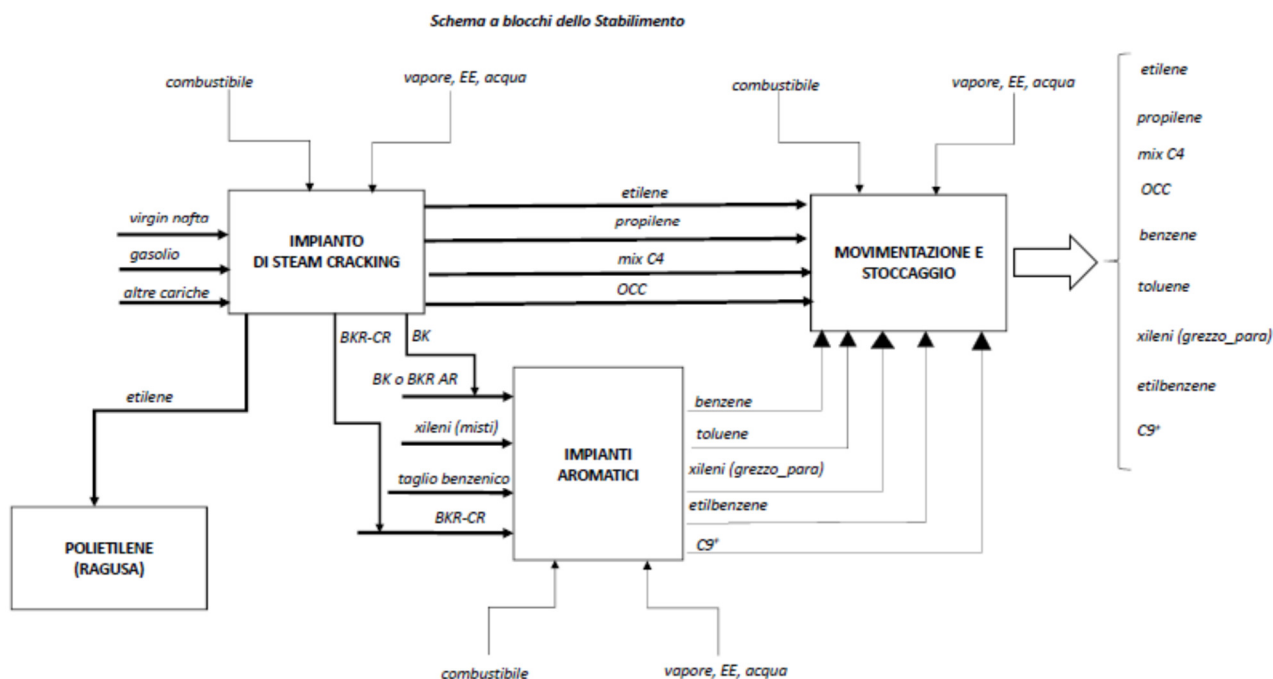
Attualmente il sito multisocietario comprende i cicli produttivi del cracking termico (per la produzione di etilene), degli aromatici e della polimerizzazione dell'etilene (Versalis), dalla raffinazione del petrolio (ISAB), dalla produzione di energia elettrica e vapore (EPG), dalla produzione dei gas tecnici (Air Liquide), con un sistema produttivo fortemente integrato.

La struttura produttiva dello Stabilimento Versalis di Priolo si articola su tre cicli produttivi:

- 1. produzione di etilene (fase 1)**, impianto **ETI** comprendente al suo interno anche le caldaie ausiliarie di produzione vapore (fase 5).
- 2. produzione di aromatici (fase 2)**, impianto **ARO** comprendente al suo interno anche i seguenti reparti:
 - CR11, idrogenazione benzine 1° e 2° stadio,
 - CR16A, idrogenazione benzine 2° stadio,
 - CR14, estrazione e separazione aromatici (benzene, toluene e xileni),
 - CR16, disproporzionamento selettivo toluene,
 - CR23, distillazione etilbenzene,
 - CR15, stoccaggi prodotti finiti ed intermedi,
 - CR60, distillazione C9 resin oil,
 - Sezione trattamento acque di processo.
- 3. produzione di polietilene (fase 3)**, impianto **PE** comprendente impianti e varie aree di stoccaggio, da agosto 2013 in stato di inoperosità;

Infine l'attività di Movimentazione e Stoccaggio (Fase 4), è a sua volta suddivisa in:

- Stoccaggio **SG14** e pontile fuori rada, comprendente 7 serbatoi;
- Stoccaggio **SG11**, comprendente 19 serbatoi;
- Interconnecting.



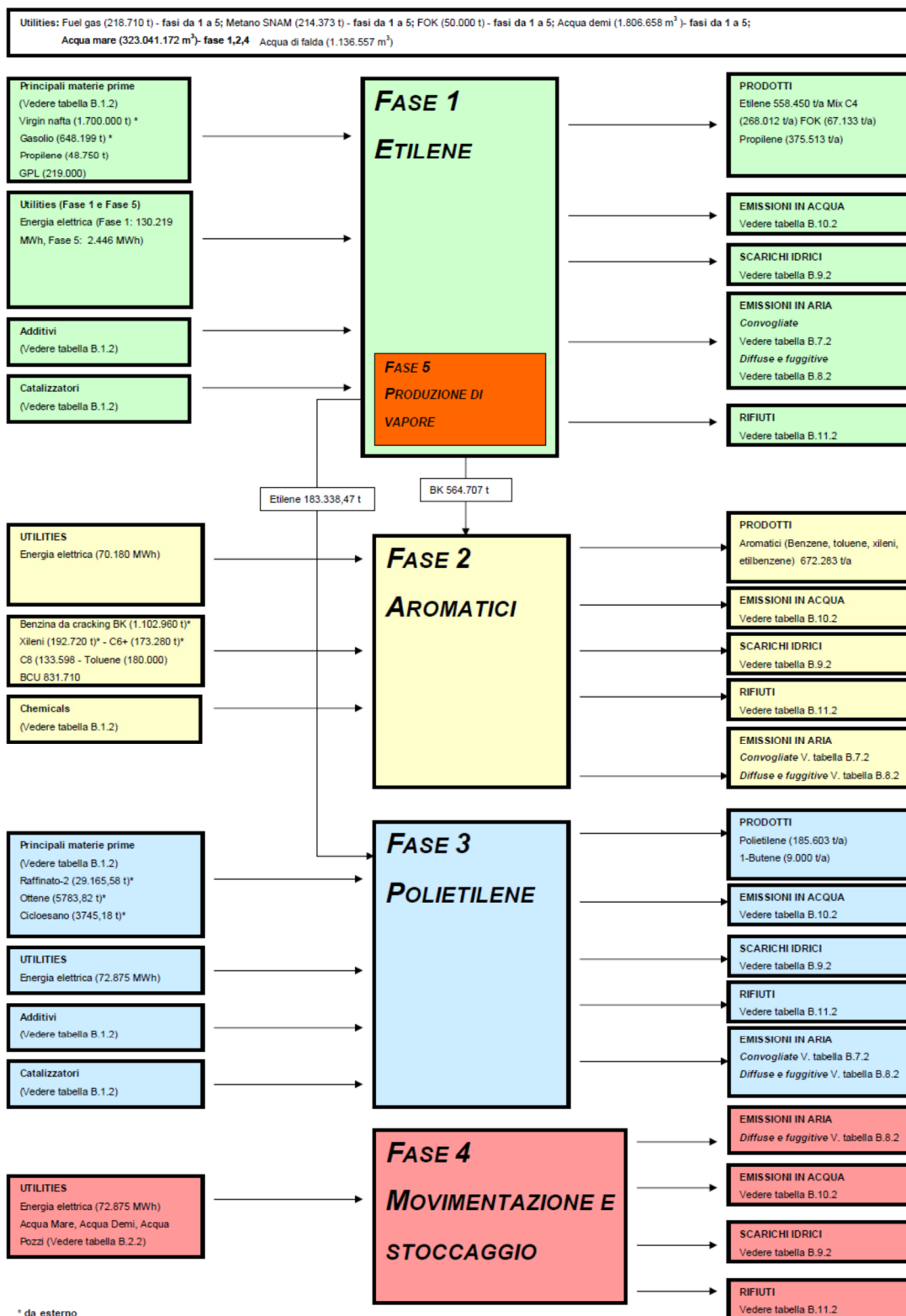
Schema a blocchi dello Stabilimento

Nella figura seguente si riporta lo schema dei cicli produttivi elaborato dal Gestore con particolare delle principali materie prime utilizzate, dei prodotti realizzati e delle relative quantità producibili alla massima capacità produttiva espresse in t/a.



Allegato A25- Schema a blocchi

[QUANTITÀ RIFERITE ALLA MASSIMA CAPACITÀ PRODUTTIVA]



Schema cicli di produzione stabilimento Versalis di Priolo (all. A25)

24



5.2 Cicli produttivi

5.2.1 Produzione di Etilene

L'impianto Etilene (ETI) produce etilene e propilene mediante pirolisi ad alta temperatura in presenza di vapore acqueo (steam cracking).

In base alla suddivisione in fasi del ciclo produttivo svolta dal Gestore, l'impianto di produzione di etilene costituisce la **Fase 1-Etilene**.

La materia prima è costituita da prodotti petroliferi essenzialmente virgin nafta, gasolio e gas di petrolio liquefatto (GPL).

Altri prodotti della reazione di steam cracking sono costituiti da idrogeno, una frazione gassosa leggera (prevalentemente metano), una frazione ricca in butadiene (Miscela C4), Benzina da cracking (BK) ed olio combustibile da cracking (FOK).

In considerazione del fatto che l'impianto di produzione del polietilene (PE – Fase 3) è attualmente in stato di inoperosità, l'etilene è venduto ad altre società o spedito via pipeline agli altri stabilimenti del gruppo Versalis di Ragusa.

Anche il propilene ed il FOK sono venduti all'esterno (fatta salva la possibilità, da parte dello Stabilimento, di utilizzare un'aliquota del FOK prodotta come combustibile di riserva la caldaia B-1015), mentre la BK costituisce la materia prima degli impianti ARO (Fase 2).

L'idrogeno è inviato agli impianti Aromatici (Fase 2) nella sezione di idrogenazione (CR11), la parte in eccedenza può essere venduta.

Lo steam cracking avviene all'interno di 13 forni di processo i quali, a seguito di un intervento di riassetto (vedi Provvedimento n. 14496 del 15/05/2014; ID 143/660), operano contemporaneamente in numero massimo di 10, per una capacità nominale dell'impianto pari a 558.450 t/a: valori confermati nel presente procedimento.

Materie prime ed ausiliarie

La materia prima di progetto dell'impianto ETI è la Virgin Nafta (frazione petrolifera costituita in prevalenza da paraffine e cicloparaffine), ma l'impianto è in grado di processare altre miscele di idrocarburi quali gasolio, etano e propano di riciclo (autoprodotti dall'impianto), idrocarburi leggeri (C3 e C4, es. GPL), raffinato, penteni ed idrocarburi C10+ dagli Impianti ARO.

In impianto sono anche disponibili una serie di servizi fra cui i più importanti sono:

- Unità di Recupero dei Gas di Torcia con riciclo ai compressori di Processo.
- Produzione di vapore VH a 100 ate dai forni di cracking per alimentare i turbocompressori e le reti a pressione inferiore.
- Produzione di vapore VS a 70 ate dalle caldaie ausiliarie B-1015/B-1016 (Fase 5) di supporto soprattutto nei transitori e per alimentare le reti vapore a pressione più basse (VM-VA-VD-VB-VR) e i turbocompressori dei cicli frigo etilene e propilene.
- Circuito di trattamento acqua demi con letti misti (resina anionica-inerte-cationica) per alimentare forni e caldaie.
- Pump around del frazionatore primario C-1002 per il recupero del calore dalle correnti olio di quench e olio intermedio formato da pompe di circolazione e scambiatori a recupero per la produzione di vapore VD, VR.
- Circuito di recupero calore dell'acqua di quench utilizzato come fluido termico negli scambiatori di preriscaldamento nafta e alcuni ribollitori di fondo colonne.
- Waste heat boiler B-1017 B-1018 per il recupero dei "fuel gas" dei forni e preriscaldamento Unità di recupero etilene da off gas FCC formato da una sezione di lavaggio caustico, una sezione di essiccazione e una sezione che utilizza l'effetto joule Thomson per la separazione delle frazioni



leggere ricche in etilene dalle frazioni pesanti.

I prodotti finiti dell'impianto solo per una piccola parte vengono utilizzati in altri impianti dello Stabilimento, la maggiore quantità viene trasferita agli stoccaggi delocalizzati fuori dai limiti batteria del reparto (vedi serbatoi della Fase 4) per essere successivamente inviata via nave o via ferrovia verso altri siti produttivi.

In particolare, l'Etilene è inviato a Ragusa mediante un etilenodotto lungo oltre 100 km utilizzando una stazione di vaporizzazione e spinta presente in reparto (E-301 – E-301/S – E-305 – E-306).

Processo produttivo

L'impianto è suddiviso in due zone:

a) Zona calda, all'interno della quale la carica dell'impianto viene preriscaldata, vaporizzata e miscelata con vapore d'acqua VD (sezione convettiva dei forni).

La miscela così ottenuta viene successivamente portata alla temperatura di cracking nella sezione radiante dei 13 forni: 12 forni B-1001÷B-1012, identici ma divisi su due linee, più il B-1213 per cariche gassose di etano e propano di riciclo.

Nell'assetto corrispondente alla capacità produttiva, possono marciare contemporaneamente al massimo 10 forni dei 13 complessivamente presenti.

L'effluente dai forni, costituito da una miscela di idrocarburi (prevalentemente olefine) e da vapore d'acqua, viene raffreddato in degli scambiatori TLE (transfer line exchangers) con produzione di vapore ad alta pressione e successivamente tramite iniezione diretta di olio.

I prodotti sono inviati in una colonna di separazione primaria C-1002, dal cui fondo è separato l'olio combustibile da cracking (OCC) e dalla testa le frazioni leggere (benzine leggere e pesanti, acqua e idrocarburi leggeri) che vengono successivamente inviati nella quench tower C-1005 dove vengono separati benzina pesante e acqua di processo (sul DP-1015 polmonato con il fondo colonna), mentre i leggeri sono inviati negli stadi di compressione.

Le benzine pesanti (BKR-CR) separate nel DP-1015 sono inviati in parte alla stabilizzatrice C-2001 ed in parte allo scambiatore E-1050 dove vengono raffreddate, costituendo la carica per l'impianto CR60 in Aromatici.

b) Zona fredda, nella quale i gas di cracking provenienti dalla zona calda subiscono i seguenti trattamenti:

1. *Compressione*: i gas passano da 0,4 kg/cm² a 33 kg/cm² in cinque stadi di compressione mediante un turbocompressore centrifugo (FTP-2401/P-2401) posto su una delle 2 linee esistenti. In condizioni di marcia normale dell'impianto è previsto il funzionamento di una sola linea, mentre negli stati di marcia transitori è prevista la marcia di entrambe le linee.
2. *Lavaggio Caustico*: i gas compressi circolano nella colonna C-2002 contenente una soluzione di soda caustica per la rimozione attraverso assorbimento dell'anidride carbonica e dei prodotti solforati che altrimenti causerebbero intasamenti negli scambiatori a bassa temperatura e disattivazione del catalizzatore dei reattori interessati.
3. *Essiccamento*: viene realizzato facendo attraversare i gas di cracking in apparecchiature (DP-2026/AB-C) contenenti setacci molecolari silico-alluminati con grado 3A (3 angstrom) rigenerabili. Lo scopo è di togliere per assorbimento l'umidità di gas e quindi evitare intasamenti negli scambiatori a bassa temperatura.
4. *Assorbitore etilene/Demetanazione* (separazione idrogeno e metano/tail gas ricco in metano): avviene dapprima nella colonna C-2008/DP2029 che separa una corrente ricca in idrogeno e metano, mentre nella colonna di frazionamento (C-2009) il tail gas ricco in metano si separa dalla testa e dal fondo colonna gli idrocarburi C2/C3/C4/C5 sono inviati alla colonna deetanatrice.



5. *Deetanizzazione* (separazione C2): avviene nella colonna di frazionamento (C-2010), nella quale etano, etilene ed acetilene si separano dalla testa, mentre dal fondo colonna C3/C4/C5 sono inviati al depropanatore.
6. *Eliminazione acetilene*: nei prodotti di testa della colonna di deetanizzazione si trovano apprezzabili quantità di acetilene (7.000-9.000 ppm) che costituisce un'impurezza nociva nel successivo impiego dell'Etilene. Tale composto viene convertito in etilene attraverso una reazione di idrogenazione all'interno dei reattori R-2001/A-B-C, mediante un opportuno catalizzatore al palladio su base allumina. Per l'idrogenazione dell'acetilene si utilizza l'idrogeno autoprodotta.
7. *Separazione Etilene*: i gas uscenti dal reattore di idrogenazione (frazione C2) vengono separati nella colonna C-2011: dal 151° piatto di questa colonna viene prodotto l'etilene, in fase liquida, che viene inviato allo stoccaggio di reparto (DP-3051/A-B-C e DP-301), mentre dal fondo colonna, l'etano di riciclo viene inviato ai forni di cracking.
8. *Depropanazione* (separazione C3): il prodotto di fondo della colonna di deetanizzazione viene frazionato in una colonna depropanatrice (C-2012) dalla cui testa viene estratta la frazione C3 e dal fondo la frazione C4 e C5.
9. *Debutanazione* (separazione C4): il fondo della colonna C-2012 viene frazionato in una colonna debutanatrice (C-2013) dalla quale si separano di testa i C4 che vanno a stoccaggio esterno per la vendita, mentre dal fondo si separa la benzina C5 con tracce di C6 che viene inviata allo stoccaggio in SG10 costituendo parte della carica del CR11.
10. *Separazione Propilene*: la frazione C3, dopo essere stata idrogenata per eliminare gli idrocarburi metilacetilenici nei reattori R-2002/A-B, viene inviata in una colonna stabilizzatrice C-2015, quindi viene inviata nella colonna di frazionamento C-2201 dalla cui testa viene prelevato il propilene grado polimero che va allo stoccaggio di reparto (DP-3052/A-B-C), mentre dal fondo si preleva il propano che viene riciclato come carica ai forni.

Le frigoriferie necessarie per il raffreddamento del gas di cracking e la liquefazione degli idrocarburi più bassobollenti vengono fornite mediante due cicli frigo, uno a propilene e l'altro ad etilene. Il ciclo frigo a propilene utilizza il lavoro di un turbocompressore centrifugo FTP2405A-P2005A, quello ad etilene il turbocompressore FTP2006-P2006S.

All'interno dell'impianto vi è una unità di trattamento dell'Off Gas proveniente dagli impianti FCC delle raffinerie Sonatrach e di ISAB da cui si recuperano frazioni leggere (C1-C2-C3).

Operazione di decoking

L'operazione di decoking è utilizzata per rimuovere il coke che si forma nella sezione radiante dei forni di cracking. L'operazione interessa tutti i forni in servizio con una frequenza da 35-60 gg.

Durante l'operazione di decoking il forno precedentemente bonificato e isolato dal processo, viene esercito con vapore e aria secondo una procedura interna di reparto. Secondo la procedura viene alimentata gradualmente una portata di aria fino ad arrivare ad una portata nominale (ultima fase di decoking) durante la quale avviene la rimozione del coke dai serpentini tramite combustione.

L'effluente dai forni costituito da vapore e prodotti della combustione del coke viene inviato nei cicloni con abbattimento ad acqua ad alta efficienza, dove viene raccolto il coke incombusto.

Trimestralmente i cicloni sono soggetti al monitoraggio degli effluenti secondo PMC.

Stoccaggio di reparto



L'impianto ETI è dotato di uno stoccaggio operativo di reparto che consiste nei 22 serbatoi:

Serbatoi reparto ETI
(capacità totale = 21.961 m³)

Serbatoio	Capacità (m ³)	Sostanza
DA 3001	250	Virgin Nafta
DA 3002	250	Gasolio
DA 3003	500	Benzina da cracking
DA 3004	2.000	FOK (olio combustibile da cracking)
DA 3005A	2.000	FOK (olio combustibile da cracking)
DA 3005B	2.000	Virgin Nafta
DA 3006	550	Benzina da cracking
DA 3007	2.000	Acqua demi
DA 3011	2.000	Acqua piovana
DA 3011S	4.000	Acqua piovana
DA 3019	100	Metanolo
DA 3024	115	Soda al 25%
DA 3025	1.000	Soda al 25%
DA 3035	1.500	FOK (olio combustibile da cracking)
DP 3051A	462	Etilene
DP 3051B	462	Etilene
DP 3051C	462	Etilene
DP 3052A	462	Propilene
DP 3052B	462	Propilene
DP 3052C	462	Propilene
DP301	462	Etilene
DP3055	462	Propilene

5.2.1.1 Produzione di vapore

L'impianto steam cracking (Fase 1-Etilene) dispone di due caldaie MACCHI per la produzione di vapore a 70 bar di potenzialità termica di 86 MW cadauna a carico massimo continuo che costituiscono la **Fase 5-Produzione vapore** dello Stabilimento.

Le due caldaie sono preposte unicamente a soddisfare il fabbisogno della rete vapore dell'impianto ETI, producendo il vapore necessario all'azionamento delle turbomacchine del ciclo frigorifero ad etilene e propilene, il vapore necessario ad alimentare le reti vapore a più basso livello di pressione oltre ad una quota di vapore necessario alla reazione di steam cracking.

Al fine di ridurre il carico degli inquinanti negli effluenti gassosi aumentando l'efficienza delle risorse, l'impianto recupera l'idrogeno prodotto durante la reazione di steam cracking e lo utilizza in impianto per alimentare i reattori di idrogenazione catalitica (tecnica a).

Le caldaie emettono i propri fumi di combustione attraverso il camino comune BT-1001 che convoglia anche le emissioni di tutti i forni della sezione cracking (impianto ETI).

Pur essendo le caldaie impianti di combustione di potenza superiore ai 50 MW, in quanto strettamente connesse al processo di cracking dell'impianto ETI non rientrano negli impianti di cui alla Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (LCP).



Il controllo del carico termico delle caldaie consente il controllo della pressione sulla rete vapore a 70 bar dell'impianto, garantendo stabilità e continuità di marcia ad una serie di apparecchiature.

La potenzialità massima, di ciascuna caldaia per la produzione di vapore a 70 bar è di 100 t/h.

Il combustibile in carica alle caldaie può essere costituito da fuel gas (sia quello autoprodotta sia quello approvvigionato da ISAB), costituito da una miscela di metano ed idrogeno, eventualmente integrato con gas metano, oppure da olio combustibile di cracking proveniente dal ciclo produttivo dell'impianto alimentabile alla sola caldaia B-1015 (assetto poco utilizzato).

Ciascuna caldaia consiste principalmente delle seguenti parti:

- Corpo cilindrico inferiore.
- Corpo cilindrico superiore.
- Fascio tubiero composto da tubi a diametro costante aventi estremità rastremate che collegano i corpi cilindrici.
- Tubi tangenti disposti sui lati, sulla platea, sul cielo, sulla parete frontale e su quella posteriore della camera di combustione.
- Bruciatori ULNOx, tre per caldaia, installati sulla parete frontale opposta ai banchi di surriscaldamento del vapore che assicurano l'adeguato carico termico dell'apparecchiatura.
- Ventilatori per l'aspirazione dell'aria di combustione ad azionamento elettrico e/o a vapore.
- Sistema di recupero termico costituito da una batteria di tubi alettati (Aerothermo) e da scambiatori rotativi a lamelle (Ljungstrom) per il pre-riscaldamento dell'aria di combustione.
- Sistema di controllo preposto all'ottimizzazione della combustione che a mezzo di specifico rapportatore modula eccesso d'aria e portata di combustibile. Il sistema di controllo della sezione caldaie è totalmente integrato al sistema DCS (Distributed Control System) dell'impianto.
- Condotti fumi per il convogliamento dei fumi di ciascuna caldaia al camino BT-1001.
- Sui condotti fumi delle caldaie sono presenti prese per il prelievo campioni dei fumi in fase gas, analizzatori in continuo di ossigeno, di monossido di carbonio oltre a delle sonde per la misura di temperatura e pressione.

L'acqua di alimento per la produzione di vapore è convogliata in caldaia all'interno del corpo cilindrico superiore dove viene distribuita in modo uniforme grazie alla presenza di un tubo forato. Il livello dell'acqua all'interno del corpo cilindrico è regolato agendo sulla portata di acqua alimento tenendo conto della variazione delle seguenti grandezze: portata di vapore, livello raggiunto nel corpo cilindrico, portata di acqua alimento.

Il vapore saturo prodotto nei fasci tubieri si raccoglie nella parte superiore del corpo cilindrico superiore per poi essere surriscaldato all'interno di due banchi di tubi a più giri.

Nello specifico, il vapore saturo proveniente dal corpo cilindrico superiore alimenta il primo banco di surriscaldamento, viene attemperato mediante iniezione di acqua, per poi attraversare il secondo banco di surriscaldamento dove raggiunge la temperatura di esercizio impostata.

Il controllo della temperatura del vapore è effettuato iniettando acqua nel desurriscaldatore installato tra i due banchi di surriscaldamento.

Si riporta sotto la tabella "Caratteristiche delle caldaie di produzione vapore" fornita dal Gestore nell'allegato B18.

Caratteristiche principali delle caldaie B-1015 e B-1016	
Potenzialità termica a carico massimo continuo	86 MW
Potenzialità massima produzione vapore VS	100 t/h
Pressione Vapore VS	70 bar
Temperatura	480 °C



5.2.2 Produzione di Aromatici (FASE 2)

Il gruppo Aromatici è costituito da una serie di impianti per la produzione di BTX (Benzene, Toluene, Xileni) fortemente interconnessi tra loro, oltre che con l'impianto per la produzione di Etilene e con l'adiacente Raffineria ISAB.

In base alla suddivisione in fasi del ciclo produttivo svolta dal Gestore, l'impianto di produzione di aromatici costituisce la **Fase 2-Aromatici**.

Il ciclo produttivo Aromatici è costituito da 9 sezioni d'impianto sinteticamente riassunte nella tabella seguente.

Tabella 16: Sezioni costitutive impianto ARO (dall'Allegato B18)

<i>Impianto</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Cariche</i>	<i>Prodotti</i>
CR60	Recupero taglio C9 insaturo dalla BKR-CR	BKR-CR	Taglio C9 insaturo
CR16/A	Idrogenazione Benzine – Secondo stadio	BCL	BCU
C2CR11	Idrogenazione Benzine – Primo e secondo stadio	BK	BCU, Idrocarburi C10+ Penteni, BCP
C1CR14E	Estrazione composti aromatici con solvente	BCU, Taglio C6	Estratto, Raffinato
C2CR14D	Distillazione BTX	Estratto	Benzene, Toluene, Aromatici C8+ Aromatici C9+
CR16	Disproporzionamento selettivo del toluene	Toluene	Effluenti reattore
C1CR14D	Distillazione BTX	Effluenti reattore; Estratto	Benzene, Toluene, Paraxilene grezzo o Aromatici C8, Aromatici C9+
CR23	Separazione etilbenzene	Aromatici C8	Etilbenzene xileni
CR15	Stoccaggio di prodotti finiti ed intermedi		

Gli impianti utilizzano benzina da cracking, prodotta dall'impianto ETI e importata dall'esterno, e producono benzene, toluene, xileni, etilbenzene, penteni, raffinato, BCP, Idrocarburi C10+, taglio C9 insaturo.

Principali Materie Prime: Benzina da cracking, Taglio C6 saturo, BKR-CR, idrogeno.

Principali Prodotti: Benzene, toluene, xileni, etilbenzene, taglio C9 insaturo.

Uso finale dei Prodotti: I prodotti sono trasferiti via mare in altri stabilimenti del gruppo o immessi sul mercato per ottenere solventi, materie plastiche e fibre sintetiche.

Materie prime

La carica dell'impianto ARO è costituita dalla BK e BKR-AR per la sezione di idrogenazione (CR11), BKR-CR per il CR60, taglio C6 per la sezione estrazione.

Parte della BK lavorata al CR11 è prodotta dall'impianto Etilene e stoccata nel parco serbatoi di ISAB.

Una parte della BKR-CR è prodotta dall'impianto Etilene e stoccata nel parco serbatoi di ISAB.

Processo produttivo

Si riporta di seguito la descrizione fornita dal Gestore delle sezioni di processo che compongono la linea di produzione degli aromatici.



CR60: Recupero taglio C9 insaturo dalla BKR-CR

La produzione di Taglio C9 insaturo avviene partendo dalla benzina BKR-CR (frazione pesante della BK) proveniente dai siti di Priolo e Brindisi e stoccata nei serbatoi DA1078/DA1079 nell'area SG10.

Il Taglio C9 insaturo prodotto è inviato a stoccaggio operativo nel serbatoio DA-1504/03 nell'area **CR15** e quindi nel serbatoio DA-1109/49 nell'area **SG11** nello stesso sito di Priolo, mentre il taglio C9 Depleta, che comprende il taglio leggero (Testa C-6001 C6-C8) e il taglio pesante (Fondo C-6002 C10+), è inviato alla sezione di idrogenazione benzine C2CR11.

La sezione CR60 effettua una distillazione in vuoto di famiglie di componenti.

Nella sezione avvengono delle separazioni fisiche come la decantazione, filtrazione e distillazione e non avvengono trasformazioni chimiche, né è previsto l'utilizzo di catalizzatori.

La nuova sezione CR60 ha l'obiettivo di recuperare il Taglio C9 insaturo dalla BKR-CR di Priolo e Brindisi provenienti dalla condensazione a bassa pressione del gas di cracking.

Il Taglio C9 viene immesso sul mercato per la produzione di resine.

L'alimentazione all'impianto arriva dallo stoccaggio per caduta, o in condizioni di scarico nave da Brindisi, direttamente dal cracking di Priolo.

Tra i componenti da separare si individua come componente chiave leggero lo stirene. Il componente chiave pesante è il naftalene. La sezione è in grado di produrre un Taglio C9 per resine (Taglio C9 Insaturo). La separazione viene realizzata tramite due colonne di distillazione che lavorano in vuoto con pressioni differenziate per ottimizzare temperature di esercizio e recuperi energetici.

Il grado di vuoto desiderato è mantenuto tramite un gruppo da vuoto costituito da un sistema di compressori.

La sezione di produzione del Taglio C9 Insaturo si compone delle seguenti 4 aree di processo.

1) Accumulo, decantazione e taglio leggeri C-6001

La BKR-CR arriva in DP-6001 in cui eventuali tracce di acqua libera si separano per essere inviate al circuito closed drain di reparto. La BKR-CR priva di acqua libera viene prelevata e inviata alla colonna di separazione dei leggeri C-6001 previo preriscaldamento in E-6001. La C-6001 separa dalla testa i componenti leggeri della BKR-CR che sono condensati in un condensatore ad aria EA-6003 e accumulati in un vessel trifase DP-6003 da cui si separano:

- eventuale acqua inviata a rete closed drain di reparto;
- incondensabili da infiltrazioni esterne o leggeri presenti nella carica che vanno a gruppo vuoto;
- idrocarburi leggeri che in parte vanno riflussati in colonna e in parte vanno a stoccaggio per essere successivamente alimentati alla sezione CR11 dell'impianto Aromatici.

La colonna viene riscaldata con ribollitore a vapore di bassa pressione. Il fondo colonna viene prelevato e inviato alla sezione successiva.

2) Distillazione Taglio C9 Insaturo

La distillazione del Taglio C9 Insaturo avviene nella colonna C-6002 a cui viene alimentato il fondo della C-6001.

Dal fondo C-6002 si separa la fase pesante denominata Fondo C-6002 che viene refrigerata prima di essere miscelata con la Testa C-6001 e, quindi, essere inviata a stoccaggio.

Dalla testa della C-6002 viene separato il Taglio C9 Insaturo che va a preriscaldare la carica in E-6001 e poi viene definitivamente refrigerato nel condensatore ad aria EA-6005 e accumulato in DP-6005. La fase gas del DP-6005 va in aspirazione al gruppo da vuoto. Il condensato viene in parte riflussato in colonna, e in parte inviato a stoccaggio come Taglio C9 Insaturo.

La colonna viene riscaldata con ribollitore a vapore di media pressione.



3) Gruppo da vuoto e guardia idraulica

Servizi sezione CR60

CR16/A: Secondo stadio di idrogenazione catalitica di benzine pirolitiche

La benzina di cracking leggera (BCL) prodotta nella sezione di distillazione del C2CR11 viene idrogenata e desolforata nel reattore R-1651 del secondo stadio di idrogenazione.

Il reattore di idrodesolforazione è costituito da un catalizzatore al cobalto/molibdeno disperso su allumina.

L'impianto CR16/A è costituito da una zona di reazione ed una zona di separazione prodotti costituita da uno stripper dei leggeri.

La carica liquida BCL dal polmone di carica DP-1651 viene inviata con le pompe di carico G-1651/S a pressione di circa 30 bar alla zona di reazione dove si miscela con una corrente di idrogeno, viene preriscaldata con gli effluenti di reazione e vaporizzata nel forno di riscaldamento B-1651 prima di entrare nel reattore di idrogenazione R 1651. Gli effluenti cedono calore alla carica fresca e vengono condensati nel separatore DP-1652.

La fase gassosa costituita da idrogeno non reagito, idrogeno solforato e leggeri, viene inviata alla sezione di lavaggio idrogeno nella colonna C-1140.

La fase liquida viene inviata alla colonna di stripping C-1651.

La corrente di fondo colonna BCU viene inviata all'impianto di estrazione aromatici, mentre la testa della colonna costituita da leggeri viene inviata alla sezione di lavaggio caustico del fuel gas per abbattere l'idrogeno solforato presente prima di essere inviata alla rete fuel gas degli impianti aromatici.

C2CR11: Primo e secondo stadio di idrogenazione catalitica di benzine pirolitiche

La BK subisce un trattamento di idrogenazione nei reattori di primo stadio al fine di eliminare i composti insaturi precursori della formazione di gomme (polimeri).

Nel secondo stadio di idrogenazione il taglio C6-C8 (BCL) viene idrodesolforato prima di poter estrarre i composti aromatici (BTX) nell'impianto di estrazione con solvente.

L'impianto C2CR11 è costituito dai seguenti stadi:

primo stadio:

- zona di reazione-due linee di reazione con tre reattori in configurazione due in serie ed uno in standby o rigenerazione, per un totale di 6 reattori;
- zona di separazione prodotti costituita quattro colonne di distillazione.

secondo stadio:

- zona reazione-due linee di reazione con un prereattore ed un reattore di secondo stadio per un totale di 4 reattori;
- zona di separazione costituita da una colonna di stripping dei leggeri.

I reattori di idrogenazione di primo stadio (R 101 A÷F) ed i prereattori di secondo stadio (R-203 A/B) sono del tipo down flow trickle bed con flusso carica idrogeno in equicorrente. Il catalizzatore utilizzato è costituito da palladio disperso su allumina.

I reattori di secondo stadio di idrogenazione (R-102 A/B) sono costituiti da catalizzatori al nichel/cobalto/molibdeno disperso su allumina.

La carica liquida dal DA1530 viene inviata tramite la G1502 al DP110 e dopo la sezione di filtri e coalescer arriva al polmone di carica DP-101 viene inviata con le pompe di carico G-101 A/B/S a pressione di circa 30 alle due linee della zona di reazione dove si miscela con una corrente di idrogeno e viene preriscaldata con gli effluenti di reazione e successivamente con del vapore a bassa pressione prima di entrare nel reattore di idrogenazione in prima posizione.

24



Gli effluenti di idrogenazione vengono raffreddati in uno scambiatore ad acqua mare e poi vengono inviati al reattore di idrogenazione in seconda posizione. Gli effluenti scambiano calore con la carica al primo reattore e vengono successivamente condensati e separati in una fase liquida ed in una fase gassosa in un separatore ad alta pressione (DP-102 A per la linea A e DP-102 B per la linea B).

La fase gassosa viene ulteriormente raffreddata e condensata in un separatore (DP-102 E per la linea A e DP-102 F per la linea B).

La fase gassosa viene inviata sul collettore idrogeno mentre la fase liquida viene inviata al un separatore di bassa pressione DP-103 dal quale si separa ulteriore fase gassosa inviata alla rete fuel gas.

Questo separatore costituisce inoltre il serbatoio di accumulo della benzina pirolitica trattata (BCT) che viene inviata alla sezione di distillazione del C2CR11 mediante le pompe di carico G-102/S.

La BCT prodotta nella sezione di reazione viene inviata dalla colonna di stripper C-101 dalla quale si separa la frazione leggera inviata a fuel gas.

Il fondo della colonna viene inviato alla colonna depentanatrice C-102 dove di testa si separa una corrente di penteni.

Il fondo si separa successivamente nella colonna aromatici C-103 dove di testa si ottiene un taglio idrocarburico C6-C8 denominato BCL.

Il fondo della colonna viene inviato alla colonna C-104 dalla quale di testa si ottiene un taglio C9 chiamato BCP, che viene inviato a stoccaggio, e di fondo un taglio C10 e superiori chiamato Idrocarburi C10+, che viene inviato a stoccaggio.

La corrente di BCL è inviata con le pompe di carico G-125 A/B/S alle due linee di secondo stadio di idrogenazione.

Da queste la carica liquida si miscela con idrogeno, viene preriscaldata con gli effluenti di reazioni negli scambiatori E 219 A÷D e viene inviata ai prereattori di secondo stadio R-203 A/B.

Gli effluenti dei prereattori scambiano ulteriormente calore con gli effluenti dei reattori di secondo stadio negli E-119 A÷F e vengono vaporizzati nei forni di processo B-102 A/B prima di reagire nei reattori di secondo stadio R-102 A/B.

Gli effluenti dei reattori scambiano calore con la carica ai prereattori ed ai reattori per poi essere condensati nei separatori di alta pressione DP-108 A/B. Da questi la fase gassosa viene inviata alla sezione di lavaggio idrogeno con soda nella colonna C-1140 per abbattere l'idrogeno solforato contenuto nel gas.

La fase liquida viene inviata nello stripper di secondo stadio C 105 dal quale si elimina una fase gassosa che viene inviata alla sezione di lavaggio fuel gas con soda nella colonna C 1130 per abbattere le tracce di idrogeno solforato contenuto nel gas.

Il fondo dello stripper (BCU) viene inviato all'impianto di estrazione aromatici o allo stoccaggio in SG10.

C1CR14E: Estrazione composti aromatici con sulfolano

Nell'impianto di estrazione vengono separati i composti aromatici contenuti nelle cariche BCU e taglio C6 per la successiva produzione di benzene, toluene e xileni.

La separazione viene effettuata mediante estrazione liquido-liquido con solvente. Quest'ultimo è totalmente miscibile con i composti aromatici e parzialmente miscibile con quelli non aromatici.

Inoltre, il solvente estrae preferenzialmente aromatici leggeri rispetto ai pesanti. Dal contatto tra la carica ed il solvente si ottengono due fasi liquide, una ricca in composti aromatici (solvente ricco) ed una di composti non aromatici (raffinato).

La carica BCU proveniente dallo stoccaggio viene inizialmente deossigenata nella colonnina di strippaggio con azoto C-1404 e poi inviata in alimentazione alla colonna estrattore C-1400. In questa colonna il solvente viene inviato dall'alto e nel suo moto verso il basso estrae aromatici dalla carica.

Il raffinato proveniente dalla testa dell'estrattore C-1400 viene separato dal solvente nella colonna di



lavaggio C-1422 mediante contatto con acqua. Il fondo della C-1400 costituito da solvente ricco in aromatici leggeri e pesanti viene inviato alla colonna di backwash C-1420. In questa colonna si separano gli aromatici pesanti che insieme ai non aromatici ritornano alla C-1400 dalla testa della C-1420.

Il fondo della colonna di backwash viene poi inviato allo stripper dei non aromatici C-1401 dove mediante distillazione estrattiva si separa di testa una corrente di idrocarburi al 50% aromatici ed al 50% non aromatici che viene riciclata alla colonna di back wash C-1420.

Il fondo dello stripper viene poi inviato alla colonna di recovery C-1421 dove gli idrocarburi (BTX) vengono separati per distillazione in corrente di vapore.

L'estratto così ottenuto procede verso l'impianto di distillazione C2CR14D.

C2CR14D: Distillazione impianto estrazione

Nella sezione di distillazione l'estratto prodotto all'impianto di estrazione viene separato in benzene, toluene e xileni in tre colonne di distillazione C-1471, C-1473, C-1472.

Prima di essere inviato al treno di distillazione l'estratto viene inviato ad un trattamento a terre acide nelle colonne C-1470 A /B e nelle colonne C1450 A/B, per eliminare le tracce di composti insaturi.

Successivamente si alimenta alla colonna C-1471 dove si separa di testa benzene. Il fondo si alimenta alla colonna C-1473 dove di testa si ottiene toluene. Il fondo a sua volta viene alimentato alla C-1472 dove di testa si ottiene una corrente di idrocarburi aromatici C8 che viene inviata all'impianto di separazione etilbenzene CR23 e di fondo si ottiene una corrente di idrocarburi aromatici C9 e superiori destinata allo stoccaggio e vendita.

CR16: Disproporzionamento del toluene

In questo impianto si effettua il disproporzionamento selettivo con idrogeno del toluene per ottenere benzene e paraxilene grezzo.

Il processo è condotto cataliticamente su catalizzatori zeolitici a selettività di forma.

Il toluene di carica proveniente da stoccaggio o dall'impianto di distillazione C2CR14D (testa C 1473) viene inviato al coalescer X-1692 ed al gruppo di essiccamento X 1690.

Il toluene secco si miscela con quello di riciclo proveniente dall'impianto di distillazione MSTDP nel serbatoio DP-1693. Da questo viene mescolato al gas di riciclo (ad alto contenuto di idrogeno) e vaporizzato negli scambiatori E-1690/1691, in controcorrente agli effluenti del reattore.

C1R14D: Distillazione impianto disproporzionamento

Il fondo della colonna C-1690 dell'impianto di disproporzionamento viene alimentato all'impianto di distillazione C1CR14D costituito da tre colonne per la separazione di benzene, toluene e para-xilene grezzo.

Nella colonna di separazione del benzene C-1452 il fondo della C-1690 costituisce l'alimentazione in colonna e si ottiene di testa benzene.

Il fondo della C-1452 si alimenta alla C-1451 per ottenere di testa toluene che viene riciclato in carica all'impianto di disproporzionamento nel serbatoio di carica DP-1693.

Il fondo della C-1451 si alimenta alla C-1453 dove si ottiene di testa para-xilene grezzo.

Il fondo della C-1453, costituito da una miscela di idrocarburi C9 e superiori viene inviato allo stoccaggio di reparto CR15.

Quando gli assetti produttivi lo consentono, e il CR16 è fermo, la distillazione può essere alimentata anche con l'estratto prodotto dal C1CR14E.

CR23: Separazione etilbenzene

Dall'impianto C2CR14D si separa una miscela di idrocarburi aromatici C8 (aromatici C8) dalla testa della colonna C-1472 che viene inviata al CR23 per la separazione dell'etilbenzene.



La separazione si effettua in due colonne di distillazione C-001A e C-001 B che dal punto di vista processistico costituiscono la sezione di arricchimento ed esaurimento della stessa colonna di distillazione.

La colonna C-001A viene ribollita dal forno B-001, mentre l'etilbenzene di testa della C-001B viene condensato nell'accumulatore di testa D-001, raffreddato ed inviato a stoccaggio.

Il fondo della C-001A costituito da xileni depleti di etilbenzene (xileni) viene raffreddato e mandato a stoccaggio.

Nella sezione CR23 è installato un compressore di vapore (KY101) che recupera il vapore a 5 ate prodotto dalle caldaie E007 A/B/C per condensazione dell'etilbenzene prodotto dalla testa della C001B, e compresso con il KY101 a vapore a 18 ate per essere utilizzato all'interno del gruppo Aromatici.

Sezione trattamento acque di processo (C-1425)

Scopo di questa Sezione dell'Impianto è quella di rimuovere gli idrocarburi aromatici disciolti nelle acque di processo.

Le acque di processo provengono principalmente dalle condense dei gruppi di generazione vuoto del Reparto C1CR14 (colonne C1403 e C1421) e dai drenaggi di fondo di alcuni serbatoi dello stoccaggio interno CR15.

Le acque di condensa dei gruppi vuoto confluiscono in due pozzetti di raccolta da dove tramite due pompe sommerse (G-1485 e G-1486) vengono trasferite ai "Closed drain" DP-1 e DP-2 del Reparto C1CR14; dai Closed drain, con le rispettive pompe G-1 e G-2, le acque vengono inviate ai serbatoi di Slop Estrazione DA-1505/1520 del CR15.

Le acque di drenaggio vengono estratte dai serbatoi DA1503, DA1504, DA1509, DA1505, DA1520 tramite la pompa G-1542 e dai serbatoi DA1530, DA1531, DA1537 tramite la pompa G-1543 e inviate al serbatoio di equalizzazione DA1528.

Dal serbatoio di equalizzazione DA-1528 tramite le pompe G-1541 e S le acque di processo vengono inviate alla colonna di strippaggio C-1425 dalla quale di testa escono gli idrocarburi strippati assieme a vapore d'acqua e di fondo l'acqua trattata.

La fase vapore uscente dalla testa della colonna viene parzialmente condensata tramite l'Air fins E-1443 e fluisce nell'accumulatore DP-1425 dove avviene la separazione tra la fase acquosa, la fase idrocarburica e gli incondensabili.

4) Stoccaggio di reparto (CR15)

L'impianto ARO è dotato di uno stoccaggio operativo di materie prime, intermedi di processo e dei prodotti finiti che consiste nei serbatoi di seguito elencati (Da "Tabella 17: elenco dei serbatoi del reparto ARO" – All. B18, FEB 2019):



Serbatoi reparto ARO (CR15)
(capacità totale = 39.260 m³)

Serbatoio	Capacità (m ³)	Sostanza	Serbatoio	Capacità (m ³)	Sostanza
DA 1501 TG	2.000	Benzene	DA 1530 TG	5.000	BK
DA 1502 TG	2.000	Benzene	DA 1531 TG	5.000	Raffinato
DA 1503 TG	1.000	BCP/taglio C9 insaturo	DA 1532 TF	1.000	Xileni MSTDP
DA 1504 TG	1.000	BCP/taglio C9 insaturo	DA 1533 TF	1.000	Xileni MSTDP
DA 1505 TG	2.000	Slop estrazione	DA 1534 TG	1.000	Aromatici C8+
DA 1506 TG	2.000	BCL	DA 1535 TG	1.000	Aromatici C8+
DA 1509 TG	500	BK	DA 1536 TF	2.000	Xileni
DA 1520 TG	1.000	Slop distillazione	DA 1537 TF	2.000	Slop Etilbenzene
DA 1521 TF	750	Toluene	DA 1538 TF	500	Xileni
DA 1522 TG	750	Benzene	DA 1539 TF	500	Xileni
DA 1523 TF	500	Toluene	DA 1549 TF	500	Sulfolano
DA 1524 TF	500	Toluene	DA 1550 TF	500	Acqua e sulfolano
DA 1525 TF	500	Etilbenzene	DA 1551 TF	500	Acqua e sulfolano
DA 1526 TF	500	Etilbenzene	DP1575	2.000	Penteni
DA 1527 TF	500	Xileni	DP1524	10	Benzene
DA 1528 TF	500	Acque di processo	DA 1530 TG	5.000	BK
DA 1529 TF	750	Idrocarburi C10+	DA 1531 TG	5.000	Raffinato

Il parco stoccaggio CR 15 è collegato con le aree di stoccaggio SG10 (ISAB), SG11 (Versalis), SG13 (ISAB), per l'invio e la ricezione di prodotti e materie prime via oleodotto.

Lo stesso è inoltre collegato con l'impianto etilene a cui invia alcune cariche.

Nell'impianto è inoltre presente una sezione di recupero dei drenaggi di linee e apparecchiature (closed-drain).

5.2.3 Produzione di Polietilene

Nell'allegato B18 il Gestore dichiara: **“dall'anno 2013, l'impianto Polietilene (PE) è in stato di fermo. La presente descrizione, pertanto, riflette quanto già precedentemente riportato nell'istanza di AIA (anno 2007)”**.

In base alla suddivisione in fasi del ciclo produttivo svolta dal Gestore, l'impianto di produzione di polietilene costituisce la **Fase 3-Polietilene**.

L'impianto Polietilene (PE) produce polietilene lineare e ad alta densità attraverso un processo di polimerizzazione dell'etilene in soluzione di cicloesano ed in presenza o meno di comonomeri (1-butene e/o 1-ottene).

Utilizzando polietilene proveniente anche da altri siti produttivi, miscelati con vari additivi, l'impianto può produrre, tramite estrusori, compound utilizzati principalmente per tubi.

Inoltre attraverso un processo di idrogenazione e distillazione, trasforma Raffinato 2, proveniente dall'esterno, producendo 1-Butene, sia per autoconsumo che per spedizioni ad altri siti produttivi.

L'impianto è articolato in:

- Impianto di produzione:
 - L'area di polimerizzazione che include la purificazione delle materie prime, i reattori, la



preparazione e l'alimentazione dei catalizzatori, e la loro successiva rimozione.

- L'area di distillazione che consiste di sei colonne per la separazione e il recupero dei materiali non reagiti. Una parte dei materiali recuperati viene inviata all'impianto di cracking (ETI), mentre il resto viene riciclato al reattore.
- L'area di finitura del polimero che comprende l'estrusione, lo strippaggio dei pellet, il blending, il versamento nei silos ed il confezionamento.

- Servizi e stoccaggio prodotto finito.
- Fabbricati vari.

Materie prime

Le principali materie prime impiegate sono:

Etilene,
Raffinato 2,
Ottene.

Principali Prodotti:

Polietilene bassa densità (LDPE) RIBLENE,
Polietilene lineare (LLDPE) FLEXIRENE, CLEARFLEX,
Polietilene ad alta densità (HDPE) ERACLENE,
1-Butene 1-BUTENE.

Le materie prime vengono movimentate tramite tubazioni fisse e pompe/compressori.

Il prodotto finito invece viene confezionato e spedito via strada tramite autocarri o su carri ferroviari tramite container.

Processo produttivo

Il processo utilizzato è un processo di polimerizzazione di etilene in soluzione di cicloesano, tramite una catalisi tipo ZIEGLER-NATTA.

Il monomero principale, etilene, è affiancato da comonomeri, butene-1 e/o ottene-1, per ottenere un prodotto finale con le caratteristiche desiderate.

Reazione

Il solvente di processo, CICLOESANO (SH), ed il comonomero, BUTENE-1 (FB-1) e/o OTTENE-1 (FC-1), sono riciclati dall'area di recupero e introdotti in un "PURIFIER" per trattenere eventuali tracce di impurezze.

L'ETILENE (FE) viene solubilizzato in questo flusso nello scambiatore ad acqua E-201 per mantenere la temperatura costante, essendo l'assorbimento dell'etilene in cicloesano esotermico; la soluzione così ottenuta viene pompata all'area di reazione mediante la pompa P-0201.

L'area di reazione è composta da:

- reattore vessel R-0201;
- reattore tubolare R-0202.

La reazione è condotta in modo adiabatico ed il controllo della temperatura è ottenuto variando le temperature della soluzione in ingresso oppure la quantità di catalizzatore.

La temperatura è compresa approssimativamente tra 220°C e 240°C e la pressione tra 130 e 150 barg, in base al tipo di resina prodotta.

Il catalizzatore è del tipo ZIEGLER, diluito con solvente in impianto ed alimentato con pompe in più punti del reattore tubolare e/o direttamente al vessel.

Nella corrente dei reagenti può essere immesso idrogeno come modificatore della catena di polimerizzazione.



La polimerizzazione avviene in soluzione con una concentrazione del polimero in solvente del 15%÷20%.

La reazione può avvenire in due modi:

MODO 1: Il catalizzatore è immesso nel reattore vessel R 0202, l'unico in cui avviene la reazione, distribuendo il flusso tra il fondo e una alimentazione laterale ed omogeneizzando tramite un agitatore.

MODO 3 a 1: Il catalizzatore viene immesso nel reattore tubolare R 0201 e la reazione avviene in entrambi i reattori. L'alimentazione laterale è chiusa e l'agitatore fermo. Questo modo non è attualmente previsto nei Budget di produzione.

Disattivazione ed assorbimento

A valle del reattore, alla soluzione polimerica vengono immessi dei prodotti che disattivano il catalizzatore, interrompendo la reazione. Si eliminano quindi dalla soluzione i residui di catalizzatore attraverso il suo passaggio attraverso letti di allumina (Solution adsorbers V-0301A/B) che assorbono tali residui.

Occorre mantenere il livello entalpico della soluzione sufficientemente alto per consentire l'evaporazione del solvente mediante flash dopo gli assorbitori ad allumina.

A tale scopo, a monte dei letti di allumina, vi sono 2 scambiatori a Olio Diatermico (E-0301/0301B).

I "solution adsorber" sono due apparecchiature poste in parallelo al fine di consentire, mentre uno dei due è inserito al processo, la sostituzione dell'allumina esausta in quello disinserito.

L'allumina esausta è rimossa tramite aspirazione in corrente di azoto e viene inviata a scarica autorizzata.

Separazione di fase (Polimero - Solvente/monomeri)

Il polimero è separato dal solvente (cicloesano) e dai monomeri non reagiti, etilene, butene-1 e/o ottene-1, a mezzo flash in due apparecchiature:

- separatore a media pressione (V-0501) nel quale si ottiene una prima concentrazione di polimero (ca. 50%). I vapori che si liberano vengono condensati e recuperati nella sezione distillazione. Al polimero in uscita dal fondo vengono immessi gli additivi in soluzione di cicloesano.
- separatori a bassa pressione (apparecchio bistadio V 0502 e V 0503) dove avviene un'ulteriore concentrazione del polimero. I vapori sono condensati e recuperati in distillazione.

Estrusione - Strippaggio

Il polimero, allo stato fuso, in uscita dal separatore a bassa pressione V0503, è alimentato per caduta all'estrusore L-0701. Questa macchina ha il compito di fornire la pressione sufficiente a far passare il polimero attraverso la piastra filiera, a valle della quale il prodotto è tagliato in granuli, mediante una piastra con coltelli, e trasportato con un flusso di acqua prima al vaglio rotante (DELUMPER), per separare eventuali pezzi non granulati di polimero, e successivamente allo stripper continuo (V-0903), nel quale, a mezzo vapore, si elimina il solvente residuo (che viene recuperato in distillazione).

Il polimero in uscita dallo stripper è inviato, a mezzo trasporto pneumatico, in 4 silos di omogeneizzazione (BLENDER: H-1001 A/B/C/D).

Stoccaggio e confezionamento

Dai blender, a mezzo trasporto pneumatico, il prodotto è inviato alla batteria di silos di stoccaggio (T 2202 A÷S), dai quali con trasporto pneumatico è inviato alla sezione insacco e palettizzazione oppure alla sezione caricamento sfuso, costituita da 6 silos, attrezzata per il caricamento dello sfuso in autosilos, ferrosilos, casse mobili e container.

Distillazione

La distillazione opera la separazione ed il recupero del solvente, dell'etilene e dei comonomeri non reagiti e l'estrazione di 1-Butene dal Raffinato 2.

Essa è costituita essenzialmente da 6 colonne (C0601÷ C0605 e C1101).



I vapori convogliati dalle varie sezioni dell'impianto, dopo condensazione, subiscono una prima separazione nella colonna C 0601, dove di testa si separano i prodotti leggeri fino agli idrocarburi C4- e di fondo si separano il cicloesano ed i pesanti.

La corrente leggera di testa della C-0601 viene frazionata in:

- etilene di spurgo (che va all'impianto etilene) dalla testa della colonna C-0604;
- butene-1 dalla testa della colonna C 0605.

La corrente di fondo della colonna C 0601 è frazionata in:

- cicloesano come prodotto di testa della C 0602;
- ottene-1, se presente, dalla testa delle colonne C602 e C603;
- spurghi di cicloesano/ottene dal fondo della colonna C 0603.

Dei prodotti così ottenuti il cicloesano ed i comonomeri vengono riciclati alla reazione.

L'etilene non reagito, il comonomero isomerizzato in 2-Butene e gli spurghi di cicloesano/ottene vengono inviati all'impianto etilene.

Il Butene-1 è utilizzato, come comonomero, nella reazione di polimerizzazione dell'impianto e viene estratto, mediante distillazione, da uno stream di C4 (Raffinato-2), approvvigionato da EcoFuel, e concentrato a valori superiori al 95%.

Il Raffinato-2, una miscela di C4 contenente oltre il 50% di Butene-1, viene approvvigionato via nave e stoccato nei serbatoi sferici DP1403 e DP1404, situati presso il reparto SG11. Il trasferimento all'impianto avviene mediante pompa e tubazioni dedicate.

Il processo di estrazione consiste in una fase preliminare di idrogenazione catalitica, per la saturazione dei Dieni (Butadiene e Allene) ed in una seconda fase di frazionamento, mediante colonne di distillazione (C1101 e C605).

Dalla testa della colonna C 1101 si estraggono i composti basso bollenti, dal fondo della colonna si alimenta la successiva colonna C 0605.

La colonna C605 è inoltre alimentata da una corrente di riciclo della sezione reazione, contenente il Butene non reagito, 2-Butene e Cicloesano.

Il distillato della C605, che contiene Butene-1 al 95% circa, è inviato al reattore di polimerizzazione mentre il fondo colonna, costituito essenzialmente da Cicloesano, ritorna all'inizio del treno di distillazione.

Dal 7° piatto della colonna C 0605 si estrae uno stream di C4, ricco di Butene-2 che è trasferito all'impianto etilene.

Purificazione

Sul riciclo del butene-1 e del cicloesano e per l'ottene di make-up sono installati assorbitori a gel di silice per purificare i flussi prima dell'ingresso in reazione.

Sistema di Raffreddamento

L'impianto LLDPE è dotato di torri di raffreddamento del tipo a tiraggio indotto controcorrente.

Si tratta in particolare di un sistema costituito da sette celle, distribuite a coppie su tre bacini tranne una, che ha un bacino singolo.

Questo tipo di torre è caratterizzato dal fatto che la direzione dell'aria è opposta a quella dell'acqua la quale cade per gravità dalla parte alta della torre.

Dal bacino l'acqua passa nel vano pompe, tramite queste viene inviata agli scambiatori dell'impianto e, una volta asportato il calore, ritorna alle celle.

Sulle celle sono installati i rivelatori di esplosività.

Ogni cella è dotata di ventilatore posto in alto e provvisto di un interruttore che per alte vibrazioni ferma il motore che lo aziona.



Connessioni con altri impianti

L'impianto Polietilene LLDPE è inserito nel ciclo produttivo dello Stabilimento di Priolo, infatti l'impianto è funzionalmente connesso a:

- Impianto Etilene, dal quale riceve etilene fresco per la produzione di polietilene ed idrogeno e verso il quale vengono inviati etilene non reagito, isomeri C4 e spurghi di cicloesano/ottene.
- Stoccaggio SG11, dal quale vengono approvvigionati all'impianto l'ottene-1, il cicloesano e la miscela di C4.
- Rete servizi, dalla quale riceve vapore (a 35, 18 e 5 ate), acqua industriale, forza elettromotrice, aria compressa, azoto e gas combustibile.

5.3 Interconnessioni e servizi forniti allo Stabilimento

Per quanto riguarda le interconnessioni dello Stabilimento con il sito multisocietario, il Gestore riporta nell'allegato B18 le seguenti informazioni:

- L'acqua dolce è approvvigionata dalla Erg Power Generation (EPG) già trattata.
- L'acqua mare è approvvigionata da Priolo Servizi.
- L'energia elettrica è fornita da EPG ed è distribuita agli utenti del sito multisocietario attraverso una rete interna con sottostazioni e cabine di trasformazione.
- Il vapore è prodotto da EPG e distribuito agli utenti con tre livelli di pressione 5, 18 e 35 atmosfere. Il vapore dopo l'utilizzo nelle apparecchiature viene recuperato come autoconsumo all'interno degli stessi impianti.
- Il fuel gas è prelevato dalla omonima rete della Raffineria ISAB ed è utilizzato dallo Stabilimento come combustibile all'interno degli impianti ETI ed ARO ad integrazione del fuel gas autoprodotta e del gas metano fornito da SNAM.
- La virgin nafta, materia prima principale dell'impianto ETI è ricevuta dalla Raffineria Sonatrach via tubo. Inoltre viene ricevuta dalla Raffineria ISAB o via mare con stoccaggio in serbatoi situati in area Nord dello Stabilimento e gestiti da ISAB.
- L'attività di logistica è effettuata da ISAB e riguarda movimentazioni ai pontili di ISAB per il trasporto via mare delle materie prime in ricezione (virgin nafta e benzina da cracking) e dei prodotti in spedizione (etilene ed aromatici).
- È presente un sistema unico di torce (costituito da collettori, sistema di recupero del gas come combustibile e 6 fiaccole) comune agli stabilimenti del sito multisocietario; in aggiunta, l'impianto Etilene e gli impianti di Logistica (Stoccaggio SG11, Stoccaggio SG14 e Stoccaggio Tumulati) sono provvisti di torce smokeless dedicate.
- La società LUKOIL (ex-ISAB) gestisce l'impianto di pretrattamento delle sode solfuree inviate via tubazione all'*impianto di ossidazione CR32*; i reflui pretrattati sono restituiti via tubo a Versalis che li conferisce all'*impianto biologico consortile ASI* per la depurazione finale (Cfr. sez. acque più avanti).
- Il Servizio Antincendio è fornito da Priolo Servizi per quanto riguarda i seguenti aspetti:
 - Gestione della rete generale antincendio;
 - Controllo dei sistemi antincendio;
 - Interventi antincendio con uomini e mezzi;
 - Assistenza tecnica in prevenzione;
 - Comunicazione via radio e via telefono in caso di emergenza;
 - Partecipa alle prove di Emergenza simulate.
- Air Liquide fornisce aria e azoto agli impianti Versalis. Le forniture di aria ed azoto sono regolamentate da contratti tra le Società;



- L'impianto Biologico consortile gestito da IAS², di tipo biologico, tratta le acque reflue di processo e le acque meteoriche potenzialmente contaminate (ovvero ricadenti in aree occupate da impianti) dello Stabilimento; l'operatività tra le Società è disciplinata da apposito Regolamento di fornitura (*"Regolamento dei Servizi di Depurazione, Fognatura, Conduzione e Scarico a Mare dei Reflui Civili ed Industriali"*, allegato alla delibera CD del Consorzio ASI di Siracusa n° 76 del 13 luglio 1999).

Reparto Aree comuni e interconnecting (INTU)

Le attività principalmente svolte dal reparto riguardano la gestione delle tubazioni di interconnecting di stabilimento.

In particolare il reparto gestisce:

- Le aree comuni e le linee di interconnecting fuori dal limite di batteria degli impianti dello Stabilimento.
Le Pipeline distribuite nell'area dello Stabilimento collegano gli impianti di produzione agli stoccaggi, ai diversi impianti e alle aree di ricezione/spedizione.
Dette pipeline transitano su rack (struttura metallica sopraelevata o metallica con pilastri in cemento), su supporti fuori terra ed in trincea.
- La cabina di decompressione metano in ingresso al sito da rete SNAM e la distribuzione del gas agli utenti Versalis, ISAB e Syndial.
- Le attività di controllo visivo e le manovre sulle linee di interconnecting;
- I sistemi M.I.S.E. e di bonifica all'interno delle aree di Versalis attraverso ditte terze specialistiche del settore.
- Opere di messa in sicurezza in emergenza a protezione della falda detti M.I.S.E. (D.Lgs. 152/06 ex DM 471/99) mediante barriere idrauliche, impianti di bonifica della falda (tecnologia "MPE" e Dual Pump) e dei suoli (tecnologia "Bioventing", "Elettrocinesi").
- Un deposito temporaneo di rottami ferrosi.
- Una rete ferroviaria interna, a cui è connesso un deposito temporaneo mobile di ferrocisterne in stato di inoperosità dal 2015.

5.4 Capacità produttiva e consumi energetici

Il Gestore ha riportato nelle schede B.3.2 e B.3.1 informazioni sulla produzione di energia termica corrispondente alla massima capacità produttiva e l'energia prodotta nell'anno di riferimento da questi selezionato (2016).

Tali informazioni, integrate con i dati di produzione di energia termica dichiarati nei report annuali 2016-2018 redatti dal Gestore, sono riportati nella seguente tabella comparativa.

² La I.A.S. - Industria Acqua Siracusana SpA -, attuale Gestore dell'impianto di depurazione consortile di Priolo Gargallo, risulta costituito dal 1983 con lo scopo di effettuare il trattamento chimico, fisico e biologico delle acque di scarico, industriali e civili (comuni di Priolo e Melilli).

Lo IAS ha come azionista di maggioranza il Consorzio ASI di Siracusa, una quota significativa è posseduta da Priolo Servizi S.C. a r.l. e quote minime di partecipazione hanno anche i Comuni di Priolo Gargallo e Melilli, e le grandi Società petrolifere e petrolchimiche dell'area industriale.

Il depuratore si configura come un impianto di depurazione biologico, con la particolarità della correzione di pH necessaria per la presenza di elevati quantitativi di acque reflue industriali; trattasi in sostanza di un impianto che effettua un trattamento di depurazione secondario.

Esso è articolato nelle seguenti fasi principali: grigliatura e sollevamento, correzione pH, chiarificazione primaria, equalizzazione ed omogeneizzazione, ossidazione, sedimentazione secondaria, pompaggio fanghi e accumulo e scarico a mare (mare Ionio, a circa 1.700 m dalla costa). Non risultano trattamenti finali di depurazione di tipo terziario.



All'interno dello Stabilimento Versalis Priolo non viene prodotta energia elettrica.

Fase	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzabile	Potenza termica di combustione (kW) MCP	Energia termica prodotta (MWh) MCP	Energia termica prodotta (MWh) 2016 anno di riferimento	Energia termica prodotta (MWh) 2017	Energia termica prodotta (MWh) 2018
5 - Produzione vapore	Caldaia B-1015	Fuel Gas autoprodotta, Fuel Gas ISAB, Metano SNAM,	86.000	662.650	317.058	525.346	348.616
	Caldaia B-1016	Fuel Gas autoprodotta, Fuel Gas ISAB, Metano SNAM FOK ³	86.000	662.650			
1 - Produzione etilene	Forno B-1001	Fuel Gas autoprodotta, Fuel Gas ISAB Metano SNAM	60.476	310.513	2.982.274 MWh da Fuel Gas autoprodotta 615.829 MWh da Metano rete SNAM totale: 3.598.103 MWh	2.119.222	2.132.510
	Forno B-1002		60.476	310.513			
	Forno B-1003		60.476	310.513			
	Forno B-1004		60.476	310.513			
	Forno B-1005		60.476	300.013			
	Forno B-1006		60.476	300.013			
	Forno B-1007		60.476	310.513			
	Forno B-1008		60.476	310.513			
	Forno B-1009		60.476	300.013			
	Forno B-1010		60.476	300.013			
	Forno B-1011		60.476	300.013			
	Forno B-1012		60.476	300.013			
	Forno B-1213		49.479	262.511			
2 - Produzione aromatici	Forno B-101	Fuel Gas autoprodotta, Fuel Gas ISAB, Metano rete SNAM	1.160	5.690	152.948 MWh da Fuel Gas autoprodotta o 493.815 MWh da Metano rete SNAM totale: 646.763 MWh	561.557	556.183
	Forno B-102A		1.976	12.809			
	Forno B-102B		1.978	12.822			
	Forno B-103A		16.000	116.333			
	Forno B-103B		16.000	116.333			
	Forno B-1380A		13.325	88.713			
	Forno B-1380B		16.000	118.435			
	Forno B-1601		16.000	115.632			
	Forno B-1651		1.976	12.809			
	Forno B-001		74.420	593.246			
3 - Produzione polietilene	Forno L-1201A	Metano rete SNAM	9.000	63.679	-	-	
	Forno L-1202B		9.000	66.279			
4 -Movimentazione e stoccaggio	Piloti torce	Metano rete SNAM	828	6.429	6.429	-	
TOTALE da schede B.3.2 e B.3.1					4.251.268	-	-
TOTALE da report annuali					2.947.435	3.206.125	3.037.309

³ I forni ETI ed ARO e le caldaie ausiliarie dell'impianto ETI utilizzano come combustibile il gas autoprodotta, integrato eventualmente da metano acquistato dalla rete SNAM e dal gas proveniente dalla raffineria ISAB. Nella caldaia B-1016, il gestore prevede anche la possibilità di utilizzare sia un'aliquota del FOK (Fuel Of Cracking), ovvero OCC, autoprodotta, nel qual caso il combustibile è atomizzato con vapore ("tecnica b") (nota: Il consumo risulta nullo negli anni 2015÷2018).

Handwritten signature



All'interno delle schede B.3.2 e B.3.1 il Gestore specifica che il valore dell'energia termica prodotta nell'anno di riferimento (2016) dalla fase 5-Produzione vapore è “già incluso nella quota parte di energia relativa all'Impianto Etilene” (fase 1). Il forno B1101 è stato smantellato.

Si evidenzia che il gestore ha trasmesso a scheda aggiornata B 3.1 rev1, avendo rilevato la presenza di un refuso nella scheda B.3.1, relativo al valore totale di “Energia termica prodotta nell'anno di riferimento 2016”.

I dati di consumo energetico corrispondenti alla massima capacità produttiva ed il consumo energetico registrato nell'anno di riferimento selezionato (2016) riportati nelle schede B.4.1 e B.4.2 sono riportati nella seguente tabella comparativa.

Fase	Prodotto principale	Quantità prodotto MCP (t)	Quantità prodotto 2016 (t)	Energia termica consumata MCP (MWh)	Energia termica consumata 2016 (MWh)	Energia elettrica consumata MCP (MWh)	Energia elettrica consumata 2016 (MWh)	Consumo termico specifico MCP (kWh/unità)	Consumo termico specifico 2016 (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico MCP (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico 2016 (kWh/unità)
1	Etilene	558.450	478.442	4.135.000	3.608.646	130.219	90.713	7.404,4	7.542,5	233,2	189,6
2	Aromatici	672.283	425.779	36.579	672.578	70.180	77.666	3.009,1	1.579,6	104,4	182,4
3	Polietilene	185.603	0	376.102	-	72.867	-	2.026,4	0,0	392,6	0,0
4	Movimentazione e stoccaggi			105.024	54.862	72.875	73.700	-	-	-	-
5	Vapore	1.752.000	476.123	919.188	-317.058	2.446	-	524,7		1,4	
TOTALE da schede B.4.2 e B.4.1				7.558.314	4.019.028	348.587	242.080	-	-	-	-

Il Gestore dichiara nella scheda B.4.1 che il valore dell'energia termica consumata dalla fase 5 - relativa al vapore - nell'anno di riferimento 2016 è risultato negativo (-317.058 MWh), poichè il dato è da intendersi come quota di energia ceduta a terzi generata dall'export di vapore.

(Fase 5: produzione di vapore VS a 70 ate dalle caldaie ausiliarie Macchi B-1015/B-1016).

Si riporta in forma tabellare l'andamento dei dati annuali di produzione degli impianti ETI, ARO e PE, unitamente al consumo energetico registrati presso lo stabilimento Versalis Priolo e riportati dal Gestore nei report annuali 2016-2018.

Dati annuali di produzione e consumi energetici			MCP	2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Fase 1 Etilene	Prodotto	t	558.450	478.442	459.029	497.094
	Ore di esercizio	h	-	8.784	8.760	8.760
	Energia elettrica	MWhe	130.219	90.713	90.377	89.903
	Energia termica	MWht	4.135.000	3.608.646	3.592.257	3.120.024
Fase 2 Aromatici (Benzene, Etilbenzene, Toluene, Paraxilene grezzo, Xileni)	Prodotto	t	672.283	425.779	425.301	436.830
	Ore di esercizio CR11	h	-	8.568	8.112	8.424
	Ore di esercizio CR14	h	-	8.448	8.088	8.280
	Ore di esercizio CR16	h	-	0	0	0
	Ore di esercizio CR23	h	-	8.256	7.920	8.232
	Energia elettrica	MWhe	70.180	77.666	80.357	75.479
	Energia termica	MWht	36.579	672.578	686.569	661.400
Fase 3 Polietilene	Prodotto	t	185.603	0	0	0
	Ore di esercizio	h	-	0	0	0
	Energia elettrica	MWhe	72.867	-	-	-
	Energia termica	MWht	376.102	-	-	-
Fase 4	Energia elettrica	MWhe	72.875	73.700	71.632	76.973



Dati annuali di produzione e consumi energetici			MCP	2016 (anno di riferimento)	2017	2018
movimentaz. e stoccaggi	Energia termica	MWht	105.024	54.862	54.541	56.047
Fase 5 Produzione vapore	Prodotto	t	1.752.000	476.124	681.321	452.120
	Ore di esercizio	h	-	-	-	-
	Energia elettrica	MWhe	2.446	-	-	2.054
	Energia termica	MWht	919.188	-317.058	-347.877	307.012
Totale energia elettrica consumata		MWhe tot	348.587	242.080	242.366	242.355
Totale energia termica consumata		MWht tot	5.571.893	4.019.028	3.985.490	4.144.483

I dati relativi alla capacità massima produttiva ed alla quantità di vapore annuo prodotto dalla fase 5 sono stati desunti, rispettivamente, dalle schede “A.3.1 Informazioni sull’attività principale IPPC” e “A.3.2 Informazioni sulle altre attività IPPC dell’installazione”.

5.5 Consumi di materie prime

La struttura produttiva dello Stabilimento Versalis Priolo si articola su tre cicli produttivi:

- produzione di etilene e propilene;
- produzione di aromatici;
- produzione di polietilene.

Lo stabilimento utilizza materie prime e materie prime ausiliarie costituite principalmente da virgin nafta, semilavorati, additivi e chemicals.

Il Gestore riporta nel report annuale dell’anno di riferimento 2016 la seguente sintesi delle modalità di registrazione delle quantità di materie prime previste dal sistema di gestione:

- *i dati relativi ai consumi giornalieri degli impianti di produzione sono ottenuti da misure e procedure di bilancio effettuate a livello giornaliero; i dati sono successivamente validati ed affinati attraverso applicazione delle procedure di bilancio mensile; i dati sono registrati su file attraverso i sistemi informatici di cui dispone Versalis;*
- *per quanto riguarda la fase di movimentazione e stoccaggio, sono applicate procedure di bilancio mensile con registrazione dei dati su file attraverso i sistemi informatici di cui dispone Versalis.*

I consumi annuali di materie prime riportate dal Gestore nei report annuali 2016-2018 sono:

Consumi annuali materie prime		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
fase 1 - Impianto etilene				
Virgin nafta	t	1.226.720	1.137.484	1.277.141
Gasolio	t	0	0	0
Formex	t	0	0	0
Raffinato	t	233.728	237.814	223.481
Penteni	t	91.708	81.626	89.272
fase 2 - Impianto aromatici				
Benzina da cracking	t	813.974	760.732	781.341
Taglio C6	t	96.761	139.372	123.385
BCLU (Benzina di cracking unificata)	t	582.069	67.021	19.962
Toluene	t	0	0	0
Aromatici C8	t	73.945	62.300	67.198

Handwritten signature



fase 3 - Movimentazione e stoccaggi				
Alcool metilico	t	0,0	2,6	3,6
Glicole monoetilenico	t	4,4	3,2	3,0
Alcol isobutilico	t	1,5	2,2	4,0
Ipoclorito di sodio	t	0,0	0,0	0,0

5.6 Consumi di combustibile

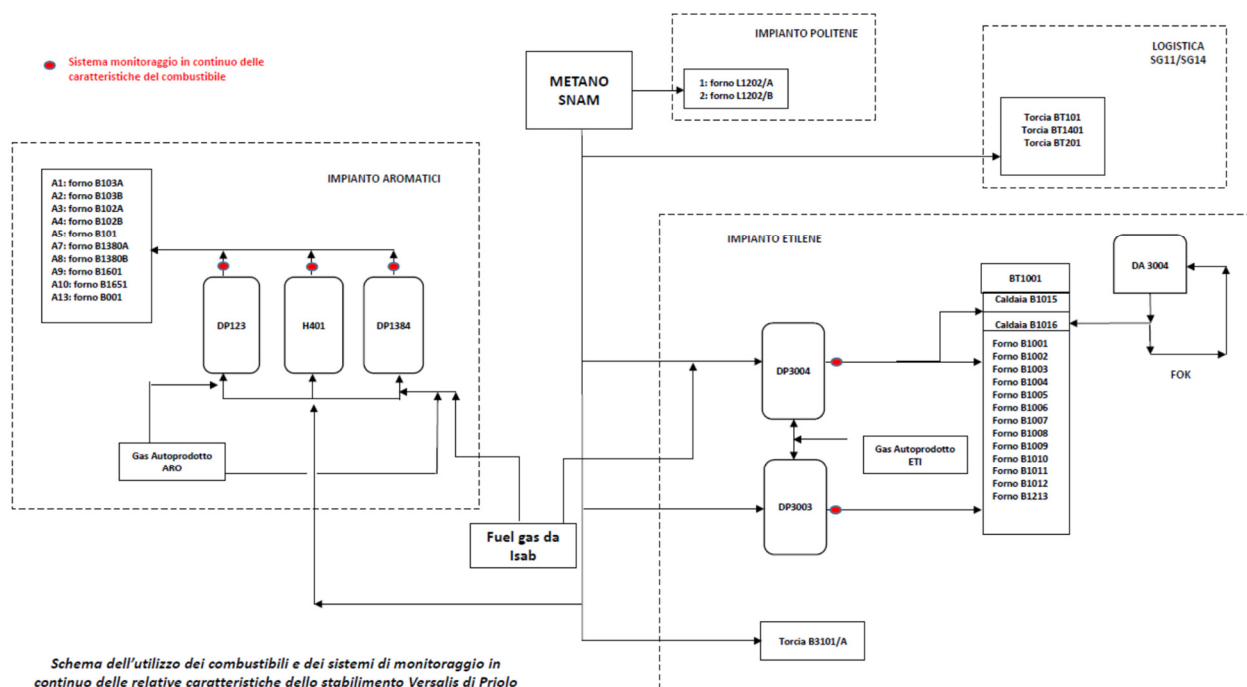
I consumi annuali di combustibili riportati dal Gestore nei report annuali 2016-2018 trasmessi sono:

Consumi annuali di combustibili	Tenore di zolfo 2016 (anno di riferimento)	2016 (anno di riferimento)	2017	2018
		t	t	t
Fuel gas autoprodotta	< 0,01 %	233.502	310.293	237.167
Metano da rete SNAM	150 mg/Sm ³	89.820	85.320	82.117
Fuel Oil da cracking	< 0,3 %	0	0	0
Fuel gas da ISAB	-	-	11.901	11.724

Il Gestore ha riportato uno schema riassuntivo dell'utilizzo dei diversi combustibili e dei sistemi di monitoraggio in continuo delle relative caratteristiche.

Il gestore ha trasmesso il seguente schema aggiornato, evidenziando le seguenti modifiche recenti:

- utilizzo fuel gas da Isab;
- Impianti Aromatici: Eliminazione forno B1101 in quanto smantellato;
- Impianto Etilene: allineamento FOK solo alla caldaia B1016 e non più alla B1015.





5.7 Movimentazione e stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi

Lo Stabilimento dispone di un sistema per la movimentazione e lo stoccaggio delle materie prime e dei prodotti finiti, integrato con la logistica di ISAB.

Il Gestore ricomprende tale sistema nella **Fase 4-Movimentazione e stoccaggio**.

Le infrastrutture gestite da Versalis sono:

- un pontile fuori della diga foranea della rada con due accosti operativi (B34 e B35) per gas liquefatti (l'accosto B33 è fuori servizio);
- due parchi di stoccaggio di prodotti petroliferi e petrolchimici denominati **SG11** e **SG14**;
- una pipeline per il trasferimento di etilene gas a Ragusa e Gela (i tratti da Ragusa a Gela, sia da 10" sia da 6", sono stati esclusi, isolati e si trovano in ambiente di gas inerte).

Ai fini della sicurezza e per la prevenzione di eventuali incidenti, tutto il personale operativo è adeguatamente formato ed addestrato e la gestione avviene secondo manuali operativi e procedure specifiche per ogni prodotto movimentato.

In particolare, la pipeline per il trasferimento di etilene viene ispezionata secondo un piano periodico di controllo lungo tutto il percorso e le possibili situazioni di emergenza sono regolamentate secondo una procedura condivisa con gli Stabilimenti di Gela e Ragusa e comunicata agli Enti esterni.

Le infrastrutture ISAB utilizzate a fronte di contratti di service sono:

- 2 pontili per i liquidi e gas liquefatti;
- alcuni serbatoi per lo stoccaggio di materie prime per l'impianto Etilene ed Aromatici.

5.8 Serbatoi di stoccaggio idrocarburi liquidi e altre sostanze

Nella scheda "B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze" il Gestore ha riportato informazioni relative alle caratteristiche delle infrastrutture di stoccaggio, contenenti idrocarburi liquidi e altre sostanze, gestite da Versalis ed al servizio dell'impianto Versalis Priolo, per un totale di 77 unità di stoccaggio.

Si riporta di seguito l'elenco di detti serbatoi integrato con le informazioni relative al reparto di afferenza delle unità elencate desunta dagli elementi descrittivi riportati dal Gestore nell'allegato B18.



Da scheda B.13.1 rev.1, allegata al punto 13, documentazione integrativa del Gestore, dicembre 2019:

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze													
Serbatoi in esercizio													
Prog. (ID scheda B.13.1 consegnata)	Sigla	Capacità geometrica del serbatoio (m³)	Capacità massima del serbatoio (m³)	Capacità geometrica del bacino di contenimento (m³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento	
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori					
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)
Serbatoi a tetto fisso													
3	DA 3004	2000		3372	FOK				x (NOTA 1)	x		x	
4	DA 3005A	2000		2265	FOK				x (NOTA 1)	x		x	
5	DA 3019	100		482	Metanolo				x (NOTA 2)	x		x	
6	DA 3024	115	-	NOTA 3	Soda 25%				x	x		lamiera spessorata	
7	DA 3025	1000	-	NOTA 3	Soda 25%				x	x		x	
8	DA 3035	1500	-	2226	FOK				x (NOTA 1)	x		x	
25	DA 1521	750	355	654 (NOTA 4)	Toluene				x (NOTA 1)	x		x	
27	DA 1523	500	-	-	Toluene / fuori esercizio				x		x		x
28	DA 1524	500	456	460 (NOTA 4)	Toluene				x (NOTA 1)	x		x	
29	DA 1525	500	456	460 (NOTA 4)	Etilbenzene / fuori esercizio				x (NOTA 1)	x		x	
30	DA 1526	500	456	460 (NOTA 4)	Etilbenzene / fuori esercizio				x (NOTA 1)	x		x	
31	DA 1527	500	-	-	Xileni / fuori esercizio				x (NOTA 1)		x		x
32	DA 1528	500	444	447 (NOTA 4)	Acque di processo				x (NOTA 1)	x		x	
33	DA 1529	750	643	646 (NOTA 4)	Idrocarburi C10+				x (NOTA 1)	x		x	
36	DA 1532	1000	945	976 (NOTA 4)	Xileni				x (NOTA 1)	x		x	
37	DA 1533	1000	945	976 (NOTA 4)	Xileni				x (NOTA 1)	x		x	
40	DA 1536	2000	-	-	Xileni / fuori servizio				x (NOTA 1)		x		x



Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - *Riesame Complessivo*

41	DA 1537	2000	1065	1071 (NOTA 4)	SLOP ETB				x (NOTA 1)	x		x	
42	DA 1538	500	451	467 (NOTA 4)	Xileni				x (NOTA 1)	x		x	
43	DA 1539	500	451	467 (NOTA 4)	Xileni				x (NOTA 1)	x		x	
44	DA 1549	500	456	1273	Sulfolano				x (NOTA 1)	x		x	
45	DA 1550	500	456	1273	Acqua e Sulfolano				x (NOTA 1)	x		x	
46	DA 1551	500	456	1273	Acqua e Sulfolano				x (NOTA 1)	x		x	
49	DA 1125	10000	9010	8084 (NOTA 4)	Etilene			x			x (NOTA 5)		x (NOTA 5)
50	DA 1135	10000	9010	9720 (NOTA 4)	Etilene			x			x (NOTA 5)		x (NOTA 5)
64	DA 1413	1500		1818	Cicloesano/ inattivo				x	x			x
65	DA 1414	1500		1900	Ottene/ inattivo				x	x			x
68	DA 1420	10000	9640	11740	Propilene			x			x (NOTA 5)		x (NOTA 5)
69	DA 1417	5000	3051	-	Soluzione acquosa soda esausta (NOTA 11)				x (NOTA 1)		x		x
70	DA 1419	3000	2626	3313	Slz acquosa soda esausta				x (NOTA 1)	x		x	
51	C 111	5000	4579	5441	FOK				x (NOTA 2)	x		x	
52	C 112	5000	4579	5410	FOK				x (NOTA 2)	x		x	
85	DA 1431	1.500	1398	2050	Acque reflue (NOTA 12)				x		x		x
Serbatoi a tetto galleggiante													
1	DA 3001	250		718	Virgin Nafta	x				x		x	
2	DA 3002	250		755	Gasolio / fuori servizio		x			x			x
2	DA 3003	500		1270	Benzina da cracking	x				x		x	
3	DA 3005B	2000		2159	Virgin Nafta	x				x		x	
4	DA 3006	550		2032	Benzina da cracking	x				x		x	
17	DA 1501	2000	1595	1913 (NOTA 4)	Benzene	x				x		x	
18	DA 1502	2000	1595	1913 (NOTA 4)	Benzene	x				x		x	
19	DA 1503	1000	757	957 (NOTA 4)	BCP/ taglio C9 insaturo	x				x		x	
20	DA 1504	1000	757	957 (NOTA 4)	BCP/ taglio C9 insaturo	x				x		x	
21	DA 1505	2000	1511	1912 (NOTA 4)	Slop Estr.	x				x		x	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - *Riesame Complessivo*

22	DA 1506	2000	1511	1845 (NOTA 4)	BCL	x				x		x	
23	DA 1509	500	347	1920	Benzina da cracking	x				x		x	
24	DA 1520	1000	757	927 (NOTA 4)	Slop dist.	x				x		x	
26	DA 1522	750	536	654 (NOTA 4)	Benzene	x				x		x	
	DA 1530	5000	3728	4746 (NOTA 4)	Benzina da cracking	x				x		x	
	DA 1531	5000	3728	4746 (NOTA 4)	Raffinato	x				x		x	
	DA 1534	1000	853	1000	ARO C8+	x				x		x	
	DA 1535	1000	850	1043	ARO C8+	x				x		x	
53	DA 1105	5000	3793	4616 (NOTA 4)	Etilbenzene / fuori servizio	x				x		x	

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze

Serbatoi in esercizio

Prog. (ID scheda b.13.1 consegnata)	Sigla	Capacità geometrica del serbatoio (m ³)	Capacità massima del serbatoio (m ³)	Capacità geometrica del bacino di contenimento (m ³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento	
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori					
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)
54	DA 1109	5000	3700	4616 (NOTA 4)	BCP/ taglio C9 insaturo	x				x		x	
55	DA 1110	5000	3600	4616 (NOTA 4)	BCP	x				x		x	
56	DA 1111	5000	4080	4616 (NOTA 4)	Etilbenzene	x				x		x	
57	DA 1130	10000	9472	12061	Toluene	x				x		x	
58	DA 1131	10000	9559	10276	Benzene	x				x		x	
59	DA 1132	10000	9615	12144	Benzene / fuori servizio	x				x			x
60	DA 1146	10000	9193	9817 (NOTA 4)	ARO C9+ / BCP	x				x		x	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - *Riesame Complessivo*

61	DA 1147	5000	4162	5675	Xilene	x				x		x	
62	DA 1148	5000	4129	4244 (NOTA 4)	Benzene	x				x		x	
63	DA 1149	5000	4032	4244 (NOTA 4)	BCP/ taglio C9 insaturo	x				x		x	
Serbatoi in pressione													
9	DP 3051A	462			Etilene			x			x (NOTA 7)		x (NOTA 7)
10	DP 3051B	462			Etilene			x			x (NOTA 7)		x (NOTA 7)
11	DP 3051C	462			Etilene			x			x (NOTA 7)		x (NOTA 7)
12	DP 3052A	462			Propilene			x			x (NOTA 7)		x (NOTA 7)
13	DP 3052B	462			Propilene			x			x (NOTA 7)		x (NOTA 7)
14	DP 3052C	462			Propilene			x			x (NOTA 7)		x (NOTA 7)
15	DP 301	462			Etilene			x			x (NOTA 7)		x (NOTA 7)
16	DP 3055	462			Propilene			x			x (NOTA 7)		x (NOTA 7)
47	DP 1575	2000		2251	Penteni (NOTA 7)			x		x			x
71	DP 1401	5000	3950	869 (NOTA 9)	Miscela C4 (NOTA 7)			x		x			x
72	DP 1402	5000	3950	869 (NOTA 9)	Miscela C4 (NOTA 7)			x		x			x
73	DP 01	1500			Propilene (NOTA 10)			x			x		x
74	DP 02	1500			Propilene (NOTA 10)			x			x		x
66	DP 1403	2500	2133	434 (NOTA 9)	Miscela C4 (NOTA 7)			x		x			x
67	DP 1404	2500	2133	434 (NOTA 9)	Miscela C4 (NOTA 7)			x		x			x
Serbatoi di cui ai punti g) ed i) della Richiesta di Integrazioni del MATTM													
75	V 1502B	38			Impianto PE (NOTA 6)								
76	K3/1-3312	40			Impianto PE (NOTA 6)								
77	K1-204	40			Impianto PE (NOTA 6)								
78	K1-312	40			Impianto PE (NOTA 6)								
79	K1-322	40			Impianto PE (NOTA 6)								
	DA 1408	10000			cumene / fuori servizio (NOTA 13)				x		x		x
	DA 1409	10000			cumene / fuori servizio (NOTA 13)				x		x		x
	DA 1432	40	n.a.	60	acque reflue/ inattivo				x		x		x



Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - *Riesame Complessivo*

	DA 3007	2000			Acqua demi				x		x		x
	DA 3011	2000			Acqua piovana				x		x		x
	DA 3011S	4000			Acqua piovana				x		x		x
	T 2201A				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201B				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201C				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201D				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201E				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201F				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201G				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201H				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201I				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201J				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201K				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201L				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201M				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201N				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201O				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201P				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201Q				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201R				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2201S				Impianto PE (NOTA 6)								
	H 2201				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2202A				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2202B				Impianto PE (NOTA 6)								



B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze													
Serbatoi in esercizio													
Prog. (ID scheda b.13.1 consegnata)	Sigla	Capacità geometrica del serbatoio (m³)	Capacità massima del serbatoio (m³)	Capacità geometrica del bacino di contenimento (m³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento	
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori					
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)
	T 2202C				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2202D				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2202E				Impianto PE (NOTA 6)								
	T 2202F				Impianto PE (NOTA 6)								

- NOTA 1 Serbatoi provvisti di sistema di polmonazione con azoto in controllo di pressione e valvola di respiro
NOTA 2 Adottata la tecnica di abbattimento emissioni corrispondente all'installazione del tetto galleggiante interno
NOTA 3 Serbatoi posti su area pavimentata e cordolata
NOTA 4 Serbatoi esercito alla massima capacità operativa che è inferiore alla capacità del bacino di contenimento
NOTA 5 Serbatoi di stoccaggio criogenico
NOTA 6 Trattasi di serbatoio dell'impianto Polietilene, le cui informazioni verranno fornite nelle risposte al punto 14 della Richiesta di integrazioni della Commissione AIA - IPPC del MATTM (Prot. CIPPC 1646 del 30 settembre 2019)
NOTA 7 Serbatoi in pressione, collegati a sistema di recupero gas di stabilimento
NOTA 9 Sfere di GPL
NOTA 10 Serbatoi tumulati in pressione di GPL
NOTA 11 Serbatoio che verrà posto fuori servizio per attività di manutenzione
NOTA 12 Serbatoio di raccolta di acque reflue da area di impianto di stoccaggio prodotti gassosi (propilene e mix C4)
NOTA 13 Serbatoi restituiti ad ISAB.

I serbatoi di stabilimento, distinti nelle due principali categorie dei serbatoi a pressione atmosferica e delle attrezzature a pressione, sono oggetto di attività pianificate di ispezione e manutenzione tese a garantirne nel tempo l'integrità prevenendo i fenomeni di degrado dei relativi componenti.

Al contempo i serbatoi dello stabilimento sono oggetto di interventi pianificati di miglioramento tecnologico, recepiti nell'ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e correlati all'implementazione a fini ambientali delle migliori tecniche disponibili.



Si riporta una sintesi in formato tabellare degli Interventi di adeguamento dei serbatoi di stoccaggio e di reparto (rif. prescrizione 3d, par. 9.3 del PIC) dichiarati eseguiti dal Gestore nei report annuali 2013-2018.

Adeguamento fase 1 impianto ETI	2013		2015		2016	2017	2018
DA-3001:	guaine su tubi di calma e gambe periscopiche	n.d.	guaine su tubi di calma e gambe periscopiche	Completato			
	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	n.d.	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato			
DA-3002:	-	fuori esercizio, nelle more di completamento interventi di adeguamento	guaine su tubi di calma e gambe periscopiche	Completato			
			impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato			
DA-3003:	realizzazione doppio fondo	n.d.	realizzazione doppio fondo	Completato			
	guaine su tubi di calma e gambe periscopiche	n.d.	guaine su tubi di calma e gambe periscopiche	Completato			
	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	n.d.	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato			
DA-3004:	realizzazione doppio fondo	fuori esercizio, nelle more di completamento interventi di adeguamento	realizzazione doppio fondo	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso	Completato
	installazione valvola di respirazione		installazione valvola di respirazione	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso	Completato
	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento		impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso	Serbatoio fuori esercizio Attività in corso
DA-3005A: (serbatoio a tetto fisso non provvisto di tubi di calma)	realizzazione doppio fondo	n.d.	realizzazione doppio fondo	Completato			
	installazione valvola di respirazione	n.d.	installazione valvola di respirazione	Completato			
	-	n.d.	guaine su tubi di calma	Non applicabile Serbatoio a tetto fisso	Non applicabile Serbatoio a tetto fisso		
	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	n.d.	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato			
DA-3005B:	installazione di nuovo fondo con lamiera spessorata	n.d.	realizzazione doppio fondo	Realizzato intervento alternativo	Realizzato intervento alternativo	Realizzato intervento alternativo	Realizzato intervento alternativo
	realizzazione doppia tenuta	n.d.	realizzazione doppia tenuta	Completato			
	guaine su tubi di calma e gambe	n.d.	guaine su tubi di calma e gambe	Completato			



Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - Riesame Complessivo

Adeguamento fase 1 impianto ETI	2013		2015		2016	2017	2018
	periscopiche		periscopiche				
	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	n.d.	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato			
DA-3006:	guaine su tubi di calma e gambe periscopiche;	n.d.	guaine su tubi di calma e gambe periscopiche	Completato			
	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	n.d.	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato			
DA-3019:	realizzazione doppio fondo	n.d.	realizzazione doppio fondo	Completato			
	serbatoio a tetto fisso, con tetto galleggiante interno, non provvisto di tubi di calma	n.d.	guaine su tubi di calma	Non applicabile serbatoio a tetto galleggiante interno a tetto fisso	Non applicabile serbatoio a tetto galleggiante interno a tetto fisso	Non applicabile serbatoio a tetto galleggiante interno a tetto fisso	Non applicabile serbatoio a tetto galleggiante interno a tetto fisso
	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	n.d.	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato			
DA-3025:	installazione valvola di respirazione	n.d.	installazione valvola di respirazione	Completato			
DA-3035:	realizzazione doppio fondo	n.d.	realizzazione doppio fondo	Completato			
	installazione valvola di respirazione	n.d.	installazione valvola di respirazione	Completato			
	serbatoio a tetto fisso non provvisto di tubi di calma	n.d.	guaine su tubi di calma	Non applicabile serbatoio a tetto fisso	Non applicabile serbatoio a tetto fisso	Non applicabile serbatoio a tetto fisso	Non applicabile serbatoio a tetto fisso
	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	n.d.	impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento	Completato			

Adeguamento fase 2 impianto ARO	2013	2015	2016	2017	2018
Installazione doppi fondi su serbatoi	Serbatoi totali: 30 Doppio fondo completato su 13 serbatoi Doppio fondo in corso di realizzazione su 2 serbatoi (DA 1504 e DA 1534)	Serbatoi totali: 30 Doppio fondo installato 22 8 serbatoi da pianificare entro 2017 (di cui 2 fuori servizio)	Serbatoi totali: 30 Doppio fondo installato 22 8 serbatoi da pianificare entro 2017 (di cui 2 fuori servizio)	Serbatoi totali: 30 Doppio fondo installato: 26 1 serbatoio in corso e 3 fuori servizio	Serbatoi totali: 30 Doppio fondo installato: 27 e 3 fuori servizio
Pavimentazioni bacini di contenimento	Intervento completato su serbatoi in esercizio (in corso ultimo intervento pavimentazione bacino DA 1534); restano privi di bacino di contenimento 2 serbatoi posti fuori esercizio (DA1536 e DA1523)	Pavimentazione da realizzare su due serbatoi fuori esercizio. L'intervento sarà realizzato prima del reinserimento	Pavimentazione da realizzare su due serbatoi fuori esercizio. L'intervento sarà realizzato prima del reinserimento	Pavimentazione da realizzare su due serbatoi fuori esercizio. L'intervento sarà realizzato prima del reinserimento	Pavimentazione da realizzare su due serbatoi fuori esercizio. L'intervento sarà realizzato prima del reinserimento
Blow down e closed drain CR15	-	Completato	-	-	-
Closed drain C1CR11	-	Da Aprile 2011 la sezione è fuori servizio	Da Aprile 2011 la sezione è fuori servizio	Da Aprile 2011 la sezione è fuori servizio	Da Aprile 2011 la sezione è fuori servizio



Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - *Riesame Complessivo*

Adeguaenti tenute pompe e valvole su prodotti R45	-	Completato	-	-	-
Adeguamento fase movimentazione e stoccaggio	2013	2015	2016	2017	2018
1. Applicazione di guaina suggellante su tubi di calma/guida 2. Applicazione di sacco/guaina a tenuta sulle gambe periscopiche di appoggio del tetto galleggiante	In corso ultimi interventi su DA1131 e DA1132, posti fuori esercizio	Completato su tutti i serbatoi in esercizio. Da realizzare su DA1132 non in esercizio	Completato su tutti i serbatoi in esercizio. Da realizzare su DA1132 non in esercizio	Completato su tutti i serbatoi in esercizio. Da realizzare su DA1132 non in esercizio	Completato su tutti i serbatoi in esercizio. Attività in corso su DA1105, DA1132 e DA1149 non in esercizio
Installazione tetto galleggiante interno C 112	In corso ultimo intervento su C111, posto fuori esercizio	Completato	-	-	-
Installazione tetto galleggiante interno C 111		Attività in corso. Serbatoio non in esercizio	Attività in corso. Serbatoio non in esercizio	Attività in corso. Serbatoio non in esercizio	Attività in corso. Serbatoio non in esercizio
Completamento inserimento doppi fondi serbatoi	In corso ultimo intervento inserimento doppio fondo su DA1131, posto fuori esercizio	Completato	-	-	-
Studio per applicazione metodologia RBI alle linee Interconnecting	-	Completato	-	-	-
Realizzazione prelievo campioni a circuito chiuso	-	Completato	-	-	-

Infine si riporta una sintesi delle risultanze delle attività di ispezione descritte nei report annuali 2013-2018, previste nel *Programma d'ispezione e manutenzione parco serbatoi di stabilimento* trasmesso al MATTM con nota Versalis Prot. 126/2014 del 08/05/2014.

Nelle colonne 2014-2018 sono riportate informazioni relative alla tipologia di ispezione programmata nell'anno di riferimento, nella colonna "Avanzamento attività" il Gestore ha riportato lo stato di avanzamento dell'attività di ispezione in programma e le risultanze attraverso i seguenti codici:

Legenda codici tipologia di ispezione:

- E.A.= Emissione Acustica; DF= Doppio Fondo; PB= Pavimentazione Bacino; PC= Impermeabilizzazione corona circolare bacino di contenimento; GT= Guaine Piedi Tetto Galleggiante \Tubi calma.
- Legenda codici risultanze:
- MP1= attivati interventi manutenzione preventiva di tipo conservativo (ripristino verniciatura, ripristino spessore materiale) di componenti del serbatoio;
- MP2= attivati interventi di manutenzione preventiva consistenti nella sostituzione di componenti del serbatoio;
- EA + n = esito positivo verifica integrità con Emissione Acustica e indicazione ripetizione verifica dopo "n" anni.



Ispezioni serbatoi atmosferici

Reparto	SIGLA	Prodotto	Capacità nominale m³	Caratteristiche serbatoio 2016	2016	Avanzamento attività 2016	Caratteristiche serbatoio 2017	2017	Avanzamento attività 2017	Caratteristiche serbatoio 2018	2018	Avanzamento attività 2018
ETI	DA3001	V.NAFTA	250	DF; PC; GT	Esterna; E.A.	Completata; In corso E.A.	DF; PC; GT	Esterna; E.A.	Completata; E.A. + 1; MP1	DF; PC; GT	Esterna	Completata / MP1; EA+1
ETI	DA3002	GASOLIO	250	GT			GT			GT; PC		
ETI	DA3003	BK	500	DF; PC; GT	Esterna	Completata; MP1	DF; PC; GT	Esterna; E.A.	Completata; E.A. + 3; MP1	DF; PC; GT	Esterna; EA+3	Completata MP1
ETI	DA3004	FOK	2000	PC	DF	In corso DF	PC	DF	In corso DF	PC		
ETI	DA3005A	FOK	2000	DF; PC	Esterna; E.A.	Completata; E.A. +	DF; PC			DF; PC	E.A.	EA+2
ETI	DA3005B	V.NAFTA	2000	Fondo spessorato; PC; GT	E.A.	E.A. +	Fondo spessorato; PC; GT			Fondo spessorato; PC; GT		
ETI	DA3006	BK	550	DF; PC; GT	Esterna; E.A.	Completata; E.A. + 3; MP1	DF; PC; GT	Esterna	Completata; MP1	DF; PC; GT	Esterna	Completata / MP1
ETI	DA3019	METANOLO	100	DF; PC	E.A.	Completata; E.A. + 3	DF; PC			DF; PC		
ETI	DA3035	FOK	2000	DF; PC	E.A.	E.A. +	DF; PC			DF; PC		
ETI	DA3024	SODA 25%	115	PB			PB	Interna; DF	Completata interna	PB		
ETI	DA3025	SODA 25%	1000	DF; PB	E.A.	E.A. +	DF; PB			DF; PB		
ETI	DA3011	ACQUA PIOVANA	2000	DF	E.A.	E.A. + 1	DF	E.A.	E.A. + 3	DF		
ETI	DA3011S	ACQUA PIOVANA	4000		E.A.	E.A. + 1		E.A.	E.A. + 3			
ARO	DA1501	BENZENE	2000	DF; PB	Esterna; E.A.	Completata; E.A. + 2	DF; PB; GT	Esterna	Completata	DF; PB; GT	Esterna; E.A.	Completata MP1; EA+2
ARO	DA1502	BENZENE	2000	DF; PB			DF; PB; GT			DF; PB; GT	E.A.	EA+2
ARO	DA1503	BCP	1000	DF; PB			DF; PB; GT	Esterna ; E.A.	Completata; E.A. + 1	DF; PB; GT	E.A.	EA+1
ARO	DA1504	BCP	1000	PB; DF			PB; DF; GT			PB; DF; GT		
ARO	DA1505	SLOP ESTR.	2000	PB; DF	DF	Completato DF	PB; DF; GT			PB; DF; GT		
ARO	DA1506	BCL	2000	PB; DF			PB; DF; GT			PB; DF; GT		
ARO	DA1509	BCU	500	PB; DF	Interna; DF	Completato interna e DF	PB; DF; GT			PB; DF; GT		
ARO	DA1520	SLOP DIST	1000	DF; PB			DF; PB; GT	E.A.	E.A. + 2	DF; PB; GT	Esterna	Completata; MP1
ARO	DA1521	TOLUENE	750	DF; PB			DF; PB	E.A.	E.A. + 3	DF; PB		
ARO	DA1522	BENZENE	750	DF; PB			DF; PB; GT	E.A.	E.A. + 4	DF; PB; GT		
ARO	DA1523	TOLUENE	500									
ARO	DA1524	TOLUENE	500	PB; DF			PB; DF			PB; DF		



Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - *Riesame Complessivo*

Reparto	SIGLA	Prodotto	Capacità nominale m ³	Caratteristiche serbatoio 2016	2016	Avanzamento attività 2016	Caratteristiche serbatoio 2017	2017	Avanzamento attività 2017	Caratteristiche serbatoio 2018	2018	Avanzamento attività 2018
ARO	DA1525	ETILBENZENE	500	PB; DF	DF	Completato DF	PB; DF			PB; DF	E.A.	
ARO	DA1526	ETILBENZENE	500	DF; PB			DF; PB			DF; PB		
ARO	DA1527	O-XILENE	500	PB; DF	DF	Completato DF	PB; DF			PB; DF		
ARO	DA1528	O-XILENE	500	PB; DF	DF	Completato DF	PB; DF			PB; DF		
ARO	DA1529	HC C10+	750	PB; DF			PB; DF			PB; DF		
ARO	DA1530	RAFFINATO	5000	PB	Interna; DF	E.A. + 4; MP1	PB	Interna; DF	In corso DF e MP1	PB; DF; GT		
ARO	DA1531	RAFFINATO	5000	DF; PB			DF; PB GT			DF; PB; GT		
ARO	DA1532	XILENI MSTDP	1000	PB			PB			PB		
ARO	DA1533	XILENI	1000	PB			PB; DF	Interna; DF	Completata interna, in corso DF	PB; DF		
ARO	DA1534	XILENI	1000	PB; DF			PB; DF; GT			PB; DF; GT		
ARO	DA1535	XILENI	1000	PB; DF		Completato DF	PB; DF; GT			PB; DF; GT		
ARO	DA1536	XILENI	2000									E.A. +3
ARO	DA1537	XILENI	2000	DF; PB	E.A.	E.A. + 1	DF; PB	E.A.	Completata Esterna; E.A. + 1	DF; PB	E.A.	
ARO	DA1538	OMPX	500	PB			PB; DF	Interna; DF	Completati interna e DF	PB; DF		Completata esterna; MP1
ARO	DA1539	OMPX	500	DF; PB			DF; PB			DF; PB	Esterna; E.A.	
ARO	DA1549	SULFOLANO	500	PB; DF			PB; DF			PB; DF		
ARO	DA1550	ACQUA E SULFOLANO	500	DF; PB	Esterna; E.A.	Completata Esterna + Interna	DF; PB			DF; PB		
ARO	DA1551	ACQUA E SULFOLANO	500	DF; PB	E.A.	E.A. + 3	DF; PB			DF; PB		
SG11	DA1135	ETILENE	10000	Criogenico			Criogenico			Criogenico		
SG11	DA1125	ETILENE	10000	Criogenico			Criogenico			Criogenico		
SG11	C111	FOK	5000	DF; PB	TGI	Completata MP2; in corso TGI	DF; PB; TGI		Completata MP2; completato TGI	DF; PB; TGI		
SG11	C112	FOK	5000	DF; PB; TGI	Esterna; E.A.	Completata; E.A. + 4	DF; PB; TGI			DF; PB; TGI		Completata MP2
SG11	DA1105	XILENI	5000	DF; PB; GT			DF; PB; GT			DF; PB; GT	Interna	Completata esterna MP1; E.A. + 3
SG11	DA1109	BCP	5000	DF; PB; GT			DF; PB; GT			DF; PB; GT	E.A.	
SG11	DA1110	PARAXLENE	5000	DF; PB; GT			DF; PB; GT	E.A.	E.A. + 3	DF; PB; GT		



Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - *Riesame Complessivo*

Reparto	SIGLA	Prodotto	Capacità nominale m ³	Caratteristiche serbatoio 2016	2016	Avanzamento attività 2016	Caratteristiche serbatoio 2017	2017	Avanzamento attività 2017	Caratteristiche serbatoio 2018	2018	Avanzamento attività 2018
SG11	DA1111	ETILBENZENE	5000	DF; PB; GT	E.A.		DF; PB; GT			DF; PB; GT		
SG11	DA1130	PARAXILENE	10000	DF; PB; GT			DF; PB; GT	E.A.	E.A. + 3	DF; PB; GT		
SG11	DA1131	TOLUENE	10000	PB; DF; GT			PB; DF; GT			PB; DF; GT		
SG11	DA1132	BENZENE	10000	DF; PB; GT			DF; PB; GT			DF; PB		
SG11	DA1146	PARAXILENE	10000	DF; PB; GT	Esterna; E.A.	Completata; E.A. + 1; MP1	DF; PB; GT	E.A.	E.A. + 3	DF; PB; GT		Attività di manutenzione completate
SG11	DA1147	XILENE	5000	DF; PB; GT	Esterna; E.A.	Completata; E.A. + 2; MP1	DF; PB; GT	Interna	Completata interna; in corso MP2	DF; PB; GT		
SG11	DA1148	BENZENE	5000	DF; PB; GT	E.A.	E.A. + 3	DF; PB; GT	E.A.	E.A. + 3	DF; PB; GT		In corso Sostituzione tenuta
SG11	DA1149	BCP	5000	DF; PB; GT			DF; PB; GT	Interna	Completata interna; in corso MP2	DF; PB; GT	E.A.	
SG11	DA1413	CICLOESANO	1500	DF; PB;	Esterna; E.A.		DF; PB;			DF; PB;		
SG11	DA1414	OTTENE	1500	DF; PB;	Esterna; E.A.		DF; PB;			DF; PB;		
SG14	DA1420	PROPILENE	10000	Criogenico			Criogenico			Criogenico		
SG14	DA1419	SOLUZIONE ACQUOSA SODA ESAUSTA DA ETI/ARO	3000	PB			PB	DF	In corso DF	PB		Ispezione Esterna
SG14	DA1431	ACQUE REFLUE	1500	PB	E.A.	E.A. + 1	PB	E.A.	E.A. + 2	PB	esterna; E.A.	
SG14	DA1408	CUMENE	10000							GT		
SG14	DA1409	CUMENE	10000	DF			DF			DF; GT		2019
SG14	DA1417	SOLUZIONE ACQUOSA SODA ESAUSTA DA ETI/ARO	5000		Esterna	Completata: MP2		E.A.	E.A. + 4		DF	
SG14	DA1432	ACQUE REFLUE	40									



Ispezioni serbatoi in pressione

Rep.	SIGLA	Prodotto	Capacità nominale m ³	2016	Avanzamento attività 2016	2017	Avanzamento attività 2017	2018	Avanzamento attività 2018
ETI	DP3051A	ETILENE	526	Interna	Completata esterna + pressatura pneumatica				
ETI	DP3051B	ETILENE	526	Interna	In corso esterna + pressatura pneumatica				
ETI	DP3051C	ETILENE	526			Esterna			
ETI	DP3052A	PROPILENE	526						
ETI	DP3052B	PROPILENE	526						
ETI	DP3052C	PROPILENE	526						
ETI	DP301	ETILENE	526	Esterna	Completata				
ETI	DP3055	PROPILENE	526						
ARO	DP1575	PENTENI	2000	Esterna	Completata	Esterna	Completata	Esterna	Completata
ARO	DP1524B	BENZENE	10						
SG11	DP01	PROPILENE	1500	Interna	Completata decennale con E.A.				
SG11	DP02	PROPILENE	1500	Interna	Completata decennale con E.A.				
SG11	DP1403	BUTENE	2500						
SG11	DP1404	MIX C4	2500					Esterna	Completata
SG14	DP1401	MIX BUTANI	5000						
SG14	DP1402	MIX BUTANI	5000						
LLDPE	V1502B	BUTENE1	38						
LLDPE	K3\1-3312	OTTENE	40						
LLDPE	K1-204	OTTENE	40						
LLDPE	K1-312	OTTENE	40						
LLDPE	K1-322	OTTENE	40						



5.9 Attività di gestione rifiuti prodotti

5.9.1 Produzione rifiuti

Lo stabilimento Versalis Priolo produce rifiuti dal processo da attività di manutenzione (ordinaria e straordinaria), da fermate generali, da attività di cantiere e dalle attività di messa in sicurezza dei suoli e della falda.

Ai sensi di quanto prescritto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, sezione “15.7 Obbligo di comunicazione annuale” nei report annuali sono state trasmesse informazioni relative a: codici CER, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino; indice annuo di recupero rifiuti (%) definito come il rapporto tra kg annui di rifiuti inviati a recupero e kg annui di rifiuti prodotti dallo Stabilimento.

Il Gestore dichiara nei report annuali 2016-2018 quanto di seguito riportato:

“I flussi di rifiuti generati sono gestiti attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR e con archiviazione della 4a copia firmata dal destinatario per accettazione, e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

Si segnala, inoltre, che lo stabilimento Versalis di Priolo opera secondo quanto previsto dalla norma sancita dal DM 17/12/2009 e s.m.i.

Versalis adotta il criterio temporale per la gestione dei depositi temporanei presenti presso il proprio stabilimento”.

Di seguito si riportano le informazioni disponibili relative alle quantità di rifiuti prodotti dallo Stabilimento negli anni 2016-2018 suddivise in base ai codici di classificazione dei rifiuti (Codice Europeo del Rifiuto, CER) di cui alla direttiva 75/442/CEE, ed integrate con i valori degli indici di recupero per rifiuti pericolosi e non pericolosi definiti come % recupero su totale dichiarati nei report annuali 2016-2018.

CODICE CER	Descrizione	Stato fisico	MCP	2016 (anno di riferimento)	2017	2018
-	-	-	t	t	t	t
200201	Rifiuti biodegradabili	Solido non pulverulento	Il Gestore dichiara nella scheda B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva): "La massima capacità produttiva corrisponde alla capacità totale delle aree di stoccaggio"	3,92	n.d.	n.d.
200304	fanghi delle fosse settiche	Liquido		34,02		
150101	imballaggi in carta e cartone	solido		12,32		
150102	imballaggi in plastica	solido		0,32		
150103	imballaggio in legno	solido		38,04		
150104	Imballaggi metallici			0,18		
191307	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	Liquido		192,84		
200101	Carta e cartone	Solido non pulverulento		9,78		
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	Solido non pulverulento		36,56		
50105	Perdite di olio	Liquido		959,60		
70101	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	Liquido		17,01		
70108	altri fondi e residui di reazione	Solido non pulverulento		19,38		



CODICE CER	Descrizione	Stato fisico	MCP	2016 (anno di riferimento)	2017	2018
-	-	-	t	t	t	t
70110	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	Solido non pulverulento		52,02		
70213	Rifiuti plastici	Solido non pulverulento		0,70		
80409	adesivi e sigillanti di scarti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Solido non pulverulento		1,88		
110111	soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose	Liquido		40,00		
110112	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 100111	Liquido		133,70		
130205	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido		65,62		
130308	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido		0,96		
130502	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	Liquido		36.387,00		
130502	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	Fangoso palabile		1,06		
130503	fanghi da collettori	Fangoso palabile		15,56		
130701	olio combustibile e carburante diesel	Liquido		4,99		
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido non pulverulento		16,19		
150202	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido non pulverulento		53,33		
160213	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	Solido non pulverulento		6,14		
160216	componenti rimosso da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	Solido non pulverulento		0,28		
160303	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	Liquido		-		
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	Solido non pulverulento		155,64		
160305	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	Fango palabile		0,18		
160305	rifiuti organici, contenenti sostanze	Liquido		238,32		



CODICE CER	Descrizione	Stato fisico	MCP	2016 (anno di riferimento)	2017	2018
-	-	-	t	t	t	t
	pericolose					
160504	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	Liquido		0,08		
160506	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Liquido		9,81		
160601	batterie al piombo	Solido non pulverulento		3,82		
160801	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 160807)	Solido non pulverulento		11,06		
160807	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	Solido non pulverulento		36,12		
161001	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	Liquido		40,00		
161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	Liquido		19,37		
161003	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	Liquido		25,14		
161105	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	Solido non pulverulento		63,78		
170101	cemento	Solido non pulverulento		3,44		
170203	plastica	Solido non pulverulento		7,66		
170204	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminate	Solido non pulverulento		5,34		
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	Solido non pulverulento		44,38		
170402	alluminio	Solido non pulverulento		16,62		
170403	Piombo	Solido non pulverulento		0,56		
170405	Ferro e acciaio	Solido non pulverulento		887,98		
170409	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	Solido non pulverulento		39,74		
170409	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	Solido non pulverulento		10,44		
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solido non pulverulento		3,38		
170503	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	Solido non pulverulento		1.324,76		



CODICE CER	Descrizione	Stato fisico	MCP	2016 (anno di riferimento)	2017	2018
-	-	-	t	t	t	t
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	Solido non pulverulento		1.289,78		
170601	materiali isolanti contenenti amianto	Solido non pulverulento		61,37		
170603	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido non pulverulento		51,89		
170904	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	Solido non pulverulento		550,65		
Totale rifiuti prodotti da scheda B.11.1				43.005	-	-
Totale rifiuti prodotti da report annuali				7.117	10.195	4.653
Totale rifiuti prodotti non pericolosi da report annuali				5.291	5.291	2.085
Totale rifiuti prodotti pericolosi da report annuali				3.870	4.905	2.568
% recupero rifiuti non pericolosi su totale prodotto R/(R+S)				27,8%	36,3%	55,0%
% recupero rifiuti pericolosi su totale prodotto R/(R+S)				5,9%	20,7%	3,6%

In relazione alla osservata presenza di una incongruenza sui valori delle quantità di rifiuti totali prodotti, il gestore ha fornito la scheda B 11.1 rev1 aggiornata e le seguenti osservazioni:

Il Gestore ha eseguito una verifica sul MUD dell'anno 2017 riguardante i rifiuti prodotti nell'anno 2016. In riferimento alla scheda B.11.1 trasmessa con l'istanza di Riesame AIA, si conferma che la quantità di rifiuto avente CER 130502 per l'anno 2016 è pari a 363,87 t anziché 36.387 t (dato riportato nel documento "Riscontro a richieste di chiarimenti Versalis Priolo Gargallo ID 149-10019.doc").

Al contempo si rileva che la scheda B.11.1 non riporta, causa refuso, le quantità relative ai seguenti rifiuti che risultano sul MUD:

- CER 130503 (fanghi da collettori, in stato solido non pulverulento), pari a 0,24 t
- CER 170202 (, solido non pulverulento), pari a 0,14 t.

La quantità complessiva di rifiuti da MUD per l'anno 2016 è quindi pari a 6981,965 t.

Le quantità di rifiuti prodotte negli anni 2017-2018 e suddivise in base ai codici di classificazione CER, non sono definite in quanto nei corrispondenti report annuali il dato informativo "codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino" prescritto dal PMC al paragrafo "15.7 Obbligo di comunicazione annuale", è stato riportato per le quantità di rifiuti avviati annualmente ad "Operazione di recupero/smaltimento", e non per le quantità di rifiuti totali prodotti.

Il gestore ha successivamente provveduto a integrare i dati per il 2018 e 2019.

5.9.2 Deposito temporaneo di rifiuti

I Rifiuti prodotti, in base a quanto dichiarato nella scheda B.12, sono destinati ad attività di deposito temporaneo di rifiuti così come definito dal D.Lgs. 152/2006 all'art 183 lett. bb) "raggruppamento dei rifiuti e il deposito preliminare alla raccolta ai fini del trasporto di detti rifiuti in un impianto di trattamento, effettuati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, da intendersi quale l'intera area in cui si svolge l'attività che ha determinato la produzione dei rifiuti (...)".

La lettera bb) ai punti 2 e 3 stabilisce, tra le altre, le seguenti condizioni da rispettare in caso di deposito temporaneo di rifiuti:

- 2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo



una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi.

In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

3) il «deposito temporaneo» deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;

Il Gestore nella scheda “B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti” dichiara la disponibilità di una capacità complessiva di stoccaggio in regime di deposito temporaneo pari a 23.690 tonnellate.

Si riporta di seguito un estratto dei dati dichiarati dal Gestore nella scheda B.12 integrato con informazioni relative alle caratteristiche delle aree adibite a deposito di rifiuti riportate nel paragrafo “5.4 Rifiuti” dell'allegato B.18.

N° area	Nome identificativo area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Caratteristiche da paragrafo 5.4 Rifiuti (all. B18)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)
-	-	tonnellate	m ²	-	-	-
1	Deposito temporaneo etilene	7.000	4.200	Tutte le aree sono impermeabilizzate, recintate, dotate di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o eventuali spanti. Tali aree sono inoltre attrezzate dei sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc.	Deposito temporaneo Etilene, con capacità di stoccaggio di 8000 m ³ e superficie di 5450 m ² . L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o eventuali spanti; la parte riservata allo stoccaggio dei rifiuti liquidi è coperta. Sono presenti sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc.	01.05.xx 05.01.xx 07.01.xx 07.02.xx
		1.000	1.250			08.01.xx
2	Deposito temporaneo Aromatici	1.000	350		Deposito temporaneo Aromatici, con capacità di stoccaggio di 1000 m ³ e superficie di 350 m ² . L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o eventuali spanti. Sono presenti sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc.	08.03.xx 08.04.xx 10.01.xx 11.01.xx
						12.01.xx
3	Deposito temporaneo Polietilene	2.800	1.800	sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento e docce di emergenza.	Deposito temporaneo Polietilene, con capacità di stoccaggio di 2800 m ³ e superficie di 1800 m ² – L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o eventuali spanti Sono presenti sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc.	13.01.xx 13.02.xx 13.03.xx 13.05.xx
						13.07.xx
4	Deposito temporaneo LOGI/SG11	1.200	900		Deposito temporaneo LOGI/SG11, con capacità di stoccaggio di 1200 m ³ e superficie di 900 m ² – L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o	15.01.xx 15.02.xx 16.02.xx 16.03.xx 16.05.xx



N° area	Nome identificativo area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Caratteristiche da paragrafo 5.4 Rifiuti (all. B18)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)
-	-	tonnellate	m ²	-	-	-
5	Deposito temporaneo LOGI/SG14	150	220		eventuali spanti. Sono presenti sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc.. Deposito temporaneo LOGI/SG14, con capacità di stoccaggio di 150 m ³ e superficie di 220 m ² – L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o eventuali spanti. Sono presenti sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc..	16.06.xx 16.07.xx 16.08.xx 16.10.xx 16.11.xx
6	Deposito temporaneo LOGI/INTU	1.200	900		Deposito temporaneo LOGI/INTU, con capacità di stoccaggio di 1200 m ³ e superficie di 900 m ² – L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque.	17.01.xx 17.02.xx 17.03.xx 17.04.xx 17.05.xx
9	Deposito temporaneo LOGI/INTU (C/O Polietilene)	1.300	2.000		Deposito temporaneo LOGI/INTU (C/O polietilene), con capacità di stoccaggio di 1300 m ³ e superficie di 2000 m ² – L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o eventuali spanti. Sono presenti sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc.	17.06.xx 17.09.xx 19.13.xx 20.01.xx 20.02.xx 20.03.xx
7	Deposito temporaneo LABO/CHIB A	40	75		Deposito temporaneo LABO/CHIBA, con capacità di stoccaggio di 40 m ³ e superficie di 75 m ² – L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o eventuali spanti. Sono presenti sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc.	13.07.xx 15.01.xx 15.02.xx 16.03.xx 16.05.xx 16.09.xx 17.02.xx 17.03.xx 17.04.xx 17.05.xx 17.06.xx 17.09.xx
8	Deposito temporaneo Rottami ferrosi	8.000	3.500		Deposito temporaneo ROTTAMI FERROSI, con capacità di stoccaggio di 4000 m ³ e superficie di 2500 m ² – L'area è impermeabilizzata, recintata e dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque di prima pioggia.	17.04.01 17.04.02 17.04.03 17.04.04 17.04.05 17.04.07 17.04.11

I flussi di rifiuti generati sono gestiti in accordo alla procedura *opi-hse-009* che prevede anche la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR e la archiviazione della quarta copia firmata dal destinatario per accettazione, e redazione del MUD con cadenza annuale.

In relazione alla destinazione dei rifiuti depositati nelle aree sopraelencate il Gestore dichiara che *“Lo stato fisico e la destinazione d'uso non sono predefinite ma vengono individuate dalla scheda descrittiva e dalla caratterizzazione chimico fisica del rifiuto”*.



In merito alla tipologia di rifiuti stoccati il Gestore precisa che sono esclusi dall'elenco di cui alle aree di deposito 1-7 e 9, i CER con le ultime due cifre pari a 99.

Agli atti della documentazione presentata, il Gestore non svolge all'interno delle aree afferenti allo stabilimento Versalis Priolo attività di stoccaggio di rifiuti così come definito dal D.Lgs. 152/2006 all'art 183 lett. aa) “attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla parte quarta del presente decreto, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti di cui al punto R13 dell'allegato C alla medesima parte quarta”.

5.10 Attività accessorie tecnicamente connesse

Il Gestore non dichiara nella scheda “A.3.3 Informazioni sulle attività accessorie (non IPPC) tecnicamente connesse” la presenza di attività tecnicamente connesse.

5.11 Bilancio idrico

L'approvvigionamento idrico dello Stabilimento è costituito da:

- acqua mare di raffreddamento, prelevata dal Mar Ionio attraverso 7 punti di captazione;
- acqua di falda e acqua dai corpi idrici superficiali (sorgente San Cusumano e invaso dell'Ogliastro), usata per scopi industriali (raffreddamento e processo) e per i servizi igienico-sanitari;
- acqua demineralizzata per uso industriale (processo) proveniente dall'impianto di demineralizzazione SA9 di EPG.

In ottemperanza a quanto prescritto in AIA, il Gestore dichiara di aver installato una serie di misuratori di portata di acqua mare, acqua di falda, acqua superficiale ed acqua demi in ingresso alle unità di impianto e di aver installato i seguenti misuratori di portata di acqua mare “così come riportato nel Provvedimento di Modifica non Sostanziale n. 4866”.

Tabella: *misuratori di portata di acqua mare*

Impianto	Sigla del misuratore	Servizio
etilene	FM-3209R	ingresso acqua mare
etilene	FM-3210R	ingresso acqua mare
etilene	FM-2313R	ingresso acqua mare
etilene	FI-3038AR	uscita acqua mare
aromatici	14-FI-14570	ingresso acqua mare
aromatici	12-FI-650	ingresso acqua mare
aromatici	16-FI16875	ingresso acqua mare
aromatici	14-FI-2470	ingresso acqua mare
aromatici	14-FI-2471	ingresso acqua mare
aromatici	FI-602	ingresso acqua mare
aromatici	13-FI-ID26	uscita acqua mare
aromatici	23-FI-ID25	uscita acqua mare
sg11	FT-6313	ingresso acqua mare
sg11	FR-1037	ingresso acqua mare
sg11	FR-1103	uscita acqua mare
sg11	FR-1104	uscita acqua mare
sg11	FR-1105	uscita acqua mare
sg14	FR-2026	ingresso acqua mare
sg14	FR-1402	uscita acqua mare



Tabella: *numerosità misuratori di portata per ciascuna fase*

Fase - impianto	Acqua mare	Acqua demi	Acqua di falda e superficiale
1 - ETI	4	1	3
2 - ARO	8	3	6
3 - PE	0	1	2
4 - LOGI	7	0	3

Si riportano di seguito i dati relativi al consumo di risorse idriche dello stabilimento Versalis Priolo dichiarati dal Gestore nei report annuali 2016-2018.

Consumi idrici annuali suddivisi per fase di utilizzo	Tipologia acqua	Tipologia uso	2016 (anno di riferimento)	2017	2018
			m ³	m ³	m ³
fase 1 - Impianto Etilene	Acqua mare	Raffreddamento	187.322.000	181.857.000	204.305.430
	Acqua di falda e superficiale	Raffreddamento	-	-	-
		Produttivo	-	-	-
	Acqua demi	Produttivo	1.260.271	1.283.764	1.257.691
fase 2 - Impianto Aromatici	Acqua mare	Raffreddamento	35.127.000	29.081.000	24.987.471
	Acqua di falda e superficiale	Raffreddamento	-	-	-
		Produttivo	2.025	14.860	10.563
	Acqua demi	Produttivo	459.686	257.348	193.414
fase 3 - Impianto Polietilene	Acqua mare	Raffreddamento	-	-	-
	Acqua di falda e superficiale	Raffreddamento	-	-	-
		Produttivo	-	-	-
	Acqua demi	Produttivo	-	-	-
fase 4 - Movimentazione e stoccaggi	Acqua mare	Raffreddamento	11.494.000	9.054.000	10.823.482
	Acqua di falda e superficiale	Raffreddamento	906	2.974	126.690
		Produttivo	3.085	-	-
	Acqua demi	Produttivo	6.352	87	630
Tutte	Acqua di falda e superficiale	Igienico-sanitario	54.494	43.811	28.690
Totale acqua di mare			233.943.000	219.992.000	240.116.383
Totale acqua di falda e superficiale			60.510	61.645	165.943
Totale acqua demi			1.726.309	1.541.199	1.451.735

5.11.1 Trattamento acque

Nell'allegato B18 è fornita una sintesi degli interventi migliorativi realizzati nel corso dell'AIA rilasciata a Versalis S.p.A. con decreto del MATTM n. 321 del 12/11/2013. Tra questi vi sono interventi di miglioramento dell'unità di pretrattamento dei reflui oleosi presso l'impianto ETI e la realizzazione di una nuova unità di strippaggio dei reflui oleosi al fine di favorire il riutilizzo delle acque di processo all'interno del ciclo produttivo dell'impianto Aromatici e ridurre il consumo di acqua demineralizzata prodotta con acqua di falda.

5.11.1.1 Unità di pretrattamento dei reflui oleosi da impianto ETI

Le acque di processo e le acque meteoriche provenienti da aree segregate e reflui di tipo civile dell'impianto ETI sono scaricate tramite lo scarico parziale **P1-0** ed attraverso lo scarico **P1** nel collettore che le convoglia all'impianto di IAS, previa *disoleazione*.



Il sistema di disoleazione è stato modificato secondo quanto descritto nell'istanza di modifica non sostanziale di AIA presentata dal Gestore il 15/04/2014 ed approvata con provvedimento DVA n. 30674 del 26/09/2014 (ID 143/745).

La modifica ha riguardato i seguenti interventi:

- a) l'installazione di una copertura della vasca di ricezione (A-3001), la suddivisione della vasca in 2 scomparti interni collegati tra loro attraverso tubazioni di tracimazione e l'installazione di nuove pompe di rilancio (G-3011 A, G-3011 B, G-3013 C).
- b) l'installazione di un nuovo sistema di disoleazione ad alta efficienza costituito da una vasca in acciaio contenente la nuova unità di Package W-3004, ovvero un filtro a coalescenza costituito a sua volta pacchi lamellari in materiale oleofilo (in luogo del precedente sistema di vasche in serie D3100-W/W-3003/W-3007).

5.11.1.2 Nuova unità di strippaggio dei reflui oleosi da impianto ARO (C-1425)

L'unità di strippaggio sottovuoto con vapore (C-1425) degli idrocarburi è stata realizzata allo scopo di separare gli idrocarburi contenuti nei seguenti reflui di processo dell'impianto ARO:

- Condensa del vapore d'acqua che alimenta i gruppi-vuoto delle unità di recupero del solvente (solfonato), la colonna di separazione dello stesso e la colonna di rigenerazione dei catalizzatori dei reattori di idrogenazione dell'unità C2CR11;
- Acqua dalla colonna di lavaggio del raffinato C-1422.
- Acqua separata per sedimentazione del prodotto contenuto nei serbatoi di reparto.

L'acqua depurata dalla nuova unità di strippaggio è recuperata in impianto per uso industriale, con conseguente risparmio della risorsa idrica stimato in circa 40.000 m³/anno.

La corrente di vapore in uscita da C-1425 viene raffreddata in un condensatore, al fine di separare il prodotto idrocarburico (reintrodotto nel ciclo produttivo dell'impianto) dai gas incondensabili.

L'intervento è stato approvato con provvedimento DVA n. 2607 del 29/01/2015 (ID 143/768).

5.11.1.3 Nuova sezione di pretrattamento della corrente "soda spenta"

Nell'assetto attuale lo Stabilimento si avvale di un impianto esterno per effettuare il pretrattamento dei reflui ottenuti dal lavaggio caustico. Con il termine soda spenta viene indicata la soluzione alcalina esausta ottenuta dal lavaggio del fuel gas per la rimozione dell'idrogeno solforato e altre sostanze presenti che reagiscono con la soluzione alcalina (es. CO₂), prima di essere inviato alla rete fuel.

Versalis ha presentato istanza all'AC per installare una nuova sezione di pretrattamento della corrente denominata "soda spenta" prodotta dagli impianti Etilene ed Aromatici. Allo stato non è ancora stata realizzata.

Iter amministrativo Proc. ID 143/893:

Con lettera prot. 129/2015/DIRE/PZ del 21/04/2015, il Gestore ha presentato alla DVA del MATTM istanza di modifica dell'AIA (DM 0000321 del 12/11/2013) e con nota prot. DVA-2015-0024270 del 29/09/2015 il MATTM ha trasmesso il relativo Parere Istruttorio Conclusivo (ID 143/893).

Con il procedimento ID 143/893 il MATTM nel 2015 ha autorizzato Versalis al pretrattamento delle acque sulfuree per estrarre gli idrocarburi volatili, nel proprio impianto.

"Realizzazione di una nuova sezione di pretrattamento della corrente denominata "soda spenta" prodotta dagli impianti Etilene e Aromatici.

La modifica proposta prevede la realizzazione, all'interno dell'impianto Aromatici, di una nuova sezione in cui verrà implementato il processo di pretrattamento delle correnti di soda spenta generate dagli impianti Etilene ed Aromatici, a mezzo estrazione (desorbimento) con vapore (steam stripping) degli idrocarburi, prima dell'invio al processo di ossidazione nell'impianto CR32 del Consorzio Priolo Servizi.

La modifica prevede in particolare il convogliamento, mediante la realizzazione di un sistema di tubazioni, delle correnti di soda spenta, in un serbatoio esistente DA1527 (precedentemente destinato a idrocarburi aromatici) ed il successivo invio



ad una colonna di estrazione con vapore (C005) dotata di un sistema di generazione del vuoto. per favorire la rimozione degli idrocarburi.

La sezione produrrà:

- a) una corrente di soda spenta da cui sono stati estratti gli idrocarburi, che verrà inviata, tramite un sistema di pompe e tubazioni, all'impianto CR32 di ossidazione della soda spenta;
- b) una corrente di vapore che subisce, per mezzo di un condensatore (E0022) e di un separatore bifasico (DP012), un ulteriore processo di separazione da cui si ottengono:
 - gas incondensabili (costituiti da azoto e tracce di idrocarburi) aspirati da un sistema di compressione (PK015) ed inviati, tramite tubazioni alla rete gas combustibile interna dell'impianto Aromatici;
 - una corrente idrocarburica, inviata tramite un sistema di pompe e tubazioni al serbatoio esistente DA1509, per essere successivamente recuperata nel ciclo produttivo dell'impianto Aromatici;
 - una corrente acquosa, inviata tramite un sistema di pompe e tubazioni, a riciclo alla stessa sezione insieme alla carica.

La nuova sezione di estrazione con vapore è progettata per una massima capacità di lavorazione pari a 166.000 m³/anno di soda spenta e per ottenere, sulla corrente in uscita, una concentrazione residua di idrocarburi

Versalis con nota prot. 206 del 20/06/2016, ai fini della realizzazione della nuova sezione d'impianto, ha inviato un'istanza per utilizzare parte dell'area denominata A2 dello stabilimento; il MATTM si è espresso sulla stessa nel corso della CdS istruttoria del 29/11/2016, formulando delle prescrizioni.

Il gestore ha risposto alle suddette prescrizioni nel gennaio 2017 con la "Nota di Risposta alla Conferenza di Servizi del 29 novembre 2016" (lettera di trasmissione prot. 18 del 26/01/2017).

A valle di tale nota, il MATTM ha richiesto con prot. 3071/STA del 10/02/2017 l'elaborazione di una Analisi di Rischio sito specifica (AdR). La AdR è stata trasmessa dal gestore con nota prot. 213 del 23/05/2017.

Con nota prot. 23693/STA del 07/11/2017 il MATTM ha inviato il parere tecnico dell'ISPRA sulla AdR suddetta, con la richiesta di trasmettere entro 30 giorni una revisione della stessa tenendo conto delle prescrizioni formulate da ISPRA.

Con nota prot. 446 del 06/12/2017 il gestore ha chiesto una proroga al 28/02/2018 per la trasmissione dell'aggiornamento della AdR. L'aggiornamento è stato trasmesso all'AC con nota prot. 69 del 28/02/2018.

5.11.2 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Lo Stabilimento genera due tipologie di acque reflue:

1. acque di processo dagli impianti di produzione che sono conferite, insieme con le acque meteoriche ricadenti sulle aree di impianto e di stoccaggio, all'impianto di depurazione consortile di ASI, gestito da Industria Acque Siracusane S.p.A. ("IAS")⁴, attraverso 6 punti di scarico finale al collettore esterno;
2. acque di raffreddamento, dalle condense della rete di vapore e dalle acque meteoriche ricadenti su aree non occupate da impianti (acque di dilavamento da aree non potenzialmente contaminate) scaricati direttamente a mare attraverso 8 punti distinti.

La tabella che segue – da paragrafo "5.3 Scarichi idrici" dell'allegato B18 - fornisce, per ciascuna tipologia di scarico prodotta dallo Stabilimento, la destinazione e l'identificativo dei punti di scarico.

⁴ Con D.D.G. n. 558 del 10/08/2010 (trasmesso agli Enti con n. prot. 51225 del 13/08/2010) la Regione Siciliana, Ass.to Territorio ed Ambiente, ha concesso al Consorzio di Sviluppo Industriale (ASI) di Siracusa il rinnovo dell'autorizzazione allo scarico, con condotta sottomarina, dell'impianto di depurazione biologico consortile di Priolo Gargallo. Dal Decreto l'impianto risulta essere gestito da IAS (Industria Acqua Siracusa s.p.a.).



Tabella: Schema degli scarichi idrici dallo Stabilimento Versalis.

Tipologia scarico	Punto di scarico finale	Destinazione scarico
Acque di processo Acque meteoriche potenzialmente inquinate	P1 P1bis P2⁽¹⁾ P3⁽¹⁾ P5 PE	Impianto Depurazione Consortile (ASI)
Acque di condensa Acque di raffreddamento Acque meteoriche (da piazzali su cui non insistono impianti)	2 14E 18 18A 346⁽²⁾ 502⁽²⁾ 348⁽²⁾ ETI	Aree di scarico a mare

⁽¹⁾ I punti di scarico finale P2 e P3, convoglianti acque di processo e acque meteoriche potenzialmente inquinate, sono intestati alla Società Consortile Priolo Servizi che li gestisce; P2 e P3 sono in comune con altre aziende del polo. Versalis contribuisce al punto P2 con gli scarichi parziali da P2-1 a P2-23, e contribuisce al punto P3 con gli scarichi parziali da P3-1 a P3-18. Vedasi “Tabella: Schema degli scarichi parziali delle acque di processo e meteoriche potenzialmente contaminate” al par. 5.11.2.1 del PIC.

⁽²⁾ I punti di scarico 346, 502 e 348, convoglianti acque di condensa, acque di raffreddamento e acque meteoriche da piazzali su cui non insistono impianti, sono scarichi parziali, in particolare:

- gli scarichi parziali 346 e 348 confluiscono allo scarico 20 (cosiddetto Vallone della Neve),
- lo scarico parziale 502 confluisce allo scarico 28 (cosiddetto canale “O”).

Gli scarichi 20 e 28 sono intestati alla Società Consortile Priolo Servizi che li gestisce.

Misuratori di portata e campionatori degli scarichi:

I seguenti scarichi parziali continui P1-0, P1bis-0, P2-1, P2-2, P2-3, P2-13, P2-22, P5-0 (di acque di processo e meteoriche potenzialmente contaminate) sono provvisti di misuratore di portata e campionatore automatico.

In ottemperanza a quanto prescritto in AIA, il Gestore ha installato misuratori di portata presso tutti gli scarichi a mare (acque di raffreddamento e meteoriche non contaminate).

Criteri analitici e inquinamento da zinco

Il Gestore dichiara nei rapporti annuali 2016-2018 quanto di seguito riportato:

“Per i parametri aventi taluni dati analitici di emissione sotto il limite di rilevabilità analitica, il quantitativo emesso è stato calcolato considerando tali dati analitici pari al 50% del limite di rilevabilità del metodo, in base alla raccomandazione fatta dall’ISPRA che riprende un orientamento tecnico-scientifico generalmente condiviso.

Relativamente al parametro Zinco, si ritiene che i quantitativi determinati possano essere correlati al funzionamento dei sistemi di protezione anticorrosiva (anodi sacrificali) degli scambiatori.

Per i restanti parametri, come riscontrabile dai rapporti di prova di cui in Allegato 2B, i quantitativi calcolati derivano dalle rilevanti portate associate agli scarichi, a fronte di trascurabili differenze delle concentrazioni rilevate tra acque di scarico ed acque in ingresso”.

5.11.2.1 Acque di scarico conferite al depuratore ASI

L'impianto Biologico consortile ASI tratta le acque reflue di processo e le acque meteoriche potenzialmente contaminate (ovvero ricadenti in aree occupate da impianti) dello Stabilimento; l'operatività tra le Società è disciplinata da apposito regolamento di fornitura.

Ciascun punto di scarico dei reflui conferiti a IAS raccoglie i reflui di uno o più scarichi parziali ubicati in varie zone degli impianti dello stabilimento, eventualmente pretrattati, come illustrato nella seguente tabella.

Tabella:

Schema degli scarichi parziali delle acque di processo e meteoriche potenzialmente contaminate

Id Scarico in collettore IAS	Scarico parziale	Tipologia scarico continuo (C)/ discontinuo (D)	Descrizione
P1	P1-0*	C	Acque di processo, acque meteoriche provenienti da aree segregate e reflui di tipo civile dell'impianto ETI, <i>previa disoleazione</i>
P1bis	P1bis-0*	C	Acque di processo derivanti dall'abbattimento di composti solforati nel gas di processo e off gas FCC per l'impianto di cracking (ETI) e sezione CR11 dell'impianto ARO; provenienti dall'impianto <i>pretrattamento ossidativo delle sode solfuree provenienti dai lavaggi caustici</i> (sezione 5000/B dell'impianto CR32 di Lukoil) ⁵ .
P2***	P2-0	C	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi ⁶ , a mezzo vasca di disoleazione e flottatore, delle acque di processo, acque provenienti da aree segregate e reflui di tipo civile dell'impianto ARO e dell'impianto SG11 di Versalis e di <i>acque reflue di altre società coinsediate</i> .
	P2-1*	C	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque provenienti da aree segregate e reflui di tipo civile dalla sezione CR23 dell'impianto ARO
	P2-2*	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque provenienti da aree segregate e reflui di tipo civile dalla sezione CR23 dell'impianto ARO
	P2-3*	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque provenienti da aree segregate e reflui di tipo civile dalle sezioni CR11, CR14, CR16, CR16 A e CR15 dell'impianto ARO
	P2-4	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dalla sezione CR15 dell'impianto ARO

⁵ Le acque sulfuree di Versalis risultano così trattate dall'impianto Lukoil di trattamento delle acque sodate sulfuree:

- sono dapprima inviate in alimentazione ad una colonnina dove mediante insufflazione di azoto avviene lo strippaggio dei gas e dei prodotti leggeri;

- sono quindi inviate in una sezione dedicata, sezione 5000/B, costituita da 4 reattori in serie. Ciascun reattore è dotato di un agitatore a pale che provvede ad omogeneizzare e mantenere miscelata la soluzione; nella parte inferiore, all'interno di ognuno di essi è posizionato orizzontalmente un diffusore attraverso cui viene introdotta l'aria necessaria all'ossidazione e vapore per riscaldare la soluzione. Il liquido in uscita dall'ultimo reattore viene inviato in un degasatore e quindi convogliato fuori dai limiti batteria del reparto dopo refrigerazione in uno scambiatore con acqua di mare e ritornato a Versalis.

⁶ La società Priolo Servizi risulta allo stato avere in corso un procedimento di richiesta di rilascio di AIA regionale come impianto esistente; preliminarmente ha chiesto la verifica di assoggettabilità a VIA alla Regione (Protocollo PSER/288/2017/U; Codice Procedura: 98 - Classifica: SR_012_RIF0012; https://si-vvi.regione.sicilia.it/viavas/index.php/it/component/fabrik/list/28/it/?Itemid=&integrazioni___id_integrazioni_raw=98&limitstart=0&resetfilters=1)



Id Scarico in collettore IAS	Scarico parziale	Tipologia scarico continuo (C)/ discontinuo (D)	Descrizione
	P2-5	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento, sale pompe) dalla sezione CR15 dell'impianto ARO
	P2-6	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dalla sezione CR15 dell'impianto ARO
	P2-7	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dalla sezione CR15 dell'impianto ARO
	P2-8	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-9	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-10	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (aree pavimentate) dell'impianto SG11
	P2-11	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-12	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-13**	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (sala pompe) dell'impianto SG11
	P2-14	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-15	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-16	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-17	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (sala pompe) dell'impianto SG11
	P2-18	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-19	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-20	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-21	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
	P2-22**	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento e aree pavimentate) dell'impianto SG11



Id Scarico in collettore IAS	Scarico parziale	Tipologia scarico continuo (C)/ discontinuo (D)	Descrizione
	P2-23	D	Acque in uscita impianto pretrattamento di Priolo Servizi, a mezzo vasca di disoleazione e flottatore. Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento) dell'impianto SG11
P3***	P3 - 0	D	Acque di processo, acque provenienti da aree segregate di logistica e produzione polietilene e reflui di tipo civile; acque reflue da mensa e spogliatoi zona Ovest, reflui civili da palazzine uffici ed acque meteoriche (zone ovest e sud stabilimento Syndial); scarico in comune con altre società coinsediate. Inviata e collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto meteoriche o relative a impianto in stato di inoperosità. <i>Qualora venisse prevista la rimessa in marcia, verrebbe riattivato il pretrattamento mediante vasche di disoleazione.</i>
	P3 - 1	D	Acque meteoriche da strada "23". Inviata e collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto meteoriche.
	P3 - 2	D	Acque meteoriche da strada "22" e strade interne reparto Polietilene. Inviata e collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto meteoriche.
	P3 - 3	n.d.	Acque meteoriche da strada "21" e strada "C". Inviata e collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto meteoriche.
	P3 - 4	D	Acque meteoriche da strada "21" strada "C" e strade interne reparto Polietilene. Inviata e collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto meteoriche.
	P3 - 5	n.d.	Reflui civili Palazzina HSE. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 6	n.d.	Reflui civili Palazzina Spogliatoi OVEST. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 7	n.d.	Reflui civili Palazzina Direzione. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 8	n.d.	Reflui civili Palazzina MAN. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 9	n.d.	Reflui civili Palazzina UTL. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 10	n.d.	Reflui civili Palazzina PBM. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 11	D	Acque di processo e acque provenienti da aree segregate dell'impianto polietilene. Inviata a collettore consortile IAS da vasca T2741 annessa al sistema di pretrattamento dell'impianto polietilene.
	P3 - 12	n.d.	Reflui civili Palazzina Uffici Logistica Portineria SUD. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 13	n.d.	Reflui civili Palazzina CED OVEST. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 14	n.d.	Reflui civili Palazzina Laboratorio OVEST. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 15	n.d.	Reflui civili Magazzino Materie Prime. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 16	n.d.	Reflui civili Sala Controllo INTU. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 17	n.d.	Reflui civili Palazzina Uffici INTU. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
	P3 - 18	n.d.	Reflui civili Magazzino Mat. Tecnici. Inviata a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto reflui civili.
P5	P5 - 0*	C	Acque di processo, acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento e aree pavimentate) dell'impianto SG14 - Inviata a collettore consortile IAS <i>previo pretrattamento in vasca di disoleazione PPI (A1401)</i>
PE	PE - 0	D	Acque di processo e acque provenienti da aree segregate dell'impianto polietilene inviate a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto relative a impianto in stato di inoperosità.



Id Scarico in collettore IAS	Scarico parziale	Tipologia scarico continuo (C)/ discontinuo (D)	Descrizione
			Qualora venisse prevista la rimessa in marcia, verrebbe riattivato il <i>pretrattamento mediante vasche di disoleazione</i> .
<p>Note (rif. Integrazioni documentazioni del gestore del dicembre 2019, “<i>Allegato al punto 6</i>” in risposta al quesito 6 del GI “Tabella 23: Schema degli scarichi parziali delle acque di processo e meteoriche potenzialmente contaminate” dell’allegato B18):</p> <p>* scarichi parziali continui per i quali il Gestore ha installato misuratori di portata e campionatore automatico;</p> <p>** scarichi parziali discontinui per i quali il Gestore ha installato misuratori di portata e campionatore automatico;</p> <p>*** scarichi finali intestati al consorzio Priolo Servizi che li gestisce.</p>			

Tabella di sintesi dei pretrattamenti svolti sui reflui conferiti al collettore consortile IAS desunta da quanto dichiarato dal Gestore nell’allegato B18:

ID Scarico in collettore IAS	Scarico parziale	Pretrattamento
P1	P1-0	<i>Disoleazione</i> (impianto ETI)
P1bis	P1bis-0	Impianto di <i>ossidazione</i> CR32 (sezione 5000B) gestito dalla società Lukoil (ex ISAB)
P2	P2-0	Impianto pretrattamento di Priolo Servizi , a mezzo vasca di <i>disoleazione e flottatore</i> .
P5	P5-0	<i>Pretrattamento mediante vasche di disoleazione</i>
P3	P3-0	<i>Pretrattamento mediante vasche di disoleazione</i> (impianto in stato di inoperosità)
PE	PE-0	<i>Pretrattamento mediante vasche di disoleazione</i> (impianto in stato di inoperosità)

Pretrattamento ossidativo. Gli impianti Etilene ed Aromatici generano reflui costituiti da sode sulfuree originate dalle sezioni di lavaggio caustico dei gas di processo e del gas combustibile. Tali reflui sono inviati via tubazione all’*impianto di ossidazione CR32* (sezione 5000/B) gestito dalla società **Lukoil** (ex ISAB Impianti nord); i reflui desolforati tramite un processo di degradazione ossidativa, con aria e vapore, sono restituiti via tubo a Versalis che li conferisce tramite il punto d’immissione denominato **P1bis** all’*impianto biologico consortile A.S.I.* per la depurazione finale.

Quantità di inquinanti scaricate nel collettore IAS

Si riportano di seguito le informazioni del Gestore dai report annuali 2016-2018 sulle quantità di inquinanti scaricate nel collettore IAS dai punti di controllo denominati: P1, P1bis, P5, PE, P2, P3.

Punto P1 - Scarico in collettore IAS (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Solidi Sospesi Totali (SST)	kg/a	14.198,92	10.302,33	29.332,24
Azoto	kg/a	2.098,15	3.307,11	4.855,27
Aldeidi	kg/a	214,94	60,66	237,79
COD	kg/a	84.829,79	65.320,84	139.267,30
Cianuri	kg/a	10,97	16,68	26,13
Fluoruri	kg/a	226,73	82,78	90,19
Solfuri	kg/a	42,80	40,11	45,20
P totale	kg/a	32,97	35,81	135,76
Olio e grassi animali e vegetali	kg/a	314,59	1.062,94	1.731,31
Oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera	kg/a	228,85	152,44	997,29



Punto P1 - Scarico in collettore IAS (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
persistenti				
Composti Organici Alogenati	kg/a	0,27	0,58	7,39
Tensioattivi totali	kg/a	191,68	168,75	330,44
Zn	kg/a	71,42	46,29	48,25
Al	kg/a	118,99	40,08	47,47
As	kg/a	0,40	0,51	0,51
Cd	kg/a	0,28	0,31	0,41
Cr	kg/a	3,96	4,27	1,92
Fe	kg/a	596,91	303,78	407,26
Mn	kg/a	23,10	14,48	18,99
Hg	kg/a	0,14	0,06	0,09
Ni	kg/a	3,62	3,57	2,36
Pb	kg/a	1,80	0,58	0,72
Cu	kg/a	6,47	3,51	7,72
Idrocarburi totali	kg/a	389,84	246,30	1.431,28
Solventi Organici Aromatici	kg/a	665,22	266,68	665,99
Fenoli Totali (come C ₆ H ₅ OH)	kg/a	2.767,19	2.891,37	4.135,14
Portata scarico	m ³ /a	566.823,00	643.624,00	818.301,00

Punto P1bis - Scarico in collettore IAS (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Solidi Sospesi Totali (SST)	kg/a	6.604,67	6.842,17	12.540,52
Azoto	kg/a	2.177,77	1.760,17	3.380,25
Aldeidi	kg/a	102,30	73,88	85,71
COD	kg/a	211.124,91	221.407,49	218.700,21
Cianuri	kg/a	80,29	53,48	33,34
Fluoruri	kg/a	9,96	19,63	72,33
Solfuri	kg/a	1.739,92	2.423,53	1.937,04
P totale	kg/a	43,57	67,86	84,56
Olio e grassi animali e vegetali	kg/a	156,99	399,59	1.160,66
Oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti	kg/a	75,39	53,84	52,94
Composti Organici Alogenati	kg/a	0,03	0,03	0,03
Tensioattivi totali	kg/a	115,01	204,58	174,05
Zn	kg/a	3,54	3,77	5,60
Al	kg/a	10,98	5,73	5,17
As	kg/a	0,08	0,10	0,08
Cd	kg/a	0,05	0,05	0,05
Cr	kg/a	2,55	2,13	3,07
Fe	kg/a	37,50	37,98	26,43
Mn	kg/a	0,43	0,44	0,43
Hg	kg/a	0,09	0,06	0,10
Ni	kg/a	1,38	1,34	1,46
Pb	kg/a	0,16	0,05	0,07
Cu	kg/a	0,61	0,52	0,55
Idrocarburi totali	kg/a	158,21	95,62	94,64
Solventi Organici Aromatici	kg/a	921,73	359,01	265,30
Fenoli Totali (come C ₆ H ₅ OH)	kg/a	4,98	12,56	44,91
Portata scarico	m ³ /a	101.194,00	98.348,00	96.804,00



Punto P5 - Scarico in collettore IAS (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Solidi Sospesi Totali (SST)	kg/a	1.293,50	1.246,59	1.398,74
Azoto	kg/a	44,62	450,25	327,57
Aldeidi	kg/a	7,51	3,18	13,71
COD	kg/a	6.769,93	2.135,02	2.049,91
Cianuri	kg/a	11,41	0,39	0,49
Fluoruri	kg/a	27,23	28,62	69,68
Solfuri	kg/a	10,91	6,99	6,90
P totale	kg/a	128,50	34,48	18,70
Olio e grassi animali e vegetali	kg/a	82,26	35,50	46,94
Oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti	kg/a	64,86	5,47	5,10
Composti Organici Alogenati	kg/a	0,03	0,03	0,03
Tensioattivi totali	kg/a	11,14	6,98	11,51
Zn	kg/a	8,32	7,50	5,40
Al	kg/a	5,65	2,83	3,81
As	kg/a	0,31	0,22	0,18
Cd	kg/a	0,06	0,06	0,06
Cr	kg/a	0,40	0,25	0,33
Fe	kg/a	92,37	41,31	59,01
Mn	kg/a	15,31	4,34	7,62
Hg	kg/a	0,02	0,01	0,01
Ni	kg/a	0,27	0,26	0,29
Pb	kg/a	0,08	0,07	0,11
Cu	kg/a	1,20	0,47	0,47
Idrocarburi totali	kg/a	101,14	9,50	6,39
Solventi Organici Aromatici	kg/a	25,47	0,13	0,26
Fenoli Totali (come C ₆ H ₅ OH)	kg/a	14,39	6,35	6,27
Portata scarico	m ³ /a	118.166,00	127.043,00	125.424,00

Punto PE - Scarico in collettore IAS (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Solidi Sospesi Totali (SST)	kg/a	140,05	11,02	44,59
Azoto	kg/a	14,45	1,15	2,71
Aldeidi	kg/a	0,09	0,07	0,13
COD	kg/a	227,49	42,22	96,73
Cianuri	kg/a	0,01	0,01	0,01
Fluoruri	kg/a	0,36	0,27	0,49
Solfuri	kg/a	0,20	0,15	0,27
P totale	kg/a	1,27	0,18	0,45
Olio e grassi animali e vegetali	kg/a	1,13	1,91	1,25
Oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti	kg/a	1,63	0,29	1,37
Composti Organici Alogenati	kg/a	0,00	0,00	0,00
Tensioattivi totali	kg/a	0,01	0,19	0,29
Zn	kg/a	2,11	1,00	2,60
Al	kg/a	0,45	0,09	0,23
As	kg/a	0,01	0,00	0,00
Cd	kg/a	0,00	0,00	0,00
Cr	kg/a	0,01	0,00	0,02
Fe	kg/a	1,78	0,83	1,27
Mn	kg/a	0,18	0,13	0,16
Hg	kg/a	0,00	0,00	0,00
Ni	kg/a	0,02	0,01	0,02
Pb	kg/a	0,04	0,01	0,01
Cu	kg/a	0,02	0,01	0,02



Idrocarburi totali	kg/a	2,02	0,34	1,54
Solventi Organici Aromatici	kg/a	0,00	0,00	0,00
Fenoli Totali (come C ₆ H ₅ OH)	kg/a	0,43	0,10	0,25
Portata scarico	m ³ /a	8.668,00	3.425,00	4.920,00

Punto P2 - Scarico in collettore IAS (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Solidi Sospesi Totali (SST)	kg/a	2.127,78	2.463,11	2.601,10
Azoto	kg/a	188,57	417,22	546,40
Aldeidi	kg/a	12,88	39,55	36,90
COD	kg/a	19.197,65	21.648,11	44.741,20
Cianuri	kg/a	289,82	108,35	0,80
Fluoruri	kg/a	10,58	37,42	36,90
Solfuri	kg/a	4,97	16,29	16,50
P totale	kg/a	9,72	18,46	15,10
Olio e grassi animali e vegetali	kg/a	29,39	84,27	101,70
Oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti	kg/a	310,30	218,45	209,60
Composti Organici Alogenati	kg/a	1,23	1,46	0,20
Tensioattivi totali	kg/a	22,14	95,25	77,10
Zn	kg/a	11,45	42,71	24,50
Al	kg/a	4,74	12,65	8,10
As	kg/a	0,30	0,24	0,20
Cd	kg/a	0,05	0,15	0,10
Cr	kg/a	0,09	0,52	0,40
Fe	kg/a	23,92	60,40	32,30
Mn	kg/a	2,08	7,94	4,00
Hg	kg/a	0,11	0,04	0,04
Ni	kg/a	0,15	0,78	0,50
Pb	kg/a	0,18	0,76	1,00
Cu	kg/a	0,71	4,36	5,10
Idrocarburi totali	kg/a	430,93	298,45	345,30
Solventi Organici Aromatici	kg/a	716,98	4.175,30	2.881,80
Fenoli Totali (come C ₆ H ₅ OH)	kg/a	17,02	100,22	61,00
Portata scarico	m ³ /a	475.928,00	304.163,00	298.896,00

Punto P3 - Scarico in collettore IAS (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Solidi Sospesi Totali (SST)	kg/a	1.333,74	3.970,95	6.525,94
Azoto	kg/a	41,41	624,94	526,08
Aldeidi	kg/a	5,72	5,84	6,74
COD	kg/a	2.665,20	1.531,86	1.653,96
Cianuri	kg/a	0,57	1,54	6,30
Fluoruri	kg/a	22,88	47,80	71,69
Solfuri	kg/a	12,58	12,85	14,83
P totale	kg/a	11,44	11,69	13,48
Olio e grassi animali e vegetali	kg/a	89,22	125,35	100,00
Oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti	kg/a	11,10	22,18	15,87
Composti Organici Alogenati	kg/a	0,12	0,32	0,26
Tensioattivi totali	kg/a	48,04	45,17	52,41
Zn	kg/a	30,66	76,65	26,48
Al	kg/a	50,67	156,51	61,51
As	kg/a	14,07	31,12	24,71



Punto P3 - Scarico in collettore IAS (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Cd	kg/a	0,11	0,12	0,13
Cr	kg/a	0,49	1,47	2,11
Fe	kg/a	452,97	1.926,55	574,39
Mn	kg/a	16,01	43,98	23,81
Hg	kg/a	0,06	0,04	0,03
Ni	kg/a	0,77	1,87	1,20
Pb	kg/a	0,00	0,74	0,63
Cu	kg/a	1,86	1,43	0,77
Idrocarburi totali	kg/a	0,05	39,48	16,29
Solventi Organici Aromatici	kg/a	0,35	6,19	9,43
Fenoli Totali (come C ₆ H ₅ OH)	kg/a	11,44	11,69	13,48
Portata scarico	m ³ /a	228.773,00	233.710,00	269.667,00

La portata di scarico del punto P3 è stata calcolata a partire dai consuntivi sulla base degli accordi contrattuali con Priolo Servizi.

Il Gestore conferma che gli scarichi idrici P2-13 e P2-22 sono di tipo discontinuo.

Concentrazioni degli inquinanti dagli scarichi idrici recapitati nello IAS

Infine si riportano le informazioni riportate dal Gestore nella scheda B.10.1 Emissioni in acqua (parte storica) relative alle concentrazioni degli inquinanti emessi dagli scarichi idrici nell'anno di riferimento 2016 ed ai limiti attualmente prescritti.

Concentrazione misurata (mg/l) scarichi finali 2016	P1	P1bis	P2	P3	P5	PE	Limite attuale
Scarichi parziali	P1-0	P1bis-0	P2-1÷P2-23	P3-1, P3-2, P3-4, P3-11	P5-0	PE-0	-
Solidi Sospesi Totali (SST)	2,51E+01	6,53E+01	4,47E+00	5,83E+00	1,09E+01	1,62E+01	200
Azoto	3,70E+00	2,15E+01	3,96E-01	1,81E-01	3,78E-01	1,67E+00	-
Aldeidi	3,79E-01	1,01E+00	2,71E-02	2,50E-02	6,36E-02	1,04E-02	2
COD	1,50E+02	2,09E+03	4,03E+01	1,16E+01	5,73E+01	2,62E+01	500
Cianuri	1,94E-02	7,93E-01	6,09E-01	2,49E-03	9,66E-02	1,15E-03	1
Fluoruri	4,00E-01	9,84E-02	2,22E-02	1,00E-01	2,30E-01	4,15E-02	12
Solfuri	7,55E-02	1,72E+01	1,04E-02	5,50E-02	9,23E-02	2,31E-02	2
P totale	5,82E-02	4,31E-01	2,04E-02	5,00E-02	1,09E+00	1,47E-01	10
Olio e grassi animali e vegetali	5,55E-01	1,55E+00	6,18E-02	3,90E-01	6,96E-01	1,30E-01	40
Oli minerali persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera persistenti	4,04E-01	7,45E-01	6,52E-01	4,85E-02	5,49E-01	1,88E-01	-
Composti Organici Alogenati	4,76E-04	2,96E-04	2,58E-03	5,25E-04	2,54E-04	2,31E-04	-
Tensioattivi totali	3,38E-01	1,14E+00	4,65E-02	2,10E-01	9,43E-02	1,15E-03	4
Zn	1,26E-01	3,50E-02	2,41E-02	1,34E-01	7,04E-02	2,43E-01	1
Al	2,10E-01	1,09E-01	9,96E-03	2,21E-01	4,78E-02	5,19E-02	2
As	7,06E-04	7,91E-04	6,30E-04	6,15E-02	2,62E-03	1,15E-03	0,5
Cd	4,94E-04	4,94E-04	1,05E-04	4,81E-04	5,08E-04	2,31E-04	0,02
Cr	6,99E-03	2,52E-02	1,89E-04	2,14E-03	3,39E-03	1,15E-03	4
Fe	1,05E+00	3,71E-01	5,03E-02	1,98E+00	7,82E-01	2,05E-01	4
Mn	4,08E-02	4,25E-03	4,37E-03	7,00E-02	1,30E-01	2,08E-02	4
Hg	2,47E-04	8,89E-04	2,31E-04	2,62E-04	1,69E-04	1,15E-04	0,005
Ni	6,39E-03	1,36E-02	3,15E-04	3,37E-03	2,28E-03	2,31E-03	4
Pb	3,18E-03	1,58E-03	3,78E-04	1,22E-05	6,77E-04	4,61E-03	0,3
Cu	1,14E-02	6,03E-03	1,49E-03	8,13E-03	1,02E-02	2,31E-03	0,4
Idrocarburi totali	6,88E-01	1,56E+00	9,05E-01	2,32E-04	8,56E-01	2,33E-01	10
Solventi Organici Aromatici	1,17E+00	9,11E+00	1,51E+00	1,53E-03	2,16E-01	3,46E-04	0,4
Fenoli Totali (come C ₆ H ₅ OH)	4,88E+00	4,92E-02	3,58E-02	5,00E-02	1,22E-01	4,96E-02	1

La prescrizione n. 12 del PIC dell'AIA vigente, rilasciata con DM 321/2013, riporta:



“12. Gli scarichi parziali di acque reflue di tipo produttivo e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate devono rispettare, ai sensi dell'art. 101 comma 4 del D.Lgs. 152/06, i valori limite di emissione fissati dalla Tabella 3, colonna “scarico in rete fognaria” dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e indicati di seguito, prima del convogliamento nella rete consortile:

Tabella 3, allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 (colonna “scarico in rete fognaria”)	Valore limite (mg/L)
Arsenico	0,5 mg/L
Mercurio	0,005 mg/L
Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti	10 mg/L
Composti organici alogenati	2 mg/L

Per quanto attiene gli altri inquinanti significativi il Gestore dovrà garantire valori uguali o inferiori a quelli fissati nel regolamento di fognatura”.

NDR. Art. 101, comma 4, D.Lgs. 152/2006: L'autorità competente per il controllo ... può richiedere che scarichi parziali contenenti le sostanze di cui ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto subiscano un trattamento particolare prima della loro confluenza nello scarico generale.

5.11.2.2 Scarichi diretti a mare

Lo stabilimento Versalis Priolo scarica acque di raffreddamento, condense della rete di vapore e acque meteoriche ricadenti su aree non occupate da impianti, direttamente in corpo idrico superficiale (Mar Ionio) attraverso i seguenti 8 scarichi:

Identificativo scarico finale a mare	Tipologia scarico: continuo (C)/discontinuo (D)	Note
2	C	
14E	C	
18	C	
18A	C	
346	C	Recapitante presso il Vallone della Neve.
348	D	Recapitante presso il Vallone della Neve.
502	C	Recapitante presso il Canale “O”.
ETI	C	

Si riportano di seguito le informazioni trasmesse dal Gestore nei report annuali 2016-2018 relative alle quantità di inquinanti scaricate in mare dai sopra elencati scarichi:

Punto 2 - Scarico in mare (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Hg	kg/a	0,11	-	0,00
Zn	kg/a	25,45	0,00	1,74
Oli minerali persistenti	kg/a	0,00	-	0,00
Composti Organici Alogenati	kg/a	0,00	-	0,00
Solventi Organici Aromatici	kg/a	0,00	-	0,00
As	kg/a	1,59	0,00	0,00
Cr totale	kg/a	0,21	0,00	0,88
Ni	kg/a	0,41	0,00	0,52
Cu	kg/a	16,47	0,00	0,00
Portata scarico	m³/a	513.000,00	36.000,00	1.577.000,00

Punto 14E - Scarico in mare (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Hg	kg/a	0,00	-	0,00
Zn	kg/a	0,00	-	0,00
Oli minerali persistenti	kg/a	0,00	-	0,00



Punto 14E - Scarico in mare (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Composti Organici Alogenati	kg/a	0,00	-	0,00
Solventi Organici Aromatici	kg/a	0,00	-	0,00
As	kg/a	0,00	-	0,00
Cr totale	kg/a	0,00	-	0,00
Ni	kg/a	0,00	-	0,00
Cu	kg/a	0,00	-	0,00
Portata scarico	m ³ /a	0,00	-	384,00

Punto 18 - Scarico in mare (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Hg	kg/a	0,30	-	0,04
Zn	kg/a	1,35	46,57	0,00
Oli minerali persistenti	kg/a	0,00	-	0,00
Composti Organici Alogenati	kg/a	21,07	9,58	0,00
Solventi Organici Aromatici	kg/a	0,00	-	0,00
As	kg/a	1,00	-	1,30
Cr totale	kg/a	0,00	-	0,00
Ni	kg/a	0,00	-	0,00
Cu	kg/a	1,54	1,26	1,40
Portata scarico	m ³ /a	5.619.000,00	4.955.000,00	4.911.000,00

Punto 18A - Scarico in mare (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Hg	kg/a	0,00	-	0,13
Zn	kg/a	16,11	-	0,00
Oli minerali persistenti	kg/a	0,00	18,55	0,00
Composti Organici Alogenati	kg/a	20,54	-	6,53
Solventi Organici Aromatici	kg/a	0,00	-	0,00
As	kg/a	0,09	0,90	0,00
Cr totale	kg/a	0,00	-	0,00
Ni	kg/a	0,00	-	0,00
Cu	kg/a	1,23	-	3,34
Portata scarico	m ³ /a	6.602.000,00	6.270.000,00	6.876.000,00

Punto 346 - Scarico in mare (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Hg	kg/a	0,22	-	0,00
Zn	kg/a	175,11	1.018,60	91,22
Oli minerali persistenti	kg/a	128,36	20,40	18,65
Composti Organici Alogenati	kg/a	163,95	15,90	4,31
Solventi Organici Aromatici	kg/a	1,99	75,70	-
As	kg/a	2,21	2,50	2,30
Cr totale	kg/a	0,00	-	0,00
Ni	kg/a	0,00	-	4,42
Cu	kg/a	170,25	3,60	0,00
Portata scarico	m ³ /a	16.214.000,00	14.021.000,00	11.474.000,00

Punto 348 - Scarico in mare (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Hg	kg/a	0,00	0,00	0,00
Zn	kg/a	n.d.	-	-
Oli minerali persistenti	kg/a	0,20	0,64	0,49
Composti Organici Alogenati	kg/a	0,00	0,01	0,01



Punto 348 - Scarico in mare (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Solventi Organici Aromatici	kg/a	n.d.	-	-
As	kg/a	n.d.	-	-
Cr totale	kg/a	n.d.	-	-
Ni	kg/a	n.d.	-	-
Cu	kg/a	n.d.	-	-
Portata scarico	m ³ /a	23.192,00	36.380,00	27.886,00

Punto 502 - Scarico in mare (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Hg	kg/a	0,00	-	0,00
Zn	kg/a	125,90	393,40	178,90
Oli minerali persistenti	kg/a	0,00	-	0,00
Composti Organici Alogenati	kg/a	187,90	23,90	30,60
Solventi Organici Aromatici	kg/a	33,62	86,02	46,80
As	kg/a	1,35	3,80	3,95
Cr totale	kg/a	0,00	-	3,63
Ni	kg/a	0,00	-	27,81
Cu	kg/a	198,18	0,50	0,97
Portata scarico	m ³ /a	18.299.000,00	14.679.000,00	12.963.000,00

Punto ETI - Scarico in mare (quantità)		2016 (anno di riferimento)	2017	2018
Hg	kg/a	0,00	-	0,47
Zn	kg/a	1.732,12	-	4.729,42 (*)
Oli minerali persistenti	kg/a	0,00	-	0,00
Composti Organici Alogenati	kg/a	141,21	521,40	78,11
Solventi Organici Aromatici	kg/a	0,00	359,90	878,73
As	kg/a	16,14	25,60	5,68
Cr totale	kg/a	0,00	-	54,86
Ni	kg/a	190,07	449,80	0,00
Cu	kg/a	16,50	-	172,15
Portata scarico	m ³ /a	179.308.000,00	176.421.000,00	189.177.000,00

Concentrazioni degli inquinanti negli scarichi a mare:

Concentrazione misurata (mg/l) scarichi in mare 2016	2	14E	18	18A	346	348	502	ETI	Limite attuale
Hg	2,18E-01	0	5,32E-05	0	1,33E-05	4,31E-05	0	0	0,005
Zn	4,96E-02*	0	2,40E-04	2,44E-03	1,08E-02	n.d.	6,88E-03	9,66E-03	0,5
Oli minerali persistenti	0	0	0	0	7,92E-03	8,75E-03	0	0	-
Composti org. alogenati	0	0	3,75E-03	3,11E-03	1,01E-02	1,29E-04	1,03E-02	7,87E-04	-
Solventi Organici Aromatici	0	0	0	0	1,23E-04	n.d.	1,84E-03	0	0,2
As	3,10E-03*	0	1,78E-04	1,39E-05	1,36E-04	n.d.	7,40E-05	9,00E-05	0,5
Cr totale	4,00E-01	0	0	0	0	n.d.	0	0	2
Ni	8,05E-01	0	0	0	0	n.d.	0	1,06E-03	2
Cu	3,21E-02*	0	2,74E-04	1,86E-04	1,05E-02	n.d.	1,08E-02	9,20E-05	0,1

N.B. (*) valore corretto da integrazioni dic. 2019: allegati al punto d).

In base alla prescrizione n. 14 di cui all'AIA vigente rilasciata con DM 321 del 12/11/2013:

“14. Agli scarichi delle acque bianche (raffreddamento, condensa vapore acqueo e meteoriche non contaminate) n. 2, 14E, 18, 18A, 346, 348, 502 e ETI si applicano i valori limite di emissione stabiliti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 per lo scarico in acque superficiali, incluso il parametro Temperatura nel rispetto di quanto stabilito nella nota (1) in calce alla medesima Tabella 3”.



5.12 Emissioni in atmosfera

5.12.1 Emissioni convogliate

Lo stabilimento Versalis Priolo possiede n° 81 punti di emissione in atmosfera di tipo convogliato (cfr. “Reporting Annuale 2019 - Esercizio impianto anno 2018”, ripartite su tre impianti produttivi: impianto etilene (ETI), impianto aromatici (ARO) e impianto polietilene (PE)

- N° 9 collestano le emissioni prodotte dall'**Impianto Etilene**:
 - BT1001 (normale esercizio);
 - H1219/A, H1219/B, H1219/C, H1219/D, H1219/E, H1219/F, H1216 e H-2037 (solo durante la manutenzione di decoking).

Al punto di emissione BT1001 sono convogliate le emissioni di n. 13 forni di steam cracking: a seguito di un intervento di riassetto - provvedimento n. 14496 del 15/05/2014 - possono operare contemporaneamente fino a un massimo di 10 alla volta ed anche i fumi delle caldaie B-1015 e B-1016 appartenenti alla fase di utilizzo denominata “Produzione di vapore”;

- N° 10 collestano le emissioni prodotte dall'**Impianto Aromatici**: A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8, A9, A10 e A13. Il punto A6 è stato dismesso nel 2017 e il forno smantellato; i punti di emissione A11 e A12 hanno cessato l'attività nel 2007 nell'ambito del riassetto dell'impianto Aromatici, come indicato già in sede di prima istanza AIA (rif. Prot. 193/07 del 28.03.2007);
- N° 62 collestano le emissioni prodotte **Impianto Polietilene** (fase 3-impianto PE) (punti di emissione id 1, 2, 9÷68). Questo impianto è in stato di inoperosità da agosto 2013.

Tabelle riepilogative delle quantità annue emesse di NO_x, SO₂, CO, Polveri, Benzene, Ni, IPA.

Di seguito le tabelle riepilogative delle quantità annue di NO_x, SO₂, CO, Polveri, Benzene, Ni, IPA, rilasciate dalle fonti elencate nei report annuali del triennio 2016-2018; nella parte finale sono riportate le quantità dei vari inquinanti emessi dai singoli camini, riferiti all'anno di esercizio 2018.

Emissione annua NO _x		2016	2017	2018	Limite attuale
Camino	Fase	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a
BT1001	1-ETI	648.647,05	570.870,82	526.942,56	1.260.000
H1219/A	1-ETI	7,34	17,51	70,56	
H1219/B	1-ETI	5,30	4,85	50,26	
H1219/C	1-ETI	2,17	0,90	6,29	
H1219/D	1-ETI	5,09	20,25	39,51	
H1219/E	1-ETI	0,75	4,06	9,43	
H1219/F	1-ETI	3,10	3,04	8,96	
H1216	1-ETI	0,44	-	-	
H2037	1-ETI	3,37	1,57	4,91	
A1	2-ARO	6.518,59	4.507,50	4.911,06	
A2	2-ARO	11.208,93	13.839,93	11.612,16	
A3	2-ARO	3.908,51	3.261,37	3.619,58	
A4	2-ARO	3.170,39	3.501,99	3.253,67	
A5	2-ARO	219,46	311,52	429,95	
A6	2-ARO	-	-	-	
A7	2-ARO	10.257,43	8.579,06	6.035,27	
A8	2-ARO	7.961,44	8.612,35	4.745,56	
A9	2-ARO	-	-	-	
A10	2-ARO	-	-	-	
A13	2-ARO	40.118,48	30.773,93	33.072,45	
1	3-PE	-	-	-	
2	3-PE	-	-	-	
9÷67	3-PE	-	-	-	



Emissione annua SO ₂		2016	2017	2018	Limite attuale
<i>Camino</i>	<i>Fase</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>
BT1001	1-ETI	11.248,76	526,02	388,04	140.000
H1219/A	1-ETI	6,60	6,80	9,77	
H1219/B	1-ETI	13,59	2,82	20,61	
H1219/C	1-ETI	6,87	0,56	8,71	
H1219/D	1-ETI	9,80	61,85	470,77	
H1219/E	1-ETI	2,51	4,18	8,04	
H1219/F	1-ETI	6,98	6,35	36,56	
H1216	1-ETI	0,20	-	-	
H2037	1-ETI	0,13	0,03	0,04	
A1	2-ARO	275,44	35,28	6,32	
A2	2-ARO	107,69	77,84	33,59	
A3	2-ARO	7,42	55,67	26,07	
A4	2-ARO	8,32	27,32	8,13	
A5	2-ARO	0,84	7,98	1,44	
A6	2-ARO	-	-	-	
A7	2-ARO	19,12	32,78	28,48	
A8	2-ARO	13,32	63,55	8,75	
A9	2-ARO	-	-	-	
A10	2-ARO	-	-	-	
A13	2-ARO	146,76	694,99	44,02	
1	3-PE	-	-	-	
2	3-PE	-	-	-	
9÷67	3-PE	-	-	-	

Emissione annua CO		2016	2017	2018	Limite attuale
<i>Camino</i>	<i>Fase</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>
BT1001	1-ETI	29.016,62	18.633,84	12.823,24	111.000
H1219/A	1-ETI	1.100,85	1.580,68	3.264,77	
H1219/B	1-ETI	1.097,57	931,52	4.044,31	
H1219/C	1-ETI	508,74	213,81	1.037,43	
H1219/D	1-ETI	1.071,49	1.621,98	5.895,86	
H1219/E	1-ETI	218,31	1.250,99	766,38	
H1219/F	1-ETI	1.199,47	769,27	841,20	
H1216	1-ETI	63,32	-	-	
H2037	1-ETI	0,87	0,33	1,88	
A1	2-ARO	1.308,33	778,90	312,58	
A2	2-ARO	836,64	1.266,22	574,85	
A3	2-ARO	566,77	446,30	447,47	
A4	2-ARO	424,63	547,00	2.681,02	
A5	2-ARO	80,30	136,72	455,93	
A6	2-ARO	-	-	-	
A7	2-ARO	431,20	480,29	249,00	
A8	2-ARO	647,74	4.497,92	6.697,85	
A9	2-ARO	-	-	-	



Emissione annua CO		2016	2017	2018	Limite attuale
A10	2-ARO	-	-	-	
A13	2-ARO	7.163,29	5.428,74	618,00	
1	3-PE	-	-	-	
2	3-PE	-	-	-	
9÷67	3-PE	-	-	-	

Emissione annua Polveri		2016	2017	2018	Limite attuale
<i>Camino</i>	<i>Fase</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>
BT1001	1-ETI	1.603,42	1.567,96	1.734,64	26.000
H1219/A	1-ETI	8,97	60,18	40,93	
H1219/B	1-ETI	10,16	4,10	6,47	
H1219/C	1-ETI	4,97	1,32	15,36	
H1219/D	1-ETI	3,82	6,05	127,85	
H1219/E	1-ETI	2,82	5,23	72,90	
H1219/F	1-ETI	4,83	10,12	11,87	
H1216	1-ETI	0,28	-	-	
H2037	1-ETI	0,07	0,03	0,06	
A1	2-ARO	25,44	26,75	42,52	
A2	2-ARO	15,03	16,14	45,39	
A3	2-ARO	3,75	4,84	8,86	
A4	2-ARO	3,20	9,36	16,48	
A5	2-ARO	0,30	15,75	2,41	
A6	2-ARO	-	-	-	
A7	2-ARO	11,48	15,74	22,18	
A8	2-ARO	17,32	13,13	33,65	
A9	2-ARO	-	-	-	
A10	2-ARO	-	-	-	
A13	2-ARO	79,01	189,87	168,87	
1	3-PE	-	-	-	
2	3-PE	-	-	-	
9÷67	3-PE	-	-	-	

Emissione annua Benzene		2016	2017	2018
<i>Camino</i>	<i>Fase</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>
BT1001	1-ETI	963,74	511,75	522,07
H1219/A	1-ETI	1,34	0,74	1,92
H1219/B	1-ETI	2,90	12,61	7,60
H1219/C	1-ETI	0,53	0,15	0,23
H1219/D	1-ETI	1,88	1,51	1,09
H1219/E	1-ETI	0,14	0,72	0,25
H1219/F	1-ETI	1,08	0,63	5,58
H1216	1-ETI	0,08	-	-
H2037	1-ETI	0,03	0,01	0,02
A1	2-ARO	9,12	11,69	31,58
A2	2-ARO	14,36	13,28	26,77
A3	2-ARO	4,38	3,80	9,55
A4	2-ARO	4,64	4,57	11,77
A5	2-ARO	0,47	0,56	0,98
A6	2-ARO	-	-	-
A7	2-ARO	12,98	25,01	18,89
A8	2-ARO	8,24	10,80	21,62
A9	2-ARO	-	-	-
A10	2-ARO	-	-	-
A13	2-ARO	85,45	80,08	151,29
1	3-PE	-	-	-
2	3-PE	-	-	-
9÷67	3-PE	-	-	-



Emissione annua Ni		2016	2017	2018
	Fase	kg/a	kg/a	kg/a
BT1001	1-ETI	5,71	6,27	3,37
H1219/A	1-ETI	0,02	0,04	0,10
H1219/B	1-ETI	0,07	0,14	0,05
H1219/C	1-ETI	0,05	0,02	0,20
H1219/D	1-ETI	0,01	0,04	0,02
H1219/E	1-ETI	0,02	0,04	0,07
H1219/F	1-ETI	0,05	0,02	0,03
H1216	1-ETI	0,0011	-	-
H2037	1-ETI	0,0002	0,0001	0,0004
A1	2-ARO	0,52	0,19	0,07
A2	2-ARO	0,08	0,06	0,10
A3	2-ARO	0,02	0,04	0,04
A4	2-ARO	0,02	0,05	0,04
A5	2-ARO	0,00	0,00	0,00
A6	2-ARO	-	-	-
A7	2-ARO	0,08	0,06	0,10
A8	2-ARO	0,01	0,04	0,03
A9	2-ARO	-	-	-
A10	2-ARO	-	-	-
A13	2-ARO	1,52	0,72	0,43
1	3-PE	-	-	-
2	3-PE	-	-	-
9÷67	3-PE	-	-	-

Emissione annua IPA		2016	2017	2018
<i>Camino</i>	<i>Fase</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>	<i>kg/a</i>
BT1001	1-ETI	0,3500	0,2400	0,1700
H1219/A	1-ETI	0,0008	0,0002	0,0007
H1219/B	1-ETI	0,0043	0,0005	0,0007
H1219/C	1-ETI	0,0006	0,0001	0,0054
H1219/D	1-ETI	0,0006	0,0003	0,0010
H1219/E	1-ETI	0,0002	0,0005	0,0079
H1219/F	1-ETI	0,0007	0,0004	0,0005
H1216	1-ETI	0,0001	-	-
H2037	1-ETI	0,0000	0,0000	0,0000
A1	2-ARO	0,0100	0,0100	0,0100
A2	2-ARO	0,0100	0,0100	0,0000
A3	2-ARO	0,0020	0,0020	0,0010
A4	2-ARO	0,0020	0,0020	0,0010
A5	2-ARO	0,0004	0,0003	0,0001
A6	2-ARO	-	-	-
A7	2-ARO	0,0010	0,0100	0,0000
A8	2-ARO	0,0040	0,0060	0,0028
A9	2-ARO	-	-	-
A10	2-ARO	-	-	-
A13	2-ARO	0,0400	0,0400	0,0100
1	3-PE	-	-	-
2	3-PE	-	-	-
9÷67	3-PE	-	-	-



Ad integrazione dei dati emissivi di natura quantitativa, si riportano le concentrazioni degli inquinanti emessi dai **camini dichiarati operativi nel triennio 2016-2018**, desunte dai report annuali.

Concentrazioni medie annuali camino BT1001 (SME: NO_x, SO₂, CO, Polveri)	2016 (anno di riferimento)	2017	2018	Concentrazione Limite attuale
	<i>mg/Nm³</i>	<i>mg/Nm³</i>	<i>mg/Nm³</i>	<i>mg/Nm³</i>
NO_x	174,0	170,5	138,3	180 (giornaliera)
SO₂	7,6	0,2	0,1	20-35⁽¹⁾ (giornaliera)
CO	2,8	6,1	3,3	100 (giornaliera)
Polveri	0,4	0,4	0,5	5 (giornaliera)

⁽¹⁾ Limite applicabile esclusivamente nelle condizioni di utilizzo di combustibile liquido in misura superiore al 20% in massa del combustibile gassoso totale.

Concentrazioni medie ponderate camino BT1001 (da allegati B26 e E5)	2016 (anno di riferimento)	2017	2018	Concentrazione Limite attuale
	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]
NH ₃	0.2	0.5	0.2	
HCl	0.7	1.0	3.0	
TOC	0.5	0.6	0.4	
SOV	n.d.	n.d.	n.d.	
Benzene	0.3	0.1	0.1	5 (trimestrale)
As	0.00010	0.00018	0.00009	
Cd	0.00009	0.00011	0.00008	
Cr	0.00194	0.00122	0.00060	
Pb	0.00093	0.00024	0.00014	
Ni	0.00155	0.00173	0.00096	2 (trimestrale)
Cu	0.00544	0.00300	0.00076	
IPA	0.000096	0.000065	0.000049	0,1 (trimestrale)
Benzo(a)pirene	-	0.000009	0.000006	
HF	0.211116	0.417966	0.081652	
HBr	0.211116	0.115399	0.077434	
H ₂ S	0.101875	0.199289	0.279890	
Tl	0.000096	0.000065	0.000029	
Sb	0.000102	0.000144	0.000073	
Co	0.000096	0.000646	0.000100	
Mn	0.001860	0.001115	0.000980	
V	0.000095	0.000706	0.000194	
Sn	0.000140	0.006693	0.001565	
Dibenzo(a,h)antracene	-	0.000004	0.000007	
Benzo(k)fluorantene	-	0.000006	0.000007	
Benzo(a)antracene	-	0.000009	0.000007	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	-	0.000004	0.000007	
Dibenzo(a,l)pirene	-	0.000004	0.000007	
Dibenzo(a,e)pirene	-	0.000004	0.000007	
Dibenzo(a,i)pirene	-	0.000005	0.000007	
Dibenzo(a,h)pirene	-	0.000004	0.000007	
Benzo(b)fluorantene	-	0.000006	0.000007	
Benzo(j)fluorantene	-	0.000004	0.000007	

(All. B 26 Registrazione delle misure delle emissioni in atmosfera effettuate; B26 è una cartella, nella Parte B)

La tabella “Concentrazioni medie annuali camino BT1001” riporta i valori medi annuali desunti dai dati di concentrazione media giornaliera restituiti dal sistema SME del camino nei report annuali 2016-2018.

La tabella “Concentrazioni medie ponderate camino BT1001” è stata redatta in base ai valori di concentrazione degli inquinanti misurati in modalità discontinua riportati dal Gestore negli allegati “B.26 Registrazione delle misure delle emissioni in atmosfera effettuate nell'anno di riferimento” ed “E5 Criticità riscontrate nell'attuazione di prescrizioni contenute nell'attuale PMC”.

Infine, si riporta una sintesi in forma tabellare dei dati emissivi relativi ai restanti camini di Stabilimento dichiarati operativi nel triennio 2016-2018.

**Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare****PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - Riesame Complessivo**

Concentrazioni Medie ponderate anno 2016 (da allegato B26)	H-1019/A	H-1019/B	H-1019/C	H-1019/D	H-1019/E	H-1019/F	H-1216	H-2037	Limite Attuale (trimestrale)
	Fase 1 Forni B1001, B1002 (Decoking)	Fase 1 Forni B1003, B1004 (Decoking)	Fase 1 Forni B1005, B1006 (Decoking)	Fase 1 Forni B1007, B1008 (Decoking)	Fase 1 Forni B1009, B1010 (Decoking)	Fase 1 Forni B1011, B1012 (Decoking)	Fase 1 Forni B1213 (Decoking)	Fase 1 Assorbitore reattori idrogenazione R2001A/B/C e R2002A/B	
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	
NO _x	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	28,7	50,0
SO ₂	0,5	1,2	1,6	1,1	1,7	1,1	0,2	1,1	100,0
CO	88,7	94,8	117,5	120,5	145,0	193,2	71,1	7,4	-
Polveri	0,7	0,9	1,1	0,4	1,9	0,8	0,3	0,6	50,0
NH ₃	1,3	0,6	0,6	1,3	0,5	1,2	0,1	0,4	
HCl	0,4	0,6	0,3	0,5	0,8	0,4	0,4	0,8	
TOC	n.d.	0,4	0,4	0,8	0,2	0,4	0,2	n.d.	
SOV	0,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3,6	
Benzene	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	5,0
As	0,00023	0,00027	0,00031	0,00014	0,00041	0,00027	0,00006	0,00013	
Cd	0,00021	0,00023	0,00027	0,00013	0,00041	0,00027	0,00007	0,00013	
Cr	0,02063	0,02627	0,08144	0,01789	0,04030	0,04640	0,00513	0,00237	
Pb	0,00084	0,00088	0,00234	0,00081	0,00067	0,00151	0,00074	0,00262	
Ni	0,00161	0,00591	0,01131	0,00072	0,01300	0,00765	0,00119	0,00153	1,0
Cu	0,00496	0,01266	0,00717	0,00117	0,00187	0,01195	0,00805	0,00986	
IPA	0,000066	0,000371	0,000135	0,000071	0,000106	0,000113	0,000060	0,000104	0,1
Benzo(a)pirene	-	-	-	-	-	-	-	-	
HF	0,017942	0,014265	0,033566	-	0,126700	0,027096	-	0,126773	
HBr	0,017942	0,014265	0,033566	-	0,126700	0,027096	-	0,126773	
H ₂ S	0,103168	0,020379	0,011847	-	0,580000	0,083998	-	0,139861	
Tl	0,000122	0,000121	0,000037	-	0,000407	0,000194	0,000063	0,000130	
Sb	0,000122	0,000229	0,000044	-	0,000407	0,000194	0,000063	0,000143	
Co	0,000168	0,000131	0,000037	-	0,000407	0,000195	0,000065	0,000176	
Mn	0,002396	0,009752	0,001246	-	0,004900	0,003869	0,002066	0,001837	
V	0,000122	0,000188	0,000073	-	0,000407	0,000247	0,001789	0,000130	
Sn	0,000143	0,000175	0,000074	-	0,000407	0,000215	0,000094	0,000223	
Dibenzo(a,h)antracene	-	-	-	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantene	-	-	-	-	-	-	-	-	
Benzo(a)antracene	-	-	-	-	-	-	-	-	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dibenzo(a,l)pirene	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dibenzo(a,e)pirene	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dibenzo(a,i)pirene	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dibenzo(a,h)pirene	-	-	-	-	-	-	-	-	
Benzo(b)fluorantene	-	-	-	-	-	-	-	-	
Benzo(j)fluorantene	-	-	-	-	-	-	-	-	

**Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare****PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - Riesame Complessivo**

Concentrazioni Medie ponderate anno 2016 (da allegato B26)	A1	A2	A3	A4	A5	A7	A8	A9	A10	A13	Limite Attuale (freq. trimestrale)
	Fase 2 Forno B103/A	Fase 2 Forno B103/B	Fase 2 Forno B102/A	Fase 2 Forno B102/B	Fase 2 Forno B101	Fase 2 Forno B1380/A	Fase 2 Forno B1380/B	Fase 2 Forno B1601	Fase 2 Forno B1651	Fase 2 Forno B001	
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
NO _x	73,7	131,3	229,6	205,9	155,0	169,3	164,3	FERMO	FERMO	115,0	250,0
SO ₂	3,1	1,2	0,4	0,6	0,6	0,3	0,3	FERMO	FERMO	0,4	100,0
CO	14,8	9,2	33,3	27,2	56,6	7,1	13,4	FERMO	FERMO	20,5	-
Polveri	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	FERMO	FERMO	0,2	50,0
NH ₃	0,3	0,3	1,5	1,6	0,4	0,4	0,2	FERMO	FERMO	0,2	
HCl	1,1	1,8	1,4	3,4	2,6	1,5	1,4	FERMO	FERMO	1,4	
TOC	0,9	0,7	1,1	2,8	2,5	0,7	0,9	FERMO	FERMO	1,0	
SOV	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	FERMO	FERMO	n.d.	
Benzene	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	FERMO	FERMO	0,2	5,0
As	0,00012	0,00018	0,00019	0,00026	0,00055	0,00021	0,00013	FERMO	FERMO	0,00014	
Cd	0,00015	0,00018	0,00019	0,00026	0,00039	0,00021	0,00013	FERMO	FERMO	0,00014	
Cr	0,00362	0,00099	0,00136	0,00171	0,00163	0,00138	0,00048	FERMO	FERMO	0,00099	
Pb	0,00589	0,00052	0,00051	0,00080	0,00100	0,00115	0,00019	FERMO	FERMO	0,00048	
Ni	0,00589	0,00082	0,00108	0,00127	0,00172	0,00127	0,00028	FERMO	FERMO	0,00436	1,0
Cu	0,00226	0,00543	0,00315	0,00786	0,01369	0,00471	0,00141	FERMO	FERMO	0,00275	
IPA	0,000084	0,000097	0,000138	0,000165	0,000295	0,000110	0,000082	FERMO	FERMO	0,000108	0,1
Benzo(a)pirene	0,000002	0,000005	0,000006	0,000008	0,000002	-	-	FERMO	FERMO	-	
HF	0,040212	0,120472	0,093734	0,149744	0,234226	0,061677	0,133840	FERMO	FERMO	0,028842	
HBr	0,038914	0,117132	0,091681	0,128314	0,201097	0,063327	0,129397	FERMO	FERMO	0,027067	
H ₂ S	0,070665	0,206861	0,173240	0,255420	0,408681	0,128948	0,276199	FERMO	FERMO	0,048810	
Tl	0,000131	0,000098	0,000061	0,000120	0,000044	0,000124	0,000113	FERMO	FERMO	0,000069	
Sb	0,000096	0,000098	0,000092	0,000116	0,000050	0,000124	0,000055	FERMO	FERMO	0,000069	
Co	0,000163	0,000098	0,000092	0,000117	0,000523	0,000124	0,000055	FERMO	FERMO	0,000069	
Mn	0,001168	0,000748	0,000504	0,000757	0,000162	0,000620	0,000422	FERMO	FERMO	0,000466	
V	0,000400	0,000541	0,000358	0,000483	0,000176	0,000747	0,000269	FERMO	FERMO	0,000276	
Sn	0,001082	0,000237	0,002075	0,000559	0,000779	0,002379	0,001834	FERMO	FERMO	0,000742	
Dibenzo(a,h)antracene	0,000002	0,000006	0,000005	0,000002	-	-	-	FERMO	FERMO	-	
Benzo(k)fluorantene	0,000002	0,000010	0,000005	0,000002	-	-	-	FERMO	FERMO	-	
Benzo(a)antracene	0,000002	0,000010	0,000051	0,000002	-	-	-	FERMO	FERMO	-	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	0,000002	0,000010	0,000005	0,000002	-	-	-	FERMO	FERMO	-	
Dibenzo(a,l)pirene	0,000002	0,000010	0,000005	0,000002	-	-	-	FERMO	FERMO	-	
Dibenzo(a,e)pirene	0,000002	0,000010	0,000005	0,000002	-	-	-	FERMO	FERMO	-	
Dibenzo(a,i)pirene	0,000002	0,000007	0,000005	0,000002	-	-	-	FERMO	FERMO	-	
Dibenzo(a,h)pirene	0,000002	0,000007	0,000005	0,000002	-	-	-	FERMO	FERMO	-	
Benzo(b)fluorantene	0,000002	0,000007	0,000005	0,000002	-	-	-	FERMO	FERMO	-	
Benzo(j)fluorantene	0,000002	0,000007	0,000005	0,000002	-	-	-	FERMO	FERMO	-	

**Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare****PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - Riesame Complessivo**

Concentrazioni Medie ponderate anno 2017 (da All. E5)	A1	A2	A3	A4	A5	A7	A8	A9	A10	A13	Limite Attuale (freq. trimestrale)
	Fase 2 Forno B103/A	Fase 2 Forno B103/B	Fase 2 Forno B102/A	Fase 2 Forno B102/B	Fase 2 Forno B101	Fase 2 Forno B1380/A	Fase 2 Forno B1380/B	Fase 2 Forno B1601	Fase 2 Forno B1651	Fase 2 Forno B001	
NOx	51.0	170.3	207.6	203.4	139.1	147.3	177.3	n.d.	n.d.	97.8	250,0
SO ₂	0.4	1.0	3.5	1.6	3.6	0.6	1.3	n.d.	n.d.	2.2	100,0
CO	8.8	15.6	28.4	31.8	61.0	8.2	92.6	n.d.	n.d.	17.2	-
Polveri	0.3	0.2	0.3	0.5	7.0	0.3	0.3	n.d.	n.d.	0.6	50,0
NH ₃	0.1	1.7	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	n.d.	n.d.	0.9	
HCl	1.8	1.0	2.4	3.7	1.9	1.0	0.8	n.d.	n.d.	2.6	
TOC	0.6	0.9	1.4	1.5	1.1	1.1	0.9	n.d.	n.d.	1.4	
SOV	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Benzene	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.2	n.d.	n.d.	0.3	5,0
As	0.00010	0.00010	0.00019	0.00018	0.00016	0.00013	0.00015	n.d.	n.d.	0.00019	
Cd	0.00010	0.00010	0.00019	0.00018	0.00016	0.00013	0.00015	n.d.	n.d.	0.00019	
Cr	0.00069	0.00043	0.00262	0.00231	0.00147	0.00067	0.00054	n.d.	n.d.	0.00162	
Pb	0.00042	0.00010	0.00042	0.00023	0.00018	0.00040	0.00051	n.d.	n.d.	0.00095	
Ni	0.00211	0.00073	0.00240	0.00300	0.00060	0.00098	0.00086	n.d.	n.d.	0.00229	1,0
Cu	0.00340	0.00176	0.00238	0.00460	0.00234	0.00473	0.00398	n.d.	n.d.	0.00214	
IPA	0.000074	0.000073	0.00012	0.00013	0.00012	0.00010	0.00012	n.d.	n.d.	0.00013	0,1
Benzo(a)pirene	0.000007	0.000032	0.000011	0.000012	0.000010	0.000010	0.000011	n.d.	n.d.	0.000012	
HF	0.089257	0.108308	0.074226	0.184741	0.179032	0.126913	0.164353	n.d.	n.d.	0.175829	
HBr	0.084470	0.104861	0.081111	0.178869	0.177739	0.129403	0.152544	n.d.	n.d.	0.158389	
H ₂ S	0.157394	0.208583	0.154612	0.373498	0.333165	0.230019	0.294787	n.d.	n.d.	0.307199	
Tl	0.000119	0.000088	0.000046	0.000093	0.000079	0.000081	0.000100	n.d.	n.d.	0.000091	
Sb	0.000067	0.000088	0.000046	0.000093	0.000080	0.000076	0.000100	n.d.	n.d.	0.000091	
Co	0.000079	0.000088	0.000046	0.000093	0.000079	0.000076	0.000100	n.d.	n.d.	0.000091	
Mn	0.000881	0.000323	0.000265	0.006374	0.000462	0.000588	0.000633	n.d.	n.d.	0.000999	
V	0.000216	0.000288	0.000143	0.000346	0.000341	0.000268	0.000326	n.d.	n.d.	0.000360	
Sn	0.004649	0.002256	0.001843	0.003160	0.003321	0.004340	0.003833	n.d.	n.d.	0.004558	
Dibenzo(a,h)antracene	0.000007	0.000007	0.000005	0.000012	0.000010	0.000010	0.000011	n.d.	n.d.	0.000011	
Benzo(k)fluorantene	0.000007	0.000007	0.000005	0.000012	0.000010	0.000010	0.000011	n.d.	n.d.	0.000011	
Benzo(a)antracene	0.000007	0.000005	0.000005	0.000012	0.000010	0.000010	0.000011	n.d.	n.d.	0.000011	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	0.000007	0.000007	0.000005	0.000012	0.000010	0.000007	0.000010	n.d.	n.d.	0.000011	
Dibenzo(a,l)pirene	0.000007	0.000007	0.000005	0.000012	0.000010	0.000010	0.000010	n.d.	n.d.	0.000011	
Dibenzo(a,e)pirene	0.000007	0.000007	0.000005	0.000012	0.000010	0.000010	0.000010	n.d.	n.d.	0.000011	
Dibenzo(a,i)pirene	0.000007	0.000007	0.000005	0.000012	0.000010	0.000010	0.000010	n.d.	n.d.	0.000011	
Dibenzo(a,h)pirene	0.000007	0.000007	0.000005	0.000012	0.000010	0.000010	0.000010	n.d.	n.d.	0.000011	
Benzo(b)fluorantene	0.000007	0.000007	0.000005	0.000012	0.000010	0.000010	0.000010	n.d.	n.d.	0.000011	
Benzo(j)fluorantene	0.000007	0.000007	0.000005	0.000012	0.000010	0.000010	0.000010	n.d.	n.d.	0.000011	



Commissione Istruttoria AIA-IPPC - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PIC ID 149-10019 VERSALIS Spa – Stab.to Priolo Gargallo (SR) - Riesame Complessivo

Concentrazioni Medie ponderate anno 2018 (da All. E5)	A1	A2	A3	A4	A5	A7	A8	A9	A10	A13	Limite Attuale
	Fase 2 Forno B103/A	Fase 2 Forno B103/B	Fase 2 Forno B102/A	Fase 2 Forno B102/B	Fase 2 Forno B101	Fase 2 Forno B1380/A	Fase 2 Forno B1380/B	Fase 2 Forno B1601	Fase 2 Forno B1651	Fase 2 Forno B001	
NOx	49.5	137.4	224.2	204.8	177.6	114.6	92.6	n.d.	n.d.	108.3	250,0
SO ₂	0.1	0.4	1.6	0.5	0.6	0.5	0.2	n.d.	n.d.	0.1	100,0
CO	3.1	6.8	27.7	168.7	188.3	4.7	130.7	n.d.	n.d.	2.0	-
Polveri	0.4	0.5	0.5	1.0	1.0	0.4	0.7	n.d.	n.d.	0.6	50,0
NH ₃	0.5	0.6	0.9	1.1	0.9	0.6	0.7	n.d.	n.d.	0.8	
HCl	0.5	0.4	0.8	1.0	0.5	0.3	0.4	n.d.	n.d.	2.4	
TOC	0.9	11.3	1.1	1.7	1.1	1.6	1.9	n.d.	n.d.	1.1	
SOV	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Benzene	0.3	0.3	0.6	0.7	0.4	0.4	0.4	n.d.	n.d.	0.5	5,0
As	0.00015	0.00017	0.00022	0.00034	0.00016	0.00016	0.00013	n.d.	n.d.	0.00016	
Cd	0.00008	0.00006	0.00014	0.00014	0.00006	0.00009	0.00008	n.d.	n.d.	0.00011	
Cr	0.00078	0.00090	0.00098	0.00158	0.00324	0.00147	0.00130	n.d.	n.d.	0.00132	
Pb	0.00032	0.00059	0.00143	0.00064	0.00147	0.00051	0.00022	n.d.	n.d.	0.00047	
Ni	0.00075	0.00124	0.00256	0.00222	0.00125	0.00181	0.00054	n.d.	n.d.	0.00141	1,0
Cu	0.00287	0.00173	0.00336	0.00541	0.00138	0.00299	0.00200	n.d.	n.d.	0.00306	
IPA	0.000081	0.00002	0.00003	0.00006	0.00004	0.00003	0.00006	n.d.	n.d.	0.00004	0,1
Benzo(a)pirene	0.000002	0.000002	0.000003	0.000006	0.000004	0.000003	0.000005	n.d.	n.d.	0.000003	
HF	0.200697	0.231563	0.381391	0.478795	0.304580	0.295521	0.268148	n.d.	n.d.	0.319042	
HBr	0.200081	0.226669	0.370752	0.460501	0.307630	0.286632	0.268148	n.d.	n.d.	0.317760	
H ₂ S	0.140868	0.685730	0.797796	0.459862	0.340864	0.179402	0.274437	n.d.	n.d.	0.168574	
Tl	0.000049	0.000018	0.000023	0.000044	0.000022	0.000034	0.000042	n.d.	n.d.	0.000033	
Sb	0.000075	0.000030	0.000111	0.000087	0.000109	0.000090	0.000079	n.d.	n.d.	0.000103	
Co	0.000742	0.000377	0.000480	0.000814	0.000441	0.000771	0.000608	n.d.	n.d.	0.000795	
Mn	0.001628	0.000381	0.001793	0.006015	0.000446	0.001342	0.000608	n.d.	n.d.	0.001057	
V	0.000752	0.000499	0.000582	0.000826	0.000835	0.000841	0.000595	n.d.	n.d.	0.000800	
Sn	0.007392	0.008976	0.004933	0.008273	0.014359	0.007810	0.041527	n.d.	n.d.	0.007993	
Dibenzo(a,h)antracene	0.000002	0.000002	0.000005	0.000006	0.000004	0.000003	0.000004	n.d.	n.d.	0.000003	
Benzo(k)fluorantene	0.000002	0.000002	0.000005	0.000006	0.000004	0.000003	0.000004	n.d.	n.d.	0.000003	
Benzo(a)antracene	0.000002	0.000002	0.000005	0.000006	0.000004	0.000003	0.000004	n.d.	n.d.	0.000003	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	0.000002	0.000002	0.000005	0.000006	0.000004	0.000003	0.000004	n.d.	n.d.	0.000003	
Dibenzo(a,l)pirene	0.000002	0.000002	0.000005	0.000006	0.000004	0.000003	0.000004	n.d.	n.d.	0.000003	
Dibenzo(a,e)pirene	0.000002	0.000002	0.000005	0.000006	0.000004	0.000003	0.000004	n.d.	n.d.	0.000003	
Dibenzo(a,i)pirene	0.000002	0.000002	0.000005	0.000006	0.000004	0.000003	0.000004	n.d.	n.d.	0.000003	
Dibenzo(a,h)pirene	0.000002	0.000002	0.000005	0.000006	0.000004	0.000003	0.000004	n.d.	n.d.	0.000003	
Benzo(b)fluorantene	0.000002	0.000002	0.000005	0.000006	0.000004	0.000003	0.000004	n.d.	n.d.	0.000003	
Benzo(j)fluorantene	0.000002	0.000002	0.000005	0.000006	0.000004	0.000003	0.000004	n.d.	n.d.	0.000003	



Nella tabella seguente si riportano i quantitativi emessi per ciascun inquinante monitorato per ciascun punto di emissione significativo nel 2018 (*Report annuale del 2019, riferito all'esercizio 2018*).

Punti di emissione	NO _x [kg]	SO ₂ [kg]	CO [kg]	Polveri [kg]	Benzene [kg]	Ni [kg]	IPA [kg]
BT1001	526.942,56	388,04	12.823,24	1.734,64	522,07	3,37	0,17
H1219/A	70,56	9,77	3.264,77	40,93	1,92	0,10	0,0007
H1219/B	50,26	20,61	4.044,31	6,47	7,60	0,05	0,00068
H1219/C	6,29	8,71	1.037,43	15,36	0,23	0,20	0,0054
H1219/D	39,51	470,77	5.895,86	127,85	1,09	0,02	0,0010
H1219/E	9,43	8,04	766,38	72,90	0,25	0,07	0,0079
H1219/F	8,96	36,56	841,20	11,87	5,58	0,03	0,0005
H1216	-	-	-	-	-	-	-
H2037	4,91	0,04	1,88	0,06	0,02	0,00038	0,00001
A1	4.911,06	6,32	312,58	42,52	31,58	0,07	0,01
A2	11.612,16	33,59	574,85	45,39	26,77	0,10	0,0
A3	3.619,58	26,07	447,47	8,86	9,55	0,04	0,001
A4	3.253,67	8,13	2.681,02	16,48	11,77	0,04	0,001
A5	429,95	1,44	455,93	2,41	0,98	0,003	0,0001
A6 ⁽¹⁾	--	-	-	-	-	-	-
A7	6.035,27	28,48	249,00	22,18	18,89	0,10	0,0
A8	4.745,56	8,75	6.697,85	33,65	21,62	0,03	0,0028
A9 ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-
A10 ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-
A13	33.072,45	44,02	618,00	168,87	151,29	0,43	0,01
1 ⁽²⁾	-	-	-	-	-	-	-
2 ⁽²⁾	-	-	-	-	-	-	-
9÷67 ⁽²⁾	-	-	-	-	-	-	-

(1) Punto di emissione non attivo nel corso dell'anno 2018. Il punto A6 è stato dismesso nel 2017 e il forno smantellato.

(2) Punti di emissione associati al reparto Polietilene che attualmente si trova in stato di inoperosità.

5.12.1.1 Prevenzione e abbattimento emissioni inquinanti in atmosfera

Il gestore riporta nell'allegato B18 una sintesi degli interventi migliorativi realizzati nel corso dell'AIA rilasciata a Versalis S.p.A. con decreto del MATTM n. 321 del 12/11/2013. I più significativi sono riportati sotto.

5.12.1.1.1 Nuovo sistema di abbattimento delle polveri da decoking

La modifica, approvata con provvedimento DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0020541.04-08-2016 (ID 143/760), ha riguardato l'aggiornamento tecnologico del sistema di abbattimento delle emissioni convogliate di polveri provenienti dalle operazioni di decoking dei forni dell'impianto ETI (camini H1219/A÷F ed H216), tramite interventi di sostituzione dei cicloni inerziali di tipo "a secco" con nuovi cicloni inerziali "ad umido" (H1219/A÷F ed H1216).

I cicloni ad umido, corredati internamente di ugelli spruzzatori che producono una pioggia di acqua nebulizzata, sono caratterizzati da un maggiore efficienza di abbattimento e quindi in grado di conseguire i nuovi più stringenti requisiti, in termini di limiti sulle polveri nell'emissione associata a ciascun abbattitore, stabiliti nell'AIA (pari a 50 mg/Nm³). Il cronoprogramma prevedeva il completamento degli interventi entro il 31.12.2017; il reporting del 2018 relativo all'esercizio 2017 conferma il completamento di tutte le sostituzioni.



Con i cicloni a umido le particelle solide abbattute dal jet d'acqua si depositano sul fondo del sistema di decantazione esistente; la fase acquosa separata viene riciclata nel ciclone mediante due nuove pompe di rilancio. La condensa in eccesso tracima dal decantatore e confluisce nella rete fognaria oleosa d'impianto; alla fine del decoking, le particelle di coke che si depositano sul fondo del decantatore sono raccolte e smaltite come rifiuto.

5.12.1.1.2 Interventi di riduzione delle emissioni di NOx

Nel corso dell'AIA, il Gestore ha attuato un programma di adeguamento impiantistico per ridurre le emissioni di NOx dai forni di cracking (impianto ETI, camino BT1001) attraverso i seguenti interventi:

- installazione di bruciatori Ultra Low NOx nei forni B1001÷B1009, B1011, B1213, e nelle caldaie B1015 e B1016;
- utilizzo della tecnica dell'iniezione di vapore in camera di combustione (steam injection) abbinata all'utilizzo di bruciatori di suola ULNOx e dei bruciatori di parete LNOx, ai forni B1010 e B1012.

L'intervento è stato approvato con provvedimento n. 299116 del 17/12/2017.

5.12.2 Sistema di blow-down e torcia

Il sito industriale di Priolo è un sito integrato, pertanto lo Stabilimento è interconnesso con lo Stabilimento ISAB per quanto concerne sia le produzioni (interscambio di prodotti finiti, materie prime ed intermedi), sia i servizi. Fra questi vi sono anche il servizio recupero gas di torcia e il servizio torcia (sistemi di BD/Torced).

Il sistema di recupero gas torcia preleva eventuali trafilamenti sulla rete torcia di Stabilimento e li comprime fino alla pressione della rete fuel gas di Stabilimento.

Trafilamenti di gas di entità maggiore alla capacità della sezione di recupero sono inviati alle torce di Stabilimento di proprietà e gestione ISAB.

Le torce di proprietà e gestione Versalis sono elencate nella tabella seguente unitamente ai dati di consuntivo degli scarichi in torcia per gli anni 2016-2018 desunti dai report annuali.

	Sigla	Descrizione	Capacità smokeless (t/h)	Sistema di recupero gas	Portata di gas per il mantenimento della fiamma pilota (es. t/giorno)	Gas di processo scaricato 2016 (t/a)	Gas di processo scaricato 2017 (t/a)	Gas di processo scaricato 2018 (t/a)
1	B3101A	ETI (Enclosed Ground Flare, EGF)	100	Sì	1,05	149,17	1.760,3	733,612
2	BT101	Parco Stoccaggio SG11	15	No	0,366	0,59	1,121	0
3	BT1404	Parco Stoccaggio SG11 e SG14	40	No	0,496	53,16	0	0,29576
4	BT201	Parco Stoccaggio SG14	20	No	0,555	0,03	1	0,0846
Totale						202,95	1.762,421	733,992

Torcia B3101A:

La torcia a terra smokeless di tipo EGF (Enclosed Ground Flare) B 3101A è stata progettata per bruciare, in modalità smokeless, fino ad un massimo di 100 t/h di idrocarburi.

L'unità si inserisce nel collettore torcia di stabilimento mediante un sistema di guardie idrauliche (DP-3101 e DP-3102).

Le due guardie idrauliche permettono di conseguire quanto segue:

- la guardia idraulica secondaria (DP-3102) permette il funzionamento dei compressori di recupero del gas di torcia necessari al recupero delle perdite fisiologiche dell'impianto etilene. L'impianto dispone di due compressori di recupero gas di torcia (P-3013 e P-3413) in marcia alternativamente l'uno all'altro,
- la guardia idraulica primaria (DP-3101) collega la rete torcia interna di reparto con la rete di torce di stabilimento e l'eventuale eccesso di gas viene ad essa convogliato.



Torçe BT101, BT201 e BT1404:

Le torçe BT101, BT201 e BT1404, di tipo elevato, sono equipaggiate con piloti a basso consumo alimentati con metano SNAM.

Gli impianti Polietilene ed Aromatici non dispongo di torçe dedicate ma sono interconnessi direttamente alla sezione recupero gas di torcia di proprietà e gestione ISAB e, come ultima protezione, alle torçe di Stabilimento di proprietà e gestione ISAB.

Le torçe sono elementi di sicurezza dei reparti. Il loro utilizzo è limitato ad eventuali up-set non gestibili con la strumentazione di controllo dei reparti.

I sistemi di BD/Torçe dello Stabilimento sono dotati di misuratori di portata e di prese campione; relativamente alla torcia B3101A, asservita all'impianto Etilene, è presente un sistema di campionamento ed analisi in continuo, attraverso gas cromatografo, in conformità ai requisiti del PMC. In concomitanza con gli eventi di attivazione torcia, il Gestore effettua la comunicazione agli Enti di Controllo riportando nell'apposito format predisposto da ISPRA la durata dell'evento, la quantità e la composizione della corrente inviata in torcia.

5.12.3 Emissioni non convogliate in atmosfera

Il gestore in merito alle emissioni non convogliate dichiara quanto di seguito riportato.

All'interno dello Stabilimento sono presenti sorgenti di emissioni non convogliate a camino di Composti Organici Volatili (COV), classificate in: emissioni fuggitive e emissioni convogliate.

5.12.3.1 Emissioni fuggitive

Queste emissioni provengono da elementi puntuali/localizzati di impianto (flange, altre connessioni, pompe, compressori, fine linea, valvole etc.).

Le possibili sorgenti sono sottoposte a monitoraggio con frequenza annuale all'interno del programma leak, detection and repair (LDAR program), che prevede l'intervento di riparazione per tutte le sorgenti che risultano emettere COV sopra soglia.

Il programma prevede il censimento di tutte le sorgenti ed il monitoraggio, mediante analizzatori di tipo FID/TCD (tecnica I) e secondo tecnica EPA Method 21 (Determination of Volatile Organic Compound Leaks) per l'individuazione delle perdite e il calcolo delle emissioni di COV. I componenti ispezionati consistono in: valvole, compressori, pompe, flange, fine linea. Le sorgenti non accessibili sono sottoposte a monitoraggio mediante tecniche di imaging ottico (tecnica II).

Per ciascuna sorgente l'AIA stabilisce la soglia pari a 10.000 ppmv di COV oltre la quale si deve procedere al serraggio od alla riparazione del componente. In un'ottica cautelativa e secondo quanto stabilito da procedura interna, il Gestore attua il piano di riparazione per tutte le componenti che emettono oltre la soglia di 5.000 ppmv.

Versalis ha avviato dal 2009 un programma LDAR - Leak Detection and Repair basato sulle procedure del sistema di gestione aziendale, quale programma di controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze organiche volatili derivanti da emissioni fuggitive.

Nel periodo 2009-2012 il programma suddetto è stato caratterizzato da una frequenza di controllo quadriennale delle sorgenti.

Nel 2013 il programma di monitoraggio è stato modificato ripetendo il controllo sull'intero inventario censito monitorabile.

A partire dal 2014, in recepimento dell'AIA è stata effettuata una campagna annuale di monitoraggio LDAR per un totale di circa 55.767 punti monitorati su 86.166, corrispondenti al 65% delle sorgenti censite; nel 2018 tale percentuale è salita al 86%.

Di seguito si riportano gli esiti delle attività di quantificazione dei punti di emissione censiti negli anni 2016, 2017 e 2018 nell'ambito delle attività di monitoraggio LDAR.



Sorgenti censite al 2016	Compres-sori	Fine Linea	Flange	Tenute esterne pompe	Valvole di sicurezza	Valvole	Non Monito-rabili	Monitorate	Totale	Sorgenti censite nel 2016
2 - Impianto Aromatici	-	1.216	8.623	149	70	3.498	3.544	10.012	13.556	0
1 - Impianto Etilene	1	9.098	28.054	77	239	14.197	17.638	34.028	51.666	0
4 -Movimentazione e stoccaggi	1	1.230	8.076	47	236	3.692	3.517	9.765	13.282	0
3 - Impianto Polietilene	-	751	4.818	49	63	1.981	7.662	0	7.662	0
Totale	2	12.295	49.571	322	608	23.368	32.361	53.805	86.166	0

Sorgenti censite al 2017	Compres-sori	Fine Linea	Flange	Tenute esterne pompe	Valvole di sicurezza	Valvole	Non Monito-rabili	Monitorate	Totale	Fine vita	Sorgenti censite nel 2017
2 - Impianto Aromatici	0	1.213	8.533	149	70	3.466	0	13.431	13.431	125	0
1 - Impianto Etilene	1	9.011	27.437	77	228	13.924	4.131	46.548	50.679	987	0
4 -Movimentazione e stoccaggi	1	1.218	8.048	47	236	3.677	0	13.227	13.227	55	0
3 - Impianto Polietilene	0	751	4.881	49	0	1.981	7.662	0	7.662	0	0
Totale	2	12.193	48.899	322	534	23.048	11.793	73.206	84.999	1.169	0

Sorgenti censite al 2018	Compres-sori	Fine Linea	Flange	Tenute esterne pompe	Valvole di sicurezza	Valvole	Non Monito-rabili	Monitorate	Totale	Fine vita	Sorgenti censite nel 2018
2 - Impianto Aromatici	0	1.217	11.848	168	70	4.916	460	21.002	21.462	3	8.014
1 - Impianto Etilene	1	8.988	27.503	77	234	13.965	4.409	46.429	50.838	145	303
4 -Movimentazione e stoccaggi	1	1.218	8.048	47	236	3.677	0	13.227	13.227	55	0
3 - Impianto Polietilene	0	751	4.818	49	63	1.981	7.662	0	7.662	0	0
Totale	2	12.174	52.217	341	603	24.539	12.531	80.658	93.189	203	8.317

Infine si riportano gli esiti delle attività di monitoraggio delle emissioni prodotte da sorgenti accessibili del periodo 2016÷2018, ovvero il numero delle sorgenti monitorate distribuite nei tre range di emissione, in relazione al tipo di componente ed alla fase di appartenenza:

Distribuzione dei range emissivi (ppmv) 2016 ⁽²⁾					
Impianto	Tipo di sorgente	0 ≤ S ≤ 1.000	1.001 ≤ S ≤ 10.000	S > 10.000	Totale
1 - Impianto Etilene	Compressore	1	0	0	1
	Fine linea	5.245	11	2	5.258
	Flangia	17.059	19	2	17.080
	Pompa	67	0	0	67
	Valvola	9.518	169	34	9.721
	Valvola sicurezza	193	0	0	193
	Totale	32.083	199	38*	32.320
2 - Impianto Aromatici	Fine linea	981	3	3	987
	Flangia	6.212	2	1	6.215
	Pompa	130	0	0	130
	Valvola	2.614	19	7	2.640
	Valvola sicurezza	40	0	0	40



	Totale	9.977	24	11*	10.012
4 - Movimentazione e stoccaggi	Compressore	1	0	0	1
	Fine linea	1.109	0	0	1.109
	Flangia	5.108	1	0	5.109
	Pompa	42	0	0	42
	Valvola	3.278	1	2	3.281
	Valvola sicurezza	200	0	0	200
	Totale	9.738	2	2	9.742
5 - Produzione Vapore	Fine linea	166	0	0	166
	Flangia	996	0	0	996
	Valvola	555	0	0	555
	Valvola sicurezza	14	0	0	14
	Totale	1.731	0	0	1.731
Totale					53.805

(2) Campagna di misure a cura di VED S.r.l (società incaricata dal Gestore).

- LDAR 2016. In base al report annuale 2016 sono state stimate le seguenti performance di abbattimento VOC per impianto a seguito dell'applicazione del programma LDAR:

IMPIANTO	Emissione Pre-manutenzione [Ton/anno]	Emissione Post-manutenzione [Ton/anno]	Emissione Abbattimento [Ton/Anno]	Emissione Abbattimento [%]
AROMATICI	5,273	3,250	2,023	38,36%
ETILENE	185,630	42,681	142,949	77,01%
LOGISTICA	44,382	7,437	36,945	83,24%
Totale	235,28	53,37	181,92	77,32%

Distribuzione abbattimento VOC per impianto (report annuale 2016-All. 1G, p.18)

- LDAR 2017. In base al report annuale 2017 sono state stimate le seguenti performance di abbattimento VOC a seguito dell'applicazione del programma LDAR:
 - prima degli interventi di manutenzione delle sorgenti in perdita, era di 64,384 t/a,
 - grazie agli interventi di manutenzione effettuati, le emissioni di COV sono state abbattute rispetto alla suddetta stima del 86,88% con un'emissione stimata pari a 8,499 t/a.

I risultati delle campagne di monitoraggio svolte nel corso del 2017 sono riportati in Allegato 1E al report annuale.

Distribuzione dei range emissivi (ppmv) 2017 ⁽³⁾					
Impianto	Tipo di sorgente	0 ≤ S ≤ 1.000	1.001 ≤ S ≤ 10.000	S > 10.000	Totale
1 - Impianto Etilene	-	12.734	1	0	12.735
2 - Impianto Aromatici	-	43.730	22	0	43.752
4 - Movimentazione e stoccaggi	-	9.864	0	0	9.864
Totale		66.328	23	0	66.351

- LDAR 2018. In base al report annuale 2018 sono state stimate le seguenti performance di abbattimento VOC a seguito dell'applicazione del programma LDAR:
 - prima degli interventi di manutenzione delle sorgenti in perdita, era di 349,234 t/a,
 - grazie agli interventi di manutenzione effettuati, le emissioni di COV sono state abbattute rispetto alla suddetta stima del 86,6% con un'emissione stimata pari a 46,748 t/a.

I risultati delle campagne di monitoraggio svolte nel corso del 2017 sono riportati in Allegato 1E al report annuale.



Distribuzione dei range emissivi (ppmv) 2018 ⁽³⁾						
Impianto	Tipo di sorgente	0 ≤ S ≤ 499	500 ≤ S ≤ 1.000	1.001 ≤ S ≤ 10.000	10.001 ≤ S ≤ 100.000	Totale
1 - Impianto Etilene	-	21.451	3	7	1	21.462
2 - Impianto Aromatici	-	50.609	4	218	7	50.838
4 - Movimentazione e stoccaggi	-	13.227	0	0	0	13.227
	Totale	85.287	7	225	8	85.527

⁽³⁾ campagna di misure a cura di “Bureau Veritas” (società incaricata dal Gestore).

Dalla analisi dei dati di monitoraggio condotta da Bureau Veritas a valle degli interventi di manutenzione eseguiti nell'anno di esercizio 2018, si rileva che il flusso totale di emissione negli impianti è di 46.748 kg/anno, di cui 2.732 kg/anno costituiscono flussi emissivi di natura metanica.

Nell'allegato “Campagna di misura e riduzione delle emissioni fuggitive di COV” redatto da Bureau Veritas fornito a supporto del report di esercizio 2018, è dichiarato quanto di seguito riportato:

“Il programma LDAR sulle emissioni fuggitive di COV effettuato con monitoraggio con FID su suddetti impianti ha pertanto reso possibile:

- *la quantificazione dettagliata del totale del flusso di emissioni basata su un valore localmente misurato con FID per ogni sorgente accessibile;*
- *l'individuazione dettagliata delle perdite su sorgenti accessibili;*
- *la pianificazione di interventi di serraggio per eliminare o ridurre la perdita;*
- *la redazione di un elenco di perdite residue necessarie alla pianificazione di interventi di riparazione da parte di Stabilimento Versalis di Priolo e alla conseguente riduzione delle emissioni di flusso totale.*

Sono state monitorate 85.527 potenziali sorgenti di emissioni fuggitive, 73.071 sorgenti accessibili su cui sono state riscontrate 608 perdite fuori soglia prima della manutenzione, 12.456 sorgenti non accessibili o difficilmente misurabili su cui non sono state riscontrate perdite.

Dopo gli interventi di manutenzione il totale delle perdite è passato da 608 a 236.

Grazie agli interventi di manutenzione è stato possibile ridurre la portata del 86,61%, passando da 349.234 Kg/anno a 46.748 kg/anno”.

5.12.3.2 Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse provengono da sorgenti lineari/areali/volumetriche estese. Per lo stabilimento Versalis esse sono state così individuate: sfiati da serbatoi a tetto fisso, tenute da serbatoi a tetto galleggiante e evaporazione dalle vasche di disoleazione dei reflui delle fognie oleose.

- Le emissioni dei serbatoi sono calcolate su base trimestrale attraverso software che esegue la stima delle quantità emesse a partire da fattori di emissione, dall'operatività dei serbatoi e dai dati meteo dei serbatoi: il calcolo viene eseguito utilizzando i fattori di emissione dell'US-EPA) tramite apposito software (programma Tanks).
- Le emissioni di COV dalle vasche di disoleazione sono stimate, invece, mediante calcolo attraverso il metodo CONCAWE (report 87/52 del CONCAWE), sulla base della procedura del sistema di gestione aziendale (tecnica III).

Le tabelle di seguito riportate rappresentano una sintesi delle emissioni diffuse prodotte dai serbatoi e dalle vasche di disoleazione e dello Stabilimento e stimate per il periodo 2016÷2018.



– **Emissioni diffuse provenienti da serbatoi a tetto galleggiante:**

Caratteristiche serbatoi						Sistemi di prevenzione emissioni diffuse (da scheda B.13.1)		COV Emissioni totali (t/a)		
N° Area	Identif. Area	Nome	Anno di messa in esercizio	Capacità [m³]	Materiale stoccato	Sistema tenuta ad elevata efficienza	Collegamento a sistema recupero vapori	2016	2017	2018
9	Stoccaggio impianto Etilene	DA 3001	1975	250	Virgin Nafta	Sì	n.d.	0,990	1,155	3,568
		DA 3003	1975	500	Benzina da cracking	Sì	n.d.	1,473	1,485	1,273
		DA 3005 B	1975	2.000	Virgin Nafta	Sì	n.d.	1,088	1,260	3,868
		DA 3006	1975	550	Benzina da cracking	Sì	n.d.	2,133	2,470	2,400
10	Stoccaggio impianto Aromatici	DA 1501	Ante 1967	2.000	Benzene	Sì	n.d.	1,126	1,244	1,533
		DA 1502	Ante 1967	2.000	Benzene	Sì	n.d.	0,998	1,248	1,533
		DA 1503	Ante 1967	1.000	BCP	Sì	n.d.	0,114	0,128	0,233
		DA 1504	Ante 1967	1.000	BCP	Sì	n.d.	0,113	0,133	0,213
		DA 1505	Ante 1967	2.000	Slop Estrazione	Sì	n.d.	0,939	1,091	0,184
		DA 1506	Ante 1967	2.000	BCL	Sì	n.d.	1,330	1,544	0,981
		DA 1509	Ante 1967	500	BK	Sì	n.d.	1,260	1,221	1,781
		DA 1520	Ante 1967	1.000	Slop Distribuzione	Sì	n.d.	0,584	0,681	0,180
		DA 1522	Ante 1967	750	Benzene	Sì	n.d.	0,937	1,025	1,299
		DA 1530	Ante 1967	5.000	Slop Estrazione/BK	Sì	n.d.	1,123	1,402	0,771
		DA 1531	Ante 1967	5.000	Raffinato	Sì	n.d.	1,631	1,876	3,003
		DA 1534	Ante 1967	1.000	ARO C8+	Sì	n.d.	0,257	0,210	0,238
DA 1535	Ante 1967	1.000	ARO C8+	Sì	n.d.	n.d.	n.d.	0,221		
11	Logistica	C 112	Ante 1967	5.000	FOK (Olio combustibile da cracking)	n.d.	No	0,031	0,029	0,034
		DA 1105	Ante 1967	5.000	Etilbenzene	Sì	n.d.	0,159	-	-
		DA 1109	Ante 1967	5.000	ARO C9+/BCP	Sì	n.d.	0,093	0,098	0,119
		DA 1110	Ante 1967	5.000	Benzene	Sì	n.d.	0,258	0,070	0,187
		DA 1130	Ante 1967	10.000	Toluene	Sì	n.d.	0,425	0,471	0,584
		DA 1131	Ante 1967	10.000	Benzene	Sì	n.d.	0,826	1,277	1,607
		DA 1146	Ante 1967	10.000	ARO C9+/BCP	Sì	n.d.	0,093	0,110	0,147
		DA 1147	Ante 1967	5.000	Xilene	Sì	n.d.	0,137	0,081	-
		DA 1148	Ante 1967	5.000	Benzene	Sì	n.d.	1,020	1,176	1,473
DA 1149	Ante 1967	5.000	ARO C9+/Paraxilene	Sì	n.d.	0,077	0,000	-		
Totale								19,215	21,485	27,430

– **Emissioni diffuse provenienti da serbatoi a tetto fisso:**

Caratteristiche serbatoi a tetto fisso						Sistemi di prevenzione emissioni diffuse (da scheda B.13.1)		COV Emissioni totali (t/a)		
N° Area	Identif. Area	Nome	Anno di messa in esercizio	Capacità [m³]	Materiale stoccato	Sistema tenuta ad elevata efficienza	Collegamento a sistema recupero vapori	2016	2017	2018
9	Stoccaggio impianto Etilene	DA 3005A	1975	2.000	FOK (olio combustibile da cracking)	n.d.	No	0,672	1,999	0,470
		DA 3019	1975	100	Metanolo	n.d.	No	0,220	0,226	0,153
		DA 3035	1975	1.500	FOK (olio combustibile da cracking)	n.d.	No	0,468	0,557	0,099
		DA 1521	Ante 1967	750	Toluene	n.d.	No	4,721	4,552	8,887
10	Stoccaggio impianto Aromatici	DA 1524	Ante 1967	500	Toluene	n.d.	No	2,557	2,573	5,765
		DA 1529	Ante 1967	750	Idrocarburi C10+	n.d.	No	0,124	0,125	0,982
		DA 1537	Ante 1967	2.000	Slop ETB	n.d.	No	2,226	1,039	0,987
		DA 1538	Ante 1967	500	Xileni	n.d.	No	0,879	0,076	0,849
		DA 1539	Ante 1967	500	Xileni	n.d.	No	0,750	0,946	0,852
Totale								12,617	12,093	19,044

– **Emissioni diffuse provenienti da vasche di disoleazione:**

COV Emissioni totali (t/a)			
Fase	2016	2017	2018
1 - Impianto etilene	0,850	4,390	5,940
3 - Impianto polietilene	-	-	-
Totale	0,850	4,390	5,940

5.13 Rumore e vibrazioni

Nell'elaborato "A16 Zonizzazione acustica comunale" il Gestore ha descritto ii limiti di rumore indicati dai Comuni nell'area degli Impianti di Produzione Versalis spa di Priolo Gargallo, con particolare riferimento ad una estensione di raggio pari a 500 m intorno ad essi.

Gli impianti ricadono entro i territori dei Comuni di Augusta, Melilli e Priolo Gargallo. L'unico Comune che ha redatto un piano dell'inquinamento acustico ai sensi della Legge 447/95 e D.P.C.M. 1/3/91 è il Comune di Priolo Gargallo.

Si riporta di seguito una sintesi del suddetto piano con l'indicazione del limite della fascia di 500 m perimetrale alle aree di impianto Versalis.

Dall'osservazione del Piano del Rumore redatto dal Comune di Priolo si evince che le aree di Impianto di proprietà Versalis (o concesse in uso a Versalis) - compresa la relativa fascia perimetrale di 500 m – ricadono nelle sotto elencate zone:

Classe I – Aree particolarmente protette (limite diurno 50 dB – limite notturno 40 dB);

Classe II – Aree destinate ad uso prevalentemente industriale (limite diurno 55 dB – limite notturno 45 dB);

Classe III – Aree di tipo misto (limite diurno 60 dB – limite notturno 50 dB);

Classe IV – Aree di intensa attività umana (limite diurno 65 dB – limite notturno 55 dB);

Classe V – Aree prevalentemente industriali (limite diurno 70 dB – limite notturno 60 dB);

Classe VI – Aree esclusivamente industriali (limite diurno 70 dB – limite notturno 70 dB).

Nel report annuale di esercizio 2018 il gestore dichiara di effettuare campagne fonometriche per la valutazione dell'impatto acustico con cadenza quadriennale.

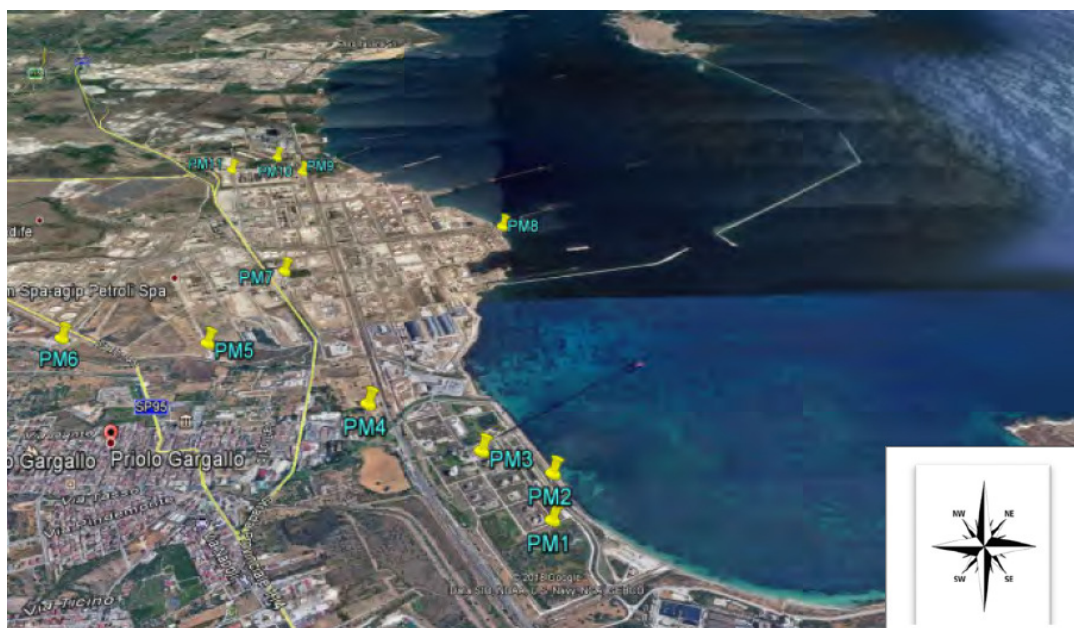
Come prescritto dal PIC e dal PMC, nel 2014 Versalis ha trasmesso via PEC a MATTM, in copia a ISPRA e ARPA, il Piano di Monitoraggio del Rumore (Comunicazione Prot. 157/2014 del 28/05/2014).

L'ultima campagna di monitoraggio del rumore, e il relativo aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno (effettuata in ottemperanza alla prescrizione 9.7 sub. 27 del PIC) è stata eseguita nei giorni 28 e 29 maggio 2018.

La suddetta valutazione ha evidenziato che l'attività di Versalis è conforme a quanto prescritto dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Priolo Gargallo, ai limiti imposti dal DPCM del 14 novembre 1997 e ai limiti del DPCM del 1° marzo 1991 sia in tempo di riferimento diurno che in tempo di riferimento notturno.

Il Gestore non ha prodotto nell'istanza di riesame, l'elaborato planimetrico "B23 Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore".

Nell'allegato "B.24 identificazione e quantificazione dell'impatto acustico" è riportato il Documento di valutazione di impatto acustico ai sensi della legge quadro n. 447/95 emesso in data 11/07/2018 ed avente ad oggetto gli esiti dello studio di Valutazione di Impatto Acustico svolto nei punti di misura rappresentati nell'immagine seguente.



Postazioni delle rilevazioni acustiche (All. B24, p. 14)

Si riporta di seguito un estratto dei risultati delle rilevazioni acustiche descritte nell'allegato B24 incentrato sulla metodologia adottata nell'ambito dei rilievi acustici e sugli esiti di tali misure.

Metodologia applicata:

È stato deciso di valutare la rumorosità prodotta dall'attività della Società Versalis in 11 punti situati sul confine di proprietà. Per le misure è stata impiegata la seguente strumentazione:

- Fonometro 01 dB Solo 61710; Calibratore 01 dB CAL 21 MATR. N° 34393103.

È stata data la precedenza di valutazione ai punti più significativi che, oltre ad essere localizzati sul perimetro Versalis, risultano anche parte del perimetro esterno dell'intero polo industriale.

Presso ciascuno dei punti di misura individuati sono stati effettuati 2 rilievi di Rumore Ambientale:

- il rilievo di 15 minuti in Tempo di Riferimento sia Diurno, sia Notturno.

Tutti i rilievi sono stati eseguiti con microfono posizionato a circa 1,5 m di quota dal suolo; durante l'esecuzione di tutti i rilievi gli impianti produttivi Versalis hanno funzionato a regime, il traffico di automezzi in ingresso, uscita e movimento all'interno delle aree di pertinenza Versalis era a regime.

Esiti dei rilievi acustici svolti in data 28-29/05/2018:

Gli esiti dei rilievi acustici sono stati elaborati con il software di calcolo dBTrait. Per ognuno di essi è stata effettuata un'attenta analisi delle componenti sonore che ragionevolmente potevano essere assoggettate alle sorgenti specifiche per valutare l'impatto delle stesse ai ricettori.

Sono stati evidenziati fenomeni acustici apprezzabili in corrispondenza dell'impianto Etilene (posizioni PM8, PM9, PM10, PM11) specifici del clima acustico dell'area.

Per le posizioni PM1, PM2, PM3 che risultano collocati in Classe III è stato unicamente verificato il rispetto del valore limite di Immissione, sia in periodo diurno sia notturno;

Punto misura	Descrizione	Valore Misurato TR DIURNO dB(A)	VALORE LIMITE DI IMMISSIONE TR DIURNO PER LA CASSE III dB(A)	RISPETTO DEL LIMITE DI IMMISSIONE
PM1	Impianto SG 14, Confine Sud, area verde prospiciente DA1409	51,5	60,0	SI
PM2	Impianto SG 14, Confine Est, davanti BA 1431	56,5	60,0	SI
PM3	Impianto SG14, Confine Ovest, piazzola vicinanze pompe FG412	58,5	60,0	SI

Confronto con i limiti di immissione diurni (All. B24, p. 38)



Punto misura	Descrizione	Valore Misurato TR NOTTURNO dB(A)	VALORE LIMITE DI IMMISSIONE TR NOTTURNO PER LA CASSE III dB(A)	RISPETTO DEL LIMITE DI IMMISSIONE
PM1	Impianto SG 14, Confine Sud, area verde prospiciente DA1409	49,5	50,0	SI
PM2	Impianto SG 14, Confine Est, davanti BA 1431	45,5	50,0	SI
PM3	Impianto SG14, Confine Ovest, piazzola vicinanze pompe FG412	53,5*	50,0	SI (vedere nota)

Confronto con i limiti di immissione notturni (All. B24, p. 38)

La causa del superamento del valore limite assoluto di immissione notturno nella posizione PM3 è uno sfiato di vapore costante ubicato sotto al DP1402.

Gli sfiati generati dalle reti vapore degli impianti sono tipici di contesti industriali come quello oggetto di indagine e, nella maggior parte dei casi, possono essere abbattuti attraverso degli interventi manutentivi mirati o generali.

Ciò premesso, considerando che il primo ricettore sensibile o spazio utilizzato da persone e comunità potrebbe essere la Stazione Ferroviaria, ipotizzando un decadimento del valore di sorgente considerando la sola divergenza geometrica in campo libero da ogni barriera, tale valore risulterebbe non disturbante.

Il calcolo dell'emissione sonora al punto PM4 è stato ottenuto mediante foglio di calcolo applicando i criteri definiti nella norma tecnica UNI 9613 tenendo conto della direttività, distanza sorgente ricettore, divergenza geometrica, e cautelativamente senza tener conto di alcun'altra attenuazione (es.: assorbimento atmosferico, attenuazione suolo, attenuazione dovuta ad ostacoli).

RISULTATO RILIEVI EFFETTUATI		
TR DIURNO		
Punto misura	Valore emissione sonora calcolata Leq dB (A)*	Classe acustica di appartenenza Limiti emissione D.P.C.M. 14/11/97 TR DIURNO Classe IV Leq dB (A)*
PM4	43,0	60

RISULTATO RILIEVI EFFETTUATI		
TR NOTTURNO		
Punto misura	Valore emissione sonora calcolata Leq dB (A)*	Classe acustica di appartenenza Limiti emissione D.P.C.M. 14/11/97 TR NOTTURNO Classe IV Leq dB (A)*
	43,0	50

Valori ottenuti come somma energetica dei contributi acustici PM8- PM9 PM10 PM11 (All. B24, p. 48)

La propagazione delle sorgenti sonore effettuata considerando come punti di emissione potenziali le posizioni nelle quali sono stati rilevati i Valori più alti e propagandole al ricettore PM4 non comporta superamento dei limiti di emissione nei periodi di riferimento diurno e notturno.

Valutazione delle immissioni sonore al punto PM4:

Punto misura	Descrizione	Valore Misurato TR DIURNO dB(A)	VALORE LIMITE DI IMMISSIONE TR DIURNO PER LA CASSE IV dB(A)	RISPETTO DEL LIMITE DI IMMISSIONE
PM4	Su Via Castel Lentini, vicinanze Stazione FS, ad Ovest del centro abitato di Priolo Gargallo	46,5	65,0	SI

Confronto con i limiti di immissione diurni (All. B24, p. 49)



Punto misura	Descrizione	Valore Misurato TR DIURNO dB(A)	VALORE LIMITE DI IMMISSIONE TR DIURNO PER LA CASSE IV dB(A)	RISPETTO DEL LIMITE DI IMMISSIONE
PM4	Su Via Castel Lentini, vicinanze Stazione FS, ad Ovest del centro abitato di Priolo Gargallo	45,5	55,0	SI

Confronto con i limiti di immissione notturni (All. B24, p. 49)

Per i Punti n. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, in assenza di specifiche previsioni in Piani di Zonizzazione Acustica, sono stati utilizzati quale riferimento le disposizioni del D.P.C.M. 01/03/1991. Detti punti non sono interessati da persone e comunità e non sono collocati in prossimità di ricettori sensibili, presso tali punti è stato verificato unicamente il rispetto del valore limite di Immissione, sia in periodo diurno sia notturno.

Punto misura	Descrizione	Valore Misurato TR DIURNO dB(A)	VALORE LIMITE DI IMMISSIONE TR DIURNO PER LA CASSE V dB(A)	RISPETTO DEL LIMITE DI IMMISSIONE
PM5	Piana S. Francesco, confine Sud-Est, presso area verde	50,0	70,0	SI
PM6	Piana S. Francesco, confine Sud-Ovest, presso area verde	58,0		SI
PM8	Impianto SG 11, Confine Est, vicinanze ingresso sala quadri	39,0 (valore calcolato a perimetro)		SI
PM9	Impianto Etilene, Confine Sud-Est, davanti DA3019	65,5		SI
PM10	Impianto Etilene, Confine Nord, area sterrata davanti 2016	65,5		SI
PM11	Impianto Etilene, Vicinanze confine Ovest, piazzola davanti E1008	64,0 (valore calcolato a perimetro)		SI

Confronto con i limiti di immissione diurni (All. B24, p. 55)

Punto misura	Descrizione	Valore Misurato TR notturno dB(A)	VALORE LIMITE DI IMMISSIONE TR NOTTURNO PER LA CASSE V dB(A)	RISPETTO DEL LIMITE DI IMMISSIONE
PM5	Piana S. Francesco, confine Sud-Est, presso area verde	50,0	60,0	SI
PM6	Piana S. Francesco, confine Sud-Ovest, presso area verde	58,0		SI
PM8	Impianto SG 11, Confine Est, vicinanze ingresso sala quadri	39,0 (valore calcolato a perimetro)		SI
PM9	Impianto Etilene, Confine Sud-Est, davanti DA3019	65,5		SI (VEDERE NOTE)
PM10	Impianto Etilene, Confine Nord, area sterrata davanti 2016	65,5		SI (VEDERE NOTE)
PM11	Impianto Etilene, Vicinanze confine Ovest, piazzola davanti E1008	64,0 (valore calcolato a perimetro)		(VEDERE NOTE)

Confronto con i limiti di immissione notturni (All. B24, p. 55)

La causa del superamento del valore limite assoluto di immissione nella posizione PM9 e PM10 è da ricercare nel fatto che tali misure sono state condotte all'interno degli impianti di proprietà Versalis in corrispondenza di sorgenti specifiche.

Considerando che tali punti non si trovano collocati in corrispondenza dei potenziali ricettori sensibili i valori rilevati sono stati propagati a perimetro dell'impianto con i medesimi criteri della divergenza geometrica applicati per valutare i limiti di Emissione al punto PM4.

Il valore rilevato al PM11 risulta superiore ai limiti di zona nel periodo notturno a confine ovest per la classe di destinazione d'uso prevista (classe V). Tale superamento tuttavia non ha alcun impatto su nessun ricettore sensibile poiché al confine ovest dello stabilimento passa l'arteria stradale SP 114 ed il primo ricettore sensibile si trova a circa 900 mt di distanza dalla Sorgente.

Il Punto n.7 risulta collocato in prossimità di un'area ad utilizzo di persone e/o comunità, ma non in vicinanza di abitazioni; anche presso tale punto, è stato verificato unicamente il rispetto del valore limite di Immissione, sia in periodo diurno sia notturno.



Punto misura	Descrizione	Valore Misurato TR DIURNO dB(A)	VALORE LIMITE DI IMMISSIONE TR DIURNO PER LA CASSE V dB(A)	RISPETTO DEL LIMITE DI IMMISSIONE
PM7	Vicinanze stazione di rifornimento carburante ERG, davanti Portineria Ovest, bordo carreggiata SS114	60,5	70	SI

Confronto con i limiti di immissione diurni (All. B24, p. 60)

Punto misura	Descrizione	Valore Misurato TR NOTTURNO dB(A)	VALORE LIMITE DI IMMISSIONE TR NOTTURNO PER LA CASSE V dB(A)	RISPETTO DEL LIMITE DI IMMISSIONE
PM7	Vicinanze stazione di rifornimento carburante ERG, davanti Portineria Ovest, bordo carreggiata SS114	49,0	60	SI

Confronto con i limiti di immissione notturni (All. B24, p. 60)

Conclusioni:

Sulla base delle considerazioni dei confronti diretti e dei calcoli fatti a valle delle misure fonometriche eseguite al fine di consentire una valutazione di impatto acustico degli impianti di proprietà Versalis S.p.A. ubicati all'interno dello stabilimento petrolchimico di Priolo Gargallo risultano rispettate tutte prescrizioni contenute nel documento guida *Piano di Monitoraggio del Rumore*_Decreto AIA DEC-MIN 0000321 del 12/11/2013.

Tutte le considerazioni fatte in merito all'incremento generato dalle sorgenti ai potenziali ricettori hanno posto come situazione conservativa l'applicazione dell'approccio di cautela valutando le propagazioni sempre in condizioni di campo libero quando in realtà, all'interno dello stabilimento sono presenti barriere fisiche ed altri impianti che generano ulteriori quote di rumorosità ambientale.

5.14 Emissioni odorigene

Il Gestore in merito agli odori emessi dallo stabilimento Versalis Priolo dichiara nella scheda “B15 Odori” che nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo, in ottemperanza a quanto prescritto dal DM321/2013 (punto 29 del paragrafo 9.8–Odori del PIC), è stato effettuato un monitoraggio degli odori mediante prelievo da 10 punti interni allo stabilimento, ubicati come segue:

- Reparto LOGI/SG11 (postazioni P1-P2);
- Reparto LOGI/SG14 (postazioni P3-P3);
- Reparto Etilene (postazioni P5, P6, P7);
- Reparto Aromatici (postazioni P8, P9, P10);

Sono inoltre state eseguite misure su punti esterni allo stabilimento:

- PE1÷PE5, sottovento rispetto alla direzione principale del vento;
- B1, sopravvento.

Il reparto Etilene è risultato essere la principale fonte emissiva di sostanze odorigene (concentrazioni di odore rilevate comprese tra 100 e 180 Oue/m³), seguito dal reparto Aromatici (30-60 Oue/m³) e LOGI SG11-SG14 (30-40 Oue/m³).

Tali risultati rappresentano gli esiti dello studio “Analisi olfattometrica mediante olfattometria dinamica” emesso in data 25/11/2014 ed allegato all'istanza di riesame (elaborato B.29).

Nei report annuali relativi all'esercizio 2015-2018 il Gestore non riporta informazioni relative al proseguimento delle attività di monitoraggio di sostanze odorigene successive alla campagna di misure svolta nel periodo ottobre-novembre 2014 i cui esiti sono rappresentati nell'allegato B.29.

In detti report il Gestore dichiara che negli anni di esercizio 2015-2017 non sono stati evidenziati elementi di criticità riconducibili alle emissioni odorigene.



5.15 Apparecchiature critiche e sicurezza

Apparecchiature critiche:

Il Gestore non riporta informazioni in merito al censimento delle apparecchiature critiche come richiesto alla lettera R) nota ISPRA prot. 9611 del 28/02/2013 avente ad oggetto Definizione di modalità per l'attuazione dei PMC (Quarta emanazione).

Sistemi di regolazione, controllo e sistemi di sicurezza:

Etilene

Il sistema di controllo dell'impianto Etilene è caratterizzato dall'integrazione delle tecnologie TotalPlant Solution (TPS) ed Experion (PKS), entrambe di Honeywell.

La piattaforma PKS garantisce il Controllo di Processo delle seguenti unità d'impianto:

- Forni B1003, B1004, B1007 e B1008 e relativo ESD (Emergency Shut down)
- Caldaia B1016 e relativo ESD (Emergency Shut down)
- Gestione tenute Compressori e relativo ESD (Emergency Shut down).
- Sistema Antincendio, Valvole di limite batteria e Sistema Misura Emissioni (SME) del camino BT1001.

Tutte le altre aree d'impianto hanno il loro controllo di processo basato su TotalPlantSolution (TPS).

Ad alcune variabili critiche ai fini della sicurezza e/o della continuità di marcia sono associati dei blocchi realizzati attraverso logiche a relè. Il controllo di tali blocchi viene eseguito periodicamente, con frequenza dipendente dalla criticità del blocco, secondo piani prestabiliti.

Le apparecchiature a pressione sono inoltre dotate di valvole di sicurezza dimensionate opportunamente e i cui scarichi sono collettati nel sistema di torcia. Anche le valvole di sicurezza vengono controllate periodicamente in ottemperanza alle prescrizioni di legge.

Aromatici

Il sistema di controllo degli impianti Aromatici è basato sull'architettura ABB800xA dell'ABB. A tale piattaforma converge la rete di controllo INFI 90 di ABB per le regolazioni e le logiche di controllo degli impianti CR11 e CR14.

L'emergency shutdown dei questi 2 reparti è realizzato con logica programmata implementata su un PLC Triconex di Schneider Electric, interfacciato con il DCS INFI90.

Alla piattaforma ABB800xA di cui sopra fa capo anche la rete di controllo AC800M di ABB dove sono integrati le regolazioni e le logiche di controllo di processo –su processori ABB PM864- degli impianti CR15-CR16-CR16A-CR23-CR60 e l'emergency shutdown degli stessi impianti, realizzato su processori SIL della famiglia PM865 di ABB.

Il controllo di tali blocchi viene eseguito periodicamente, con frequenza dipendente dalla criticità del blocco, secondo piani prestabiliti.

Le apparecchiature a pressione sono inoltre dotate di valvole di sicurezza dimensionate opportunamente e i cui scarichi sono collettati nel sistema di torcia. Anche le valvole di sicurezza vengono controllate periodicamente in ottemperanza alle prescrizioni di legge.

LOGISG11

Telecontrollo Etilenodotto Priolo-Ragusa: Sistema Eurotherm T2500 con supervisione E-Suite;

Controllo di processo Criogienico: Sistema di controllo Eurotherm T103, T2550 e T2750 con supervisione ESuite;

Controllo di processo Tumulati: Sistema di controllo Eurotherm T103 con supervisione E-Suite.

Ad alcune variabili critiche ai fini della sicurezza e/o della continuità di marcia sono associati dei blocchi realizzati attraverso logiche a relè.

Il controllo di tali blocchi viene eseguito periodicamente, con frequenza dipendente dalla criticità del blocco, secondo piani prestabiliti. Le apparecchiature a pressione sono inoltre dotate di valvole di



sicurezza dimensionate opportunamente e i cui scarichi sono collettati nel sistema di torcia. Anche le valvole di sicurezza vengono controllate periodicamente in ottemperanza alle prescrizioni di legge.

LOGI SG14

Interconnecting: Sistema Eurotherm T940 connesso via profibus a sistema RPI Pepperl+Fuchs, con supervisione E-Suite;

Antincendio: Sistema di controllo Eurotherm T2750 con supervisione E-Suite;

Controllo di processo Impianto: Sistema di controllo Eurotherm T2550 e T2750 con supervisione E-suite;

Gestione Sovrappasso Priolo-Magnisi: ESD con PLC HIMA e gestione ordinaria con Sistema di controllo Eurotherm T2750 su supervisione E-suite.

Ad alcune variabili critiche ai fini della sicurezza e/o della continuità di marcia sono associati dei blocchi realizzati attraverso logiche a relè. Il controllo di tali blocchi viene eseguito periodicamente, con frequenza dipendente dalla criticità del blocco, secondo piani prestabiliti.

Le apparecchiature a pressione sono inoltre dotate di valvole di sicurezza dimensionate opportunamente e i cui scarichi sono collettati nel sistema di torcia.

Anche le valvole di sicurezza vengono controllate periodicamente in ottemperanza alle prescrizioni di legge.

Interconnecting

Controllo Interconnecting: Sistema Eurotherm T940 connesso via profibus a rete RPI Pepperl+Fuchs, con supervisione E-Suite;

Gestione Sovrappassi e sottopassi: ESD con PLC HIMA e gestione ordinaria con Sistema di controllo Eurotherm T2750 su supervisione E-suite.

Il controllo di tali blocchi viene eseguito periodicamente, con frequenza dipendente dalla criticità del blocco, secondo piani prestabiliti.

Le apparecchiature a pressione sono inoltre dotate di valvole di sicurezza dimensionate opportunamente e i cui scarichi sono collettati nel sistema di torcia.

Anche le valvole di sicurezza vengono controllate periodicamente in ottemperanza alle prescrizioni di legge.

Precauzioni assunte per prevenire gli incidenti

Accorgimenti per prevenire l'errore umano:

Lo Stabilimento, in coerenza con le linee guida societarie, si è dotato di un programma permanente di informazione, formazione e addestramento relativo alla sicurezza e alla prevenzione dei rischi per tutto il personale del Sito in accordo ai riferimenti del D.Lgs 81/08 e smi;

il personale è suddiviso in:

- Personale sociale.
- Personale esterno.
- Visitatori.

Controllo di processo a supporto degli operatori:

Le operazioni di gestione del processo vengono effettuate dall'operatore in sala controllo tramite comandi a consolle.

L'operatore, attraverso l'interfaccia grafica del videoterminale o la strumentazione riportata a quadro, dispone di tutte le informazioni necessarie e sufficienti per la corretta esecuzione dei comandi.

Le procedure riportate nel Manuale Operativo prevedono, per gli operatori in campo, durante il



normale esercizio, compiti di presidio dell'area, lettura routinaria di strumenti locali, rilevazione di anomalie (trafilamento di fluidi, vibrazioni, rumori anormali, rotture meccaniche), nonché l'esecuzione di interventi di esercizio, quali operazioni di vuotamento, spurgo e bonifica a circuito chiuso di linee e apparecchiature, assistenza alle attività di manutenzione, ecc. queste operazioni, ove presentino dei rischi, sono regolate da chiare procedure scritte.

I comandi di avviamento di pompe e compressori per fluidi pericolosi sono esclusivamente da quadro locale, per consentire allo stesso operatore di effettuare le verifiche di sicurezza, come specificato nei Manuali Operativi.

I quadri locali di comando recano indicazioni atte alla chiara identificazione della macchina servita.

Precauzioni adottate per prevenire la formazione di miscele esplosive nei luoghi chiusi:

Il Gestore dichiara che le installazioni in oggetto sono poste in prevalenza all'aperto, pertanto non è ipotizzabile la formazione di miscele esplosive in ambienti confinati.

5.16 Manutenzione e vita residua impianti

Le informazioni di cui alla scheda "A Individuazione delle fasi e delle unità rilevanti" e all'allegato B18 relative all'anno di avvio delle unità rilevanti di Stabilimento e alla manutenzione programmata svolta presso tali unità, sono state opportunamente sintetizzate e riportate in forma tabellare al fine di definire un quadro riassuntivo dei dati generali forniti dal Gestore in materia di manutenzione programmata e vita tecnica degli impianti sottoposti a riesame complessivo.

Fase		Linea/ impianto	Specificare anno di avvio e/o di ultimo revamping	Ultima modifica al processo/capacità produttiva		Vita residua stimata dal Gestore	Manutenzione
FASE 1	Produzione di etilene	ETI	1980	2017	Applicazione tecnica steam injection ai forni B1010 e B1020 dell'impianto ETI.	Non si prevede a breve la dismissione dell'impiant o.	L'impianto marcia a ciclo continuo per 24 h/giorno. La fermata programmata per lavori di manutenzione, sostituzione delle apparecchiature obsolete e scadenze decennali di apparecchiature è prevista ogni 6 anni e fra due fermate si effettua almeno una fermata parziale (fermata di una sola linea).
FASE 2	Produzioni di aromatici	ARO	1964	2015	Miglioramento tecnologico impianto ARO (parzialmente completato)	Non si prevede a breve la dismissione dell'impiant o.	Gli impianti del gruppo Aromatici lavorano tutti a ciclo continuo e vengono fermati periodicamente per le attività di manutenzione, sostituzione delle apparecchiature, rigenerazione e/o cambio dei catalizzatori, e per effettuare i controlli di legge previsti sulle apparecchiature. Si effettuano sia fermate parziali di zone o sezioni di un singolo impianto, sia fermate generali di una o più sezioni di impianti, sia la fermata generale di tutto il gruppo con una periodicità di 4 anni .
FASE 3	Produzioni di Polietilene	PE	1987	1995	Nel 1995 sono stati realizzati dei miglioramenti che hanno consentito di ampliare la produzione di polietilene lineare a bassa densità.		Nell'impianto di produzione la lavorazione è svolta in ciclo continuo; ogni diciotto mesi circa poi si effettua la fermata generale per pulizia apparecchiature, ispezioni e obblighi di legge.
FASE 4	Movimentazione	SG11	1961	-	-	-	Ispezione interna ogni 15 anni ,



	e stoccaggi	SG14	ante 1967	-	-	-	visiva esterna ed emissione acustica ogni 5 anni.
FASE 5	Produzione vapore	-	1980		-	-	-

6 VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT

Secondo quanto stabilito dall'art. 29-bis, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili il Gestore ha fatto riferimento alle Conclusioni sulle BAT concernenti la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi emanate con la *Decisione di Esecuzione 2117 della Commissione del 11 novembre 2017* (di seguito abbreviata 2117/2017 LVOC), ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali.

In aggiunta a quanto stabilito dalla Decisione 2117/2017 LVOC, il Gestore ha dichiarato l'applicazione di parte delle disposizioni di cui alla *Decisione di esecuzione UE 2016/902 del 30 maggio 2016* avente ad oggetto le Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica, e al *Reference Document on BAT on Emission from Storage-July 2006* che stabilisce le migliori tecniche disponibili in materia di procedure di scarico, stoccaggio e movimentazione di sostanze solide e liquide in impianti IPPC.

6.1 BAT Generali

Si riporta di seguito una sintesi in formato tabellare di quanto dichiarato dal Gestore nelle schede dell'istanza di AIA relative all'adozione delle BAT.

In particolare i contenuti delle colonne “Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore” e “Applicazione BAT dichiarata dal Gestore” riportano quanto dichiarato dal Gestore nelle schede D.1, D.2, mentre la colonna “note ISPRA” contiene riflessioni sulle modalità di applicazione e su eventuali carenze descrittive dedotte dalla documentazione presentata dal Gestore.

Descrizione tecnologia BAT (Rif. BATC 2117 LVOC)	BAT-AEL	Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Note
BAT 1 la BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate nell'atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo in conformità con le norme EN e almeno alla frequenza indicata nella tabella sottostante. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	BAT AEL tab. 2.1 BATC-LVOC NOx: 70-200 mg/Nm³ (media giornaliera o media del periodo di campionamento)	<i>Per quanto riguarda le emissioni dall'Impianto ETI (BT-1001), si riportano di seguito per ciascun parametro le frequenze di monitoraggio e le norme:</i> - CO: Monitorato in continuo mediante lo SME, con metodo EN 15267-1,2,3 - Polveri: SME, metodo EN 15267-3, 13284-2; - NOx: SME, con metodo EN 15267-1,2,3 - SO ₂ : SME, metodo EN 15267-1,2,3 <i>Infine, la BAT prevede che il parametro NH₃ venga monitorato solo se si utilizzano tecniche di abbattimento di tipo SCR o SNCR, che non sono presenti al cracker (BAT non applicabile).</i> <i>Emissioni dell'Impianto ARO: i parametri CO, Polveri, NOx e SO₂ sono monitorati su tutti i forni, attraverso prelievo ed analisi di laboratorio con frequenza di monitoraggio ogni tre mesi. I risultati dei monitoraggi mostrano valori costanti ed inferiori ai VLE per tutti i parametri misurati, per cui il Gestore intende proporre una rimodulazione delle frequenze, da trimestrale a semestrale.</i> <i>Per quanto riguarda il forno CR23 (camino A13), di potenzialità termica superiore a 50 MW, per il quale la frequenza di monitoraggio attuale è di un campionamento ogni 3 mesi, il Gestore prevede l'installazione di uno SME in linea con</i>	<i>Applicata</i>	<u>Impianto ARO.</u> Camino A13 (forno B001, sez. CR23, P > 50MW): l'installazione dello SME (Sistema di Monitoraggio delle Emissioni) sul punto di emissione A13 era prevista entro il 1/11/2021. L'applicazione della BAT 1 è subordinata all'installazione del sistema SME presso il camino A13. <u>Nota:</u> Il gestore ha proposto un nuovo cronoprogramma (Allegato 2, alle Osservazioni al PIC, Prot. N° 318 nov. 2020), con completamento installazione dello SME a Settembre 2022.



Descrizione tecnologia BAT (Rif. BATC 2117 LVOC)	BAT-AEL	Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Note
		<i>quanto previsto dalla BAT. Alla luce dei risultati dei monitoraggi condotti e in ragione del fatto che i forni sono alimentati da solo combustibile gassoso, il Gestore propone inoltre che il parametro Polveri venga eliminato dal set di parametri da determinare, come peraltro previsto dalla BAT 1 (nota 5) "Il monitoraggio delle polveri non si applica quando si impiegano solo combustibili gassosi"</i>		
BAT 2 la BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate nell'atmosfera non provenienti da forni/riscaldatori di processo in conformità con le norme EN e almeno alla frequenza indicata nella tabella sottostante. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	-	<i>Per quanto riguarda il parametro benzene dai camini dell'Impianto ETI collegati alle operazioni di decoking (forni H-1219/A e H1216) e rigenerazione dei reattori di idrogenazione (H2037) la frequenza di monitoraggio attuale è pari ad una volta ogni 3 mesi. I risultati dei monitoraggi mostrano valori costanti ed inferiori ai VLE per tutti i parametri misurati, per cui il Gestore intende proporre una rimodulazione delle frequenze, da trimestrale a semestrale.</i>	Applicata	Camini H1219A-F, H1216, H2037: la frequenza di monitoraggio attuale dichiarata nella scheda B.7.1 per la concentrazione di benzene e SO ₂ è trimestrale. La BAT 2 prevede una frequenza di controllo per benzene e SO ₂ mensile oppure a cadenza minima annuale se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili. L'Autorità competente per i controlli, ISPRA, prendere decisioni in merito alla frequenza dei controlli nel PMC, non già prescritti nel PIC, tenendo in debito conto i dati storici misurati.
BAT 3 Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione. L'ottimizzazione della combustione si ottiene con una buona progettazione e un corretto funzionamento delle apparecchiature, ad esempio ottimizzando la temperatura e i tempi di permanenza nella zona di combustione, miscelando combustibile e aria di combustione nel modo più efficiente e controllando la combustione. Il controllo della	-	<u>Impianto ETI:</u> - Sezione caldaie ausiliarie per la produzione di vapore B1015-B1016: le caldaie ausiliarie dispongono di sistemi che consentono di ottimizzare in continuo e in automatico la combustione (BMS); inoltre viene condotto un monitoraggio in continuo di O ₂ , CO ed è monitorato il rapporto tra quantità di combustibile e quantità di aria di combustione. - Sezione Forni di cracking (camino BT1001): i forni di cracking dispongono di sistemi che consentono di ottimizzare in continuo ed in automatico la combustione; inoltre, i forni B-1001/1002/1003/1004/1007 e 1008 sono stati oggetto di revamping consistente in una modifica dei forni, viene monitorato in continuo il tenore residuo di O ₂ , e monitoraggio in continuo di CO. Nei restanti forni è monitorato in continuo il tenore di O ₂ residuo. Tutti i forni della sezione cracking e le 2 caldaie sono convogliati ad un camino comune provvisto di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di CO, (oltre che di NO _x , SO ₂ , Polveri, O ₂) ed i valori registrati (medie giornaliere) sono inferiori ai VLE di AIA. Si prevede l'installazione di rilevatori di CO sui forni dell'impianto Etilene a completamento di quelli già installati.	Applicata	<u>Impianto ARO:</u> In base a quanto rappresentato dal Gestore non si rileva la presenza di sistemi di controllo automatico della combustione presso i forni di processo che emettono fumi dai camini A1-5, A7-10. In merito alle procedure di controllo della combustione adottate presso l'impianto ARO e sui parametri di monitoraggio utilizzati presso i forni connessi ai camini A3-5, A10. Versalis ha comunicato che: Per gli impianti ARO, sono presenti dei misuratori di O ₂ sui camini A1-A2-A7-A8 e A13, nonché misuratori di CO sui camini A1-A2-A7, con le relative procedure di monitoraggio e gestione della combustione (rif. stralcio dei Manuali Operativi, trasmessi: Allegati 3, 4 e 5). Per ottemperare alla BAT 3, in ogni caso, su tutti i camini, ad eccezione del camino A10 non attivo, saranno installati i misuratori di O ₂ e CO che consentiranno una migliore gestione della combustione. Detti misuratori sono oggetto di



Descrizione tecnologia BAT (Rif. BATC 2117 LVOC)	BAT-AEL	Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Note
combustione si basa sul monitoraggio continuo e sul controllo automatico dei parametri (ad esempio, O ₂ , CO, rapporto combustibile/aria, sostanze incombuste).		<u>Impianto ARO:</u> - i 10 forni che emettono i propri fumi dai camini da A1, A2, A7, A8, dispongono di analizzatori di O ₂ e CO; il camino A9 solo di un misuratore di O ₂ . Il forno B001 della sezione CR23. Separazione etilbenzene (camino A13), oltre alla presenza di analizzatore di O ₂ , dispone anche di un sistema di controllo ed ottimizzazione in automatico della combustione. Dalle verifiche trimestrali le emissioni in atmosfera di CO da tutti i camini dell'impianto ARO (forni di processo) sono conformi ai VLE di AIA. Per gli impianti Aromatici si prevederà l'installazione del misuratore di CO sul forno B001(camino A13), entro il 21/11/2021.		specificata prescrizione in questo PIC. Versalis ha chiesto di completare gli interventi entro luglio 2023.
BAT 4 al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di NOx provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate	-	<u>Impianto ETI:</u> - I 13 forni di cracking utilizzano gas metano acquistato dalla rete SNAM integrato con gas autoprodotti e gas da Raffineria ISAB. In aggiunta, gli 11 forni di cracking B-1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1011, e 1213 sono provvisti di bruciatori UltraLow NOx ed infine i forni B-1010 e 1012 utilizzano la tecnica dello steam injection per abbassare la temperatura di fiamma. - Le 2 caldaie ausiliare (B-1015 e B-1016) sono dotate di bruciatori Ultra Low-NOx. In aggiunta la B-1016 è alimentata esclusivamente a gas, mentre la B-1015 può essere alimentata anche a combustibile liquido (di norma ciò non avviene). <u>Impianto ARO:</u> - tutti i forni dell'impianto ARO utilizzano combustibile gassoso. Per le caratteristiche progettuali di questi forni non è possibile installare bruciatori di tipo ULNOx a causa dell'ingombro dei bruciatori ULow NOx rispetto alle dimensioni della camera di combustione (trattasi di forni a potenzialità termica ridotta). - il forno B001 della sezione CR23 - Separazione etilbenzene (camino A13) - ha una potenza termica maggiore di 50 MW e dispone di bruciatori Low NOx. Per quanto riguarda le emissioni relative all'anno di riferimento (2016), si rimanda alla scheda B.7.1 che riporta le concentrazioni rappresentative misurate dallo SME (BT-1001) e dei monitoraggi periodici trimestrali di Aromatici. In tutti i casi di cui sopra le emissioni di CO sono inferiori ai Valori Limite di Emissione (VLE) di AIA. L'assetto attuale autorizzato ha un limite di NOx di 180 mg/Nm ³ per l'impianto Etilene; 250-300 mg/Nm ³ nei forni degli impianti Aromatici.	Applicata	In base a quanto rappresentato dal Gestore risultano attualmente applicate le seguenti tecniche previste dalla BAT 4: a. Scelta del combustibile, presso i 13 forni di cracking, le caldaie B1015 e B1016, i 10 forni dell'impianto ARO. f. Uso di diluenti inerti, (vapore) presso i forni B1010 e B1012. e. Bruciatori a emissioni basse (LNB) o ultra basse (ULNB) di NOx, presso 11 forni ETI di cracking (ad eccezione di B1010 e B1012). La BAT 4 risulta attualmente applicata.
BAT 5 al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera delle polveri provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT	-	I forni degli impianti ETI ed ARO e le caldaie ausiliarie dell'impianto ETI utilizzano come combustibile gas metano acquistato dalla rete SNAM integrato da gas autoprodotti e gas proveniente dalla raffineria ISAB (tecnica a). La caldaia ausiliaria B-1015 può essere alimentata anche a combustibile liquido	Applicata	Allineamento autorizzato con combustibile FOK alla caldaia B1016 e non più alla B1015 (Doc. Gestore "Osservazioni a PIC", Prot. N° 318 Nov. 2020). In caso di utilizzo di FOK/OCC si



Descrizione tecnologia BAT (Rif. BATC 2117 LVOC)	BAT-AEL	Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Note
consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate		<i>autoprodotta (OCC), nel qual caso il combustibile è atomizzato con vapore (tecnica b). Conseguentemente, le emissioni in atmosfera di polveri da tutti i camini di tali unità termiche sono conformi ai VLE di AIA. Per quanto riguarda i valori emessi relativi all'anno di riferimento (2016) si rimanda alla scheda B.7.1 che riporta i dati desunti dalle campagne di monitoraggio periodiche (prelievi con frequenza trimestrale).</i>		applicano limiti per le polveri, metalli e altri microinquinanti direttamente sulla condotta della caldaia.
BAT 6 al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera di SO ₂ provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate.	-	<i>Le unità termiche degli impianti utilizzano come combustibile di alimentazione gas metano acquistato dalla rete SNAM, integrato da combustibili gassosi autoprodotti (tecnica a). Nel caso dell'impianto ARO, il gas autoprodotta viene sottoposto a lavaggio caustico (tecnica b) mediante una soluzione di soda caustica per rimuovere attraverso assorbimento i prodotti solforati che possono essere presenti in tracce nella carica prima del suo invio a tutti i forni dello stesso reparto. La caldaia ausiliaria B-1015 può essere alimentata anche a OCC, combustibile a basso tenore di zolfo (BTZ). Le emissioni in atmosfera da tutti i camini dei forni di processo, che risultano conformi ai VLE di AIA. Per quanto riguarda i valori emessi relativi all'anno di riferimento (2016) si rimanda alla scheda B.7.1.</i>	Applicata	
BAT 7 al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera dell'ammoniaca utilizzata nella riduzione catalitica selettiva (SCR) o nella riduzione non catalitica selettiva (SNCR) per abbattere le emissioni di NO _x , la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR o SNCR (tramite, ad esempio, un rapporto ottimale reagente/NO _x , una distribuzione omogenea del reagente e una calibrazione ottimale delle gocce di reagente).	-	<i>In Stabilimento non sono presenti sistemi di abbattimento di tipo SCR o SNCR, in quanto il gestore ha privilegiato le tecniche primarie (ovvero integrate nel processo) atte a prevenire/ridurre la formazione di NO_x.</i>	Non applicata	
BAT 8 al fine di ridurre il carico degli inquinanti negli scarichi gassosi da sottoporre a trattamento finale e	-	<i>Al fine di ridurre il carico degli inquinanti negli effluenti gassosi aumentando l'efficienza delle risorse, l'impianto recupera l'idrogeno prodotto durante la reazione di steam cracking e lo utilizza in impianto per alimentare i reattori di idrogenazione catalitica (tecnica a). Presso l'impianto ARO l'aumento dell'efficienza delle risorse viene perseguito attraverso il</i>	Applicata	



Descrizione tecnologia BAT (Rif. BATC 2117 LVOC)	BAT-AEL	Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Note
aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate per trattare i flussi di gas di processo.		<i>recupero dei solventi utilizzati per l'estrazione degli aromatici e dell'idrogeno utilizzato dopo le reazioni di idrogenazione delle benzine (tecnica b).</i> <i>L'impianto ETI dispone di sistemi di trattamento finale degli effluenti gassosi per le emissioni aeriformi provenienti dai seguenti processi discontinui:</i> <i>- decoking dei forni di cracking (camini H1219A-F e H1216), le cui emissioni sono filtrate con cicloni per l'abbattimento ad umido delle polveri</i> <i>- rigenerazione dei reattori di idrogenazione dell'acetilene (H2037), le cui emissioni sono filtrate da un sistema di abbattimento con lavaggio ad umido.</i>		
BAT 9 al fine di ridurre il carico degli inquinanti degli scarichi gassosi da sottoporre a trattamento finale e aumentare l'efficienza energetica, la BAT consiste nell'inviare i flussi di gas di processo che possiedono un potere calorifico sufficiente a un'unità di combustione. Le BAT 8a e 8b hanno tuttavia priorità sull'invio dei gas di processo a un'unità di combustione.	-	<i>L'impianto utilizza come combustibile gassoso gas autoprodotta durante la reazione di steam cracking, integrando l'eventuale fabbisogno aggiuntivo con import di metano dalla rete esterna e da gas di raffineria.</i>	Applicata	
BAT 10 al fine di ridurre le emissioni convogliate di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate	-	<i>I gas provenienti processo di rigenerazione dei reattori di idrogenazione dell'acetilene (camino H2037) sono filtrati da un sistema di abbattimento con lavaggio ad umido (tecnica c).</i> <i>Le operazioni di carico/scarico da nave sono gestite dalla Raffineria ISAB attraverso la propria unità di recupero sottovuoto (VRU).</i> <i>Le operazioni di carico/scarico dei prodotti (Propilene, Miscela C4) sono gestite da Versalis recuperando i prodotti sui circuiti interni di condensazione (tecnica a).</i> <i>Infine, i serbatoi di stoccaggio dell'etilene sono provvisti di un sistema di recupero interno all'impianto stesso.</i>	Applicata	Il Gestore (Punto n.5, Doc. integrativa, dicembre 2019) dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione di quanto disposto nella Decisione 2117/2017: BAT 10 "al fine di ridurre le emissioni convogliate di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate". In relazione alle emissioni dai serbatoi, il gestore dichiara che i serbatoi di stoccaggio dell'etilene sono provvisti di un sistema di recupero interno all'impianto stesso.
BAT 11 al fine di ridurre le emissioni convogliate di polveri nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate.	-	<i>Le emissioni aeriformi provenienti dal decoking dei forni di cracking (camini H1219A-F e H1216) sono filtrate con cicloni per l'abbattimento ad umido delle polveri.</i>	Applicata	
BAT 12	-	<i>Gli effluenti provenienti dall'operazione di</i>	Applicata	



Descrizione tecnologia BAT (Rif. BATC 2117 LVOC)	BAT-AEL	Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Note
al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di biossido di zolfo e altri gas acidi (ad esempio, HCl), la BAT consiste nell'utilizzare il lavaggio a umido (wet scrubbing).		<i>rigenerazione dei reattori di idrogenazione sono convogliati al punto di emissione H2037 provvisto di sistema di abbattimento con lavaggio ad umido.</i>		
BAT 13 al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di NOx, CO, e SO2 provenienti da un ossidatore termico, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate	-	<i>In Stabilimento non è presente un ossidatore termico.</i>	<i>Non applicabile</i>	
BAT 14 al fine di ridurre il volume delle acque reflue, i carichi inquinanti da sottoporre a un idoneo trattamento finale (di norma trattamento biologico) e le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'applicare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione di tecniche integrate nei processi, tecniche di recupero degli inquinanti alla fonte e tecniche di pretrattamento, sulla base delle informazioni fornite dall'inventario dei flussi di acque reflue di cui alle conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica.	-	<i>Le acque di processo e le acque meteoriche provenienti da aree segregate e reflui di tipo civile dell'impianto ETI sono scaricate tramite lo scarico parziale P1-0 ed attraverso lo scarico P1 nel collettore che le convoglia all'impianto esterno di trattamento finale (IAS), previa disoleazione all'interno di apposite vasche. Per quanto riguarda l'impianto ARO, è presente un'unità di strippaggio sottovuoto con vapore (C1425) degli idrocarburi contenuti nei seguenti reflui di processo dell'impianto ARO:</i> – <i>Condensa del vapore d'acqua che alimenta i gruppi-vuoto delle unità di recupero del solvente (sulfolano), la colonna di separazione dello stesso e la colonna di rigenerazione dei catalizzatori dei reattori di idrogenazione dell'unità C2CR11;</i> – <i>Acqua dalla colonna di lavaggio del raffinato C-1422</i> – <i>Acqua separata per sedimentazione del prodotto contenuto nei serbatoi di reparto.</i> <i>L'acqua depurata è recuperata in impianto per uso industriale, con conseguente risparmio della risorsa idrica. La corrente di vapore in uscita da C1425 viene raffreddata in un condensatore, al fine di separare il prodotto idrocarburico (reintrodotto nel ciclo produttivo dell'impianto) dai gas incondensabili (recuperati come combustibile nei forni dell'impianto ARO).</i>	<i>Applicata</i>	<p>In base a quanto riportato nel paragrafo “5.3 Scarichi idrici” dell'allegato B18, ai reflui recapitati agli scarichi parziali P1-0 e P1bis-0 e P2-0 sono applicate tecniche di pretrattamento previo scarico in collettore consortile. I restanti scarichi parziali contenenti tra gli altri flussi, anche acque di processo e acque meteoriche da aree segregate (bacini di contenimento), sono inviati al collettore consortile IAS (scarichi P2-1÷23, P3-0÷18, P5-0, PE-0). Poiché risulterebbe che non tutti i flussi di acque reflue convogliate all'impianto di depurazione biologico IAS siano sottoposti a pretrattamenti, si ritiene non applicata la BAT 14.</p> <p>Il Gestore ritiene che la BAT 14 sia correttamente applicata e precisa che:</p> <ul style="list-style-type: none">- gli scarichi P2-1÷23 sono scarichi parziali del <u>punto finale P2-0</u> dotato di impianto di pretrattamento denominato TAS e gestito dal Consorzio Priolo Servizi;- gli scarichi P3-1÷18 sono scarichi parziali del <u>punto finale P3-0</u> che convoglia Acque di processo, acque provenienti da aree segregate di logistica e produzione polietilene e reflui di tipo civile, acque reflue da mensa e spogliatoi zona Ovest, reflui civili da palazzine uffici ed acque meteoriche (zone ovest e sud stabilimento Eni Rewind).



Descrizione tecnologia BAT (Rif. BATC 2117 LVOC)	BAT-AEL	Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Note
				<p>Tali reflui sono inviati al collettore consortile IAS <u>senza pretrattamento</u> in quanto meteoriche o relative a impianto in stato di inoperosità. Qualora venisse prevista la rimessa in marcia dell'impianto Polietilene, verrebbe riattivato il pretrattamento mediante vasche di disoleazione;</p> <ul style="list-style-type: none">- lo scarico P5-0 è dotato di pretrattamento mediante vasche di disoleazione PPI;- lo scarico PE-0 convoglia acque di processo e acque provenienti da aree segregate dell'impianto Polietilene inviate a collettore consortile IAS <u>senza pretrattamento</u> in quanto relative a impianto in stato di inoperosità. Qualora venisse prevista la rimessa in marcia dell'impianto Polietilene, verrebbe riattivato il pretrattamento mediante vasche di disoleazione.
BAT 15 al fine di aumentare l'efficienza delle risorse quando si utilizzano catalizzatori, la BAT consiste nell'applicare una combinazione delle tecniche indicate	-	<p><i>La scelta dei catalizzatori utilizzati in impianto nelle sezioni di idrogenazione è effettuata in accordo alle tecniche previste dalla BAT ai punti a), b), c), d).</i></p> <p><i>In particolare, i catalizzatori vengono selezionati secondo una specifica che tiene conto delle condizioni di esercizio, della vita attesa del catalizzatore e della presenza di veleni in grado di limitarne l'efficienza. La selezione dei catalizzatori opportuni avviene in accordo con l'evoluzione tecnologica da parte dei produttori (es. nuovi supporti, granulometrie diverse, vita utile maggiore, etc.).</i></p> <p><i>Per proteggere i catalizzatori dai potenziali veleni presenti nel flusso sottoposto a reazione, si eseguono delle analisi con specifiche stringenti, l'idrogeno utilizzato viene sottoposto ad un lavaggio con soda per rimuovere i composti solforati che sono un veleno per il catalizzatore. Infine, i catalizzatori vengono gestiti per verificarne la performance e le qualità dei processi attraverso le analisi dei prodotti e dei parametri chimico-fisici che ne controllano il buon funzionamento (es. temperatura, composizione del gas, caratterizzazioni analitiche e termodinamiche).</i></p>	Applicata	
BAT 16 al fine di aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nel recuperare e riutilizzare i solventi organici.	-	<p><i>I solventi organici utilizzati per l'estrazione dei composti aromatici nell'impianto Aromatici vengono recuperati in impianto grazie ad una apposita colonna di recovery (C-1421), atta a separare i solventi dall'estratto aromatico per distillazione in corrente di vapore.</i></p> <p><i>Inoltre nell'impianto CR14 è presente la sezione di rigenerazione del solvente, che consente di migliorarne le qualità e quindi aumentarne l'efficienza.</i></p>	Applicata	
BAT 17 al fine di prevenire la produzione di rifiuti	-	<p><i>Il Gestore adotta le tecniche a), c) e d) qui citate per prevenire la produzione di rifiuti, ed in particolare:</i></p>	Applicata	



Descrizione tecnologia BAT (Rif. BATC 2117 LVOC)	BAT-AEL	Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Note
da smaltire o, se ciò non è praticabile, ridurre la quantità, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate		<p>- la tecnica c) è attuata attraverso il recupero del prodotto organico che si separa dall'unità di strippaggio sottovuoto</p> <p>- la tecnica d) è attuata attraverso la rigenerazione dei catalizzatori del reattore di idrogenazione (R2001A/B/C e R2002A/B).</p>		
<p>BAT 18</p> <p>al fine di prevenire o ridurre le emissioni dovute a cattivo funzionamento delle apparecchiature, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate</p>	-	<p><i>Il Gestore ha individuato i serbatoi le pipeway e le linee di fogna oleosa quali apparecchiature critiche per la tutela dell'ambiente ed ha trasmesso la lista di tali apparecchiature alle Autorità. Per tali apparecchiature sono eseguiti i controlli previsti dall'AIA.</i></p> <p><i>Lo stabilimento è provvisto di un sistema di Gestione della Sicurezza e dell'Ambiente che copre l'ambito di manutenzione in termini di manutenzione ciclica, preventiva e ispettiva; la registrazione e la gestione di incidenti, mancati incidenti e condizioni pericolose; la gestione delle modifiche.</i></p>	Applicata	<p>Il Gestore dichiara l'avvenuta individuazione delle apparecchiature critiche per la tutela dell'ambiente e l'adozione di un sistema di Gestione della Sicurezza e dell'Ambiente. Nell'allegato D.11 il Gestore riporta copia del Rapporto di Sicurezza 2012 (D. Lgs. 105/15) contenente un inquadramento climatico ed ambientale del sito nel quale risulta inserito lo Stabilimento Versalis di Priolo Gargallo (Annesso 2-Modulo inquadramento Ambientale del sito) che costituisce la base di riferimento per la valutazione degli eventi incidentali, ed una sintesi di scenari incidentali associati ad apparecchiature definite critiche (Annesso 3-Analisi di dettaglio degli eventi incidentali). Agli atti della documentazione presentata non risultano tuttavia disponibili informazioni specifiche sul Programma di affidabilità delle apparecchiature critiche (tecnica b.) e sulla disponibilità di apparecchiature adeguate in caso di non applicazione della tecnica <u>18c Sistemi di riserva per le apparecchiature essenziali</u>. Ai fini della verifica di conformità alla BAT 18, il GI ha ritenuto opportuno acquisire ulteriori informazioni sugli elementi di cui sopra.</p> <p>Il Gestore nelle Osservazioni al PIC (Nov. 2020) assicura che lo stabilimento, così come riportato nel documento di INTEGRAZIONI, (nota prot. 457 del 10/12/2019), ha individuato le apparecchiature e le linee critiche derivanti dai TOP EVENT riportate nel Rapporto di Sicurezza, le quali, in accordo al Sistema di Gestione della Sicurezza e dell'Ambiente, sono inserite all'interno di Piani di Ispezione e manutenzione periodica, volti a garantirne l'integrità e l'affidabilità. Con riferimento specifico alle apparecchiature e agli strumenti che possono avere un impatto diretto sugli aspetti ambientali, si precisa che tutti gli elementi sono soggetti a piani di ispezione e manutenzione e a piani di controllo periodici.</p>



Descrizione tecnologia BAT (Rif. BATC 2117 LVOC)	BAT-AEL	Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Note
				Inoltre: <ul style="list-style-type: none"> • in caso di indisponibilità di strumenti o apparecchiature si procede con stime e campionamenti manuali (es. SME, analizzatori in continuo, misuratori di portata); • i cicloni asserviti alle operazioni di decoking sono utilizzati in discontinuo, ed in caso di indisponibilità si procede al ripristino prima di procedere con l'operazione; • la vasca CPI dell'impianto Etilene è dotata di un sistema di riserva.
BAT 19 al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera e nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'attuare misure commisurate alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti per: i) operazioni di avvio e di arresto ii) altre circostanze (ad esempio, lavori di manutenzione regolare e straordinaria e operazioni di pulizia delle unità e/o del sistema di trattamento degli scarichi gassosi), comprese quelle che potrebbero incidere sul corretto funzionamento dell'installazione.	-	<i>Le operazioni di avvio e arresto degli impianti sono gestite in conformità a quanto previsto dai manuali operativi di impianto che definiscono le procedure da attuare per il rispetto dei sistemi di SGS ed SGA. Tutte le attività legate ad operazioni di manutenzione/ pulizia delle apparecchiature e/o linee vengono eseguite previa bonifica effettuata a circuito chiuso.</i> <i>Per i forni e caldaie dell'impianto ETI convogliate al camino BT1001 (sezione cracking), il Gestore ha predisposto il manuale di gestione dello SME all'interno del quale sono definite le condizioni di marcia normali e quelle di avvio/arresto ed i transitori dell'impianto. Tali documenti sono stati trasmessi all'Ente di Controllo con nota prot. 261 del 26/06/2018.</i>	Applicata	Il Gestore, nel documento INTEGRAZIONI (nota prot. 457 del 10/12/2019) conferma che sono adottate procedure operative preposte a prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera e nell'acqua durante tutte le condizioni operative descritte dalla BAT 19. A supporto di quanto affermato vedasi gli allegati al punto n.10 del documento sopra citato riportanti stralcio del Manuale Operativo in uso e, a titolo di esempio non esaustivo, due procedure operative (una per l'impianto ETI e l'altra per l'impianto ARO).

6.2 BAT applicate al singolo processo

Si riporta di seguito una sintesi in formato tabellare di quanto dichiarato dal Gestore nelle schede dell'istanza di AIA relative all'adozione delle BAT.

In particolare i contenuti delle colonne “Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore” e “Applicazione BAT dichiarata dal Gestore” riportano quanto dichiarato dal Gestore nelle schede D.1, D.2, la colonna “note ISPRA” contiene riflessioni sulle modalità di applicazione e su eventuali carenze descrittive dedotte dalla documentazione presentata dal Gestore.



Dec. Esec. 2117/2017	Descrizione tecnologia BAT
BAT 20	al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di polveri e CO risultanti dalla rimozione del coke dai tubi del forno di cracking, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata di tecniche di riduzione della frequenza del decoking e una o più tecniche di abbattimento, tra quelle indicate
Tecnica adottata dal Gestore	Impianto ETI: il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione delle tecniche di seguito riportate. Tecniche per ridurre la frequenza della rimozione del coke a. Tubi in materiale che ritarda la formazione di coke c. Ottimizzazione della rimozione termica del coke Tecnica di abbattimento d. Abbattimento delle polveri a umido
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	--
BAT 21	al fine di prevenire lo scarico di composti organici e acque reflue da sottoporre a trattamento o ridurre l'entità, la BAT consiste nell'ottimizzare il recupero di idrocarburi dall'acqua di raffreddamento della prima fase del frazionamento e nel riutilizzare l'acqua di raffreddamento nel sistema di produzione del vapore di diluizione.
Tecnica adottata dal Gestore	Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT 21 presso l'impianto ETI.
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	--
BAT 22	al fine di ridurre il carico organico delle acque reflue da sottoporre a trattamento risultanti dal lavaggio caustico dei gas di cracking per eliminare l'H ₂ S, la BAT consiste nell'utilizzare lo stripping (stripping).
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Nell'assetto attuale lo Stabilimento si avvale di un impianto esterno che esegue il pretrattamento dei reflui risultanti dal lavaggio caustico. Lo Stabilimento intende installare una nuova sezione di pretrattamento della corrente denominata "soda spenta" prodotta dagli impianti Etilene ed Aromatici (PIC nota prot. DVA-2015-0024270 del 29/09/2015 il MATTM) Con nota prot. 206 del 20/06/2016 lo Stabilimento ha inviato un'istanza di riutilizzo dell'area, in riferimento alla quale il MATTM si è espresso nel corso della CdS istruttoria del 29/11/2016 formulando alcune prescrizioni. Lo Stabilimento ha quindi riposto alle suddette prescrizioni nel gennaio 2017 con la "Nota di Risposta alla Conferenza di Servizi del 29 novembre 2016" (lettera di trasmissione prot. 18 del 26/01/2017). A valle di tale nota il MATTM ha richiesto con comunicazione prot. 3071/STA del 10/02/2017 l'elaborazione di una Analisi di Rischio sito specifica (AdR). La AdR è stata trasmessa con nota prot. 213 del 23/05/2017. Con nota prot. 23693/STA del 07/11/2017 il MATTM ha inviato il parere tecnico dell'ISPRA sulla AdR suddetta, con la richiesta di trasmettere entro 30 giorni una revisione dell'AdR tenendo conto delle prescrizioni formulate dall'ISPRA. Con nota prot. 446 del 06/12/2017 lo Stabilimento ha chiesto una proroga al 28/02/2018 dei tempi per la trasmissione dell'aggiornamento della AdR. Tale aggiornamento è stato trasmesso con nota prot. 69 del 28/02/2018.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Non applicata</i>
Note GI	
BAT 23	al fine di prevenire o ridurre la quantità di solfuri nelle acque reflue, da sottoporre a trattamento, risultanti dal lavaggio caustico dei gas di cracking per eliminare i gas acidi, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate
Tecnica adottata dal Gestore	Impianto ETI: il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione delle tecniche di seguito riportate. b. Massimizzare l'impiego del lavaggio con ammine per eliminare i gas acidi (scrubbing); c. Ossidazione (presso società coinsediata).
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 24	al fine di ridurre il carico organico dei gas di processo da sottoporre a trattamento finale e al fine di aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nel recuperare le materie organiche utilizzando la BAT 8b, se praticabile, oppure nel recuperare energia dai gas di processo
Tecnica adottata dal Gestore	Si veda nota Gestore BAT 9
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>



Note GI	
BAT 25	al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera delle polveri e dei composti organici dovute alla rigenerazione del catalizzatore di idrogenazione, la BAT consiste nel sottoporre il gas di processo della rigenerazione del catalizzatore a un trattamento adeguato.
Tecnica adottata dal Gestore	Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT 25 presso l'impianto ARO.
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 26	al fine di ridurre i composti organici e le acque reflue da sottoporre a trattamento provenienti dalle unità di estrazione degli aromatici, la BAT consiste nell'utilizzare solventi secchi oppure, quando si utilizzano solventi umidi, predisporre un sistema chiuso per recuperare e riutilizzare l'acqua.
Tecnica adottata dal Gestore	Il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione della BAT 26 presso l'impianto ARO.
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 27	al fine di ridurre il carico organico e il volume delle acque reflue da sottoporre a trattamento, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate.
Tecnica adottata dal Gestore	Impianto ARO: il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione delle tecniche di seguito riportate. a. Creazione del vuoto senza uso di acqua; b. Separazione degli effluenti acquosi alla fonte; c. Separazione della fase liquida con recupero di idrocarburi; d. Strippaggio (stripping) con recupero di idrocarburi.
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 28	al fine di utilizzare le risorse in modo efficiente, la BAT consiste nell'ottimizzare l'uso dell'idrogeno coprodotto, ad esempio da reazioni di dealchilazione, come reagente chimico o combustibile applicando la BAT 8a o, se ciò non è praticabile, nel recuperare l'energia da questi sfiati di processo
Tecnica adottata dal Gestore	Si veda nota Gestore BAT 8
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 29	al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente nei processi di distillazione, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate
Tecnica adottata dal Gestore	Impianto ARO: il Gestore dichiara nella scheda D.1.1 l'applicazione delle tecniche di seguito riportate. a. Ottimizzazione della distillazione; b. Recupero del calore dal flusso di gas di testa; c. Distillazione estrattiva in un'unica colonna; e. Distillazione con accoppiamento termico.
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	

6.3 BAT applicate ai sistemi di trattamento gas, acque e rifiuti

<i>Dec. Esec. 2016/902 (BATC CWW)</i>	Descrizione tecnica BAT
BAT 1	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e attuare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche indicate
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Il Gestore è dotato di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA), ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015. La politica ambientale dello Stabilimento deriva dalle linee guida del gruppo Versalis in materia di Qualità,</i>



<i>Dec. Esec. 2016/902 (BATC CWW)</i>	Descrizione tecnica BAT
	<i>Ambiente e Sicurezza ed è stata recepita ed approvata dai singoli stabilimenti. La politica adottata da Versalis è integrata (ambiente, sicurezza e qualità) e viene rivista ed eventualmente aggiornata annualmente da parte della direzione. La struttura del SGA è riportata nell'apposito Manuale, contenente le procedure e le istruzioni atte a regolare gli aspetti ambientali secondo quanto prescritto AIA.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 2	Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in aria e del consumo di risorse idriche, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi, con tutte le caratteristiche indicate
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Per quanto riguarda le emissioni gassose, ciascuna sorgente di impianto è provvista di un sistema di convogliamento ad un camino dedicato, ciascun flusso è caratterizzato in termini di portata e composizione in ottemperanza all'AIA e secondo le frequenze stabilite dal PMC. Per quanto riguarda le acque reflue, lo Stabilimento è dotato di due fognature separate: - fognatura acque reflue di tipo produttivo e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate: queste acque sono raccolte dai diversi impianti ed aree dello Stabilimento e sono convogliate in 28 scarichi parziali a loro volta confluenti in 6 punti di scarico finale nel collettore che le recapita all'impianto di depurazione esterno gestito da IAS. Ciascun scarico parziale è soggetto a monitoraggio periodico (quantità e qualità), secondo le frequenze stabilite dal PMC di AIA, al fine di caratterizzare la qualità dei reflui provenienti da ciascun settore. - fognatura acque meteoriche da aree non potenzialmente contaminate ed acque di raffreddamento, che sono scaricate a mare attraverso 8 punti di scarico finale, ciascuno dei quali oggetto di monitoraggio periodico ai sensi del PMC. I reflui degli impianti sono di tipo oleoso. Per quanto riguarda i reflui "sode sulfuree", originate dalle sezioni di lavaggio caustico dei gas di processo e fuel gas delle sezioni Etilene ed Aromatici, queste sono inviate via tubazione all'impianto di ossidazione CR32 gestito dalla società ISAB e restituite allo stabilimento per lo scarico nel collettore che le porta all'impianto esterno gestito da IAS.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 3	Per le emissioni in acqua di cui all'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 2), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (compreso il monitoraggio continuo della portata, del pH e della temperatura delle acque reflue) in punti chiave (ad esempio, ai punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale).
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Per quanto riguarda le acque di processo e quelle piovane potenzialmente contaminate, raccolte in un'unica fognatura, il monitoraggio è condotto presso tutti i 28 scarichi parziali dell'impianto, con frequenza mensile. Per le acque di raffreddamento/meteoriche non contaminate e condensa il controllo avviene direttamente al punto di scarico finale, con frequenza mensile. In particolare, i pozzetti degli scarichi parziali continui P1-0, P1-0bis, P2-1, P2-2, P2-3, P2-13, P2-22 e P5-0 sono provvisti di misuratori di portata e di campionatore automatico, in quanto sono quelli che hanno un flusso continuo. Per questi punti la portata dei reflui rappresenta il parametro di processo, mentre pH e temperatura non sono caratteristiche riconducibili al processo. Inoltre, il pozzetto P1-0, che riceve i reflui di processo, le acque meteoriche provenienti da aree segregate ed i reflui di tipo civile dell'impianto ETI è provvisto di misuratori in continuo di pH e TOC, in relazione alla tipologia dei reflui che vi conferiscono.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 4	La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua conformemente alle norme EN, quanto meno alla frequenza minima indicata qui di seguito. Qualora non siano disponibili norme EN, le BAT consistono nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Il Gestore esegue il monitoraggio di tutti gli scarichi (reflui di processo/meteorici potenzialmente oleosi ad IAS e acque di raffreddamento/acque bianche a mare) secondo le modalità previste dal PMC, ovvero: - la lista dei parametri da analizzare comprende il set completo previsto dal DLgs 152/06, integrata da ulteriori parametri a scopo conoscitivo; - il monitoraggio comprende i seguenti parametri riportati in tabella di cui alla presente BAT: COD, TSS, Prot e metalli; non sono analizzati azoto totale/azoto inorganico, bensì nitriti, nitrati e azoto ammoniacale e non vengono eseguite analisi di tossicità;</i>



Dec. Esec. 2016/902 (BATC CWW)	Descrizione tecnica BAT
	<ul style="list-style-type: none">- i metodi analitici sono riconosciuti a livello nazionale ed internazionale a cui fare riferimento per le analisi delle acque di scarico;- il monitoraggio da tutti i pozzetti avviene con frequenza mensile.• Alla luce di quanto sopra, il Gestore intende proporre una ridefinizione della frequenza di monitoraggio dall'attuale (mensile) a giornaliera (secondo la presente BAT) per i seguenti punti di scarico: P1, P1-bis, PE, P5, P2_22, P2_1, P2_2, P2_3 e P2_13, in quanto rappresentano i principali punti di scarico in termini di portata e concentrazione di inquinanti scaricati. I parametri oggetto di monitoraggio giornaliero secondo la proposta del Gestore sono i seguenti: COD, TSS, P_{TOT}, nitriti, nitrati ed azoto ammoniacale.• Per tutti gli altri punti di scarico parziali, in considerazione dell'apporto modesto di tali scarichi alla rete di convogliamento al depuratore IAS, il Gestore propone il mantenimento delle frequenze attuali (mensile).
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Applicata
Note GI	
BAT 5	La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni diffuse di COV in aria provenienti da sorgenti pertinenti attraverso un'adeguata combinazione delle tecniche da I a III o, se sono presenti grandi quantità di COV, tutte le tecniche da I a III. I. Metodi di «sniffing» (ad es. con strumenti portatili conformemente alla norma EN 15446) associati a curve di correlazione per le principali apparecchiature; II. tecniche di imaging ottico per la rilevazione di gas; III. calcolo delle emissioni in base a fattori di emissione convalidati periodicamente (ad esempio, una volta ogni due anni) da misurazioni.
Tecnica adottata dal Gestore	<p>Per quanto concerne le "emissioni diffuse di COV da sorgenti puntuali", viene seguito un piano di controllo mediante tecnica LDAR delle emissioni fuggitive presso gli impianti dello Stabilimento.</p> <p>In particolare, il piano prevede il censimento di tutte le sorgenti ed il monitoraggio, mediante analizzatori di tipo FID/TCD (tecnica I) e secondo tecnica EPA Method 21 per l'individuazione delle perdite e il calcolo delle emissioni di COV. I componenti ispezionati consistono in: valvole, compressori, pompe, flange, fine linea. Le sorgenti non accessibili sono sottoposte a monitoraggio mediante tecniche di imaging ottico (tecnica II).</p> <p>Le campagne LDAR sono eseguite con le frequenze annue previste dal PMC di AIA.</p> <p>Per ciascuna sorgente l'AIA stabilisce la soglia pari a 10.000 ppmv di COV oltre la quale si deve procedere al serraggio od alla riparazione del componente. In ottica cautelativa e secondo quanto stabilito da procedura interna, il Gestore attua il piano di riparazione per tutte le componenti che emettono oltre la soglia di 5.000 ppmv.</p> <p>Le emissioni diffuse da sfiati (serbatoi a tetto fisso) e tenute (serbatoi a tetto galleggiante) dei serbatoi sono stimate mediante calcolo utilizzando i fattori di emissione dell'Environmental Protection Agency (EPA) tramite apposito software (programma Tanks). (tecnica III).</p> <p>Le emissioni di COV dalle vasche di disoleazione sono stimate mediante calcolo attraverso il metodo CONCAWE. (tecnica III)</p>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Applicata
Note GI	
BAT 6	La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori provenienti dalle sorgenti pertinenti, conformemente alle norme EN
Tecnica adottata dal Gestore	<p>Nell'ambito del piano di monitoraggio e controllo, in ottemperanza a quanto prescritto dal DM 321/2013, è stato effettuato un monitoraggio degli odori attraverso il prelievo da 10 punti interni allo Stabilimento, ubicati come segue:</p> <ul style="list-style-type: none">- Reparto LOGI/SG11 (postazioni P1-P2);- Reparto LOGI/SG14 (postazioni P3-P3);- Reparto Etilene (postazioni P5, P6, P7);- Reparto Aromatici (postazioni P8, P9, P10). <p>Sono inoltre state eseguite misure su punti esterni allo stabilimento:</p> <ul style="list-style-type: none">- PE1 ÷ PE5, sottovento rispetto alla direzione principale del vento;- B1, sopravvento. <p>La determinazione delle concentrazioni di odore è stata condotta mediante olfattometria dinamica ai sensi della norma UN 13725:2004.</p> <p>Il reparto Etilene è risultato essere la principale fonte emissiva di sostanze odorigene (concentrazioni di odore rilevate comprese tra 100 e 180 OUE/m³), seguito dal reparto Aromatici (30-60 OUE/m³) e LOGI SG11- SG14 (30-40 OUE/m³).</p>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Applicata



<i>Dec. Esec. 2016/902 (BATC CWW)</i>	Descrizione tecnica BAT
Note GI	In base a quanto dichiarato nella scheda B.15 Odori e nei report annuali trasmessi, si evince che il Gestore non svolge un monitoraggio periodico delle emissioni odorigene. Commento Versalis: Come verbalizzato nel corso della visita ispettiva ordinaria AIA del 16-20 ottobre 2020, il Gestore riferisce che è stata effettuata nell'estate 2020 una campagna di monitoraggio delle emissioni odorigene con utilizzo dei metodi EN al fine di valutare le ricadute delle emissioni odorigene dalle sorgenti identificate come critiche dal punto di vista odorigeno. La campagna verrà ripetuta nel periodo invernale.
BAT 7	Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, la BAT consiste nel ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Si veda nota Gestore BAT 14 LVOC (tabella BAT Generali LVOC).</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	Nello specifico, il Gestore (Doc. Osservazioni al PIC, Prot. N° 318 Nov. 2020), dichiara che presso l'impianto Etilene l'acqua di processo proveniente dall'impianto viene recuperata nella sezione di produzione del vapore di diluizione (vapore VD) al fine di generare il vapore VD da reimmettere nel ciclo produttivo del reparto in accordo a quanto riportato nel BRef LVOC (riferimento LVOC 2017_ par 3.4.5 <i>Techniques to reduce water usage</i>). Presso gli impianti Aromatici è presente la sezione di <i>strippaggio acque di processo</i> che ha lo scopo di rimuovere gli idrocarburi disciolti nelle acque di processo, provenienti prevalentemente dalle condense dei gruppi di generazione vuoto del Reparto C1CR14 e dai drenaggi di fondo di alcuni serbatoi dello stoccaggio interno del Reparto CR15, al fine di consentire il riutilizzo delle stesse all'interno del ciclo produttivo dell'impianto. Di seguito la quantificazione del volume totale delle acque recuperate al processo presso gli impianti aromatici: ○ 2018: 4000 m ³ ; ○ 2019: 1500 m ³ .
BAT 8	Al fine di impedire la contaminazione dell'acqua non inquinata e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel separare i flussi delle acque reflue non contaminate dai flussi delle acque reflue che necessitano di trattamento.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Lo Stabilimento è dotato di due fognature separate:</i> <i>- fognatura acque reflue di tipo produttivo e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate: queste acque sono raccolte dai diversi impianti ed aree dello Stabilimento e sono convogliate in 28 scarichi parziali a loro volta confluenti in 6 punti di scarico finale nel collettore che le recapita all'impianto di depurazione esterno gestito da IAS.</i> <i>- fognatura acque meteoriche da aree non potenzialmente contaminate ed acque di raffreddamento, che sono scaricate a mare attraverso 8 punti di scarico finale a mare.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 9	Per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, la BAT consiste nel garantire un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, sulla base di una valutazione dei rischi (tenendo conto, ad esempio, della natura dell'inquinante, degli effetti su ulteriori trattamenti e dell'ambiente ricevente), e nell'adottare ulteriori misure appropriate (ad esempio, controllo, trattamento, riutilizzo).
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Le acque piovane potenzialmente oleose sono raccolte insieme a quelle di processo, per cui non è necessario il loro accumulo in stoccaggi provvisori.</i> <i>Per quanto riguarda i reflui di processo, lo Stabilimento è provvisto dei seguenti serbatoi di accumulo in impianto dedicati alle differenti caratteristiche dei reflui:</i> <i>-DA 1528 (reflui di processo, reparto ARO)</i> <i>-DA 3011 e DA 3011S (acque reparto ETI)</i> <i>-DA 1431 (reflui di processo, reparto SG14)</i> <i>-DA 1417 e DA 1419 (acque sodate, reparto SG14).</i> <i>Le acque di raffreddamento non vengono a contatto con liquidi di processo e, una volta avvenuto lo scambio termico, sono raccolte nella fognatura delle acque bianche, la quale a sua volta recapita agli scarichi a mare con le acque piovane raccolte da aree non occupate da impianti (non potenzialmente contaminate).</i> <i>In uscita dagli scambiatori di calore, le acque di raffreddamento passano attraverso dei pozzetti che sono dotati di rilevatori di esplosività il cui segnale di allarme è collegato a un quadro di controllo ubicato e presidiato in sala controllo.</i> <i>In caso di rilascio accidentale di prodotto da uno scambiatore (causato da perdita per rottura di un tubo del</i>



<i>Dec. Esec. 2016/902 (BATC CWW)</i>	Descrizione tecnica BAT
	<i>fascio tubiero dello scambiatore) il rilevatore di esplosività posto all'interno del pozzetto attiva l'allarme e consente agli operatori di impianto di intervenire secondo apposita procedura esplicitata nel Manuale operativo di Reparto, per escludere lo scarico corrispondente fino all'avvenuta verifica sullo scambiatore posto a monte del pozzetto.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 10	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione delle tecniche riportate, nell'ordine indicato.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Si veda la nota del Gestore alla BAT 14 LVOC (tabella BAT Generali LVOC), riguardo l'unità di strippaggio sottovuoto con vapore (C1425), tecnica attraverso la quale il prodotto organico è recuperato in impianto; tale tipologia di trattamento risponde ai requisiti del punto b).</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	<p>La BAT è da intendersi applicata in caso di applicazione di una combinazione delle tecniche indicate, mentre il Gestore dichiara di applicare esclusivamente la tecnica 10b. La BAT 10 risulta dunque non applicata.</p> <p>Commento Versalis:</p> <p>Le tecniche applicate dallo Stabilimento di Priolo al fine di ridurre le emissioni in acqua sono le seguenti:</p> <p>b) Recupero di inquinanti alla sorgente prima di scaricarli nel sistema di raccolta delle acque reflue.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si veda quanto descritto in precedenza (vedi LVOC 14 a pag. 109 del PIC) riguardo all'unità di strippaggio sottovuoto con vapore (C1425), tecnica attraverso la quale il prodotto organico è recuperato in impianto; tale tipologia di trattamento risponde ai requisiti del punto b). <p>c) Pretrattamento delle acque reflue per ridurre gli inquinanti prima del trattamento finale delle acque reflue.</p> <ul style="list-style-type: none">• l'applicazione di tecniche di pretrattamento previo scarico in collettore consortile, si ha nei confronti dei reflui recapitati agli scarichi parziali P1-0, P1bis-0, P2-0, P5-0.• Per lo scarico P3-0 che convoglia Acque di processo, acque provenienti da aree segregate di logistica e produzione polietilene e reflui di tipo civile, acque reflue da mensa e spogliatoi zona Ovest, reflui civili da palazzine uffici ed acque meteoriche (zone ovest e sud stabilimento Eni Rewind). Tali reflui sono inviati al collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto meteoriche o relative a impianto in stato di inoperosità. Qualora venisse prevista la rimessa in marcia dell'impianto Polietilene, verrebbe riattivato il pretrattamento mediante vasche di disoleazione.• Per lo scarico PE-0 che convoglia acque di processo e acque provenienti da aree segregate dell'impianto Polietilene inviate a collettore consortile IAS senza pretrattamento in quanto relative a impianto in stato di inoperosità. Qualora venisse prevista la rimessa in marcia dell'impianto Polietilene, verrebbe riattivato il pretrattamento mediante vasche di disoleazione. <p>d) Trattamento finale delle acque reflue presso depuratore consortile IAS.</p> <p>Pertanto, il Gestore ritiene che la BAT 10 sia correttamente applicata.</p>
BAT 11	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel pretrattare, mediante tecniche appropriate, le acque reflue che contengono sostanze inquinanti che non possono essere trattate adeguatamente durante il trattamento finale.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>I reflui costituiti da sode solfuree originate dalle sezioni di lavaggio caustico dei gas di processo sono inviati via tubazione all'impianto di ossidazione esterno, in cui i prodotti solforati sono degradati per via ossidativa mediante aria e vapore; una volta trattati, i reflui sono restituiti via tubo a Versalis che li conferisce tramite il punto d'immissione denominato P1bis all'impianto biologico consortile IAS per la depurazione finale.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 12	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche di trattamento finale delle acque reflue.
Tecnica adottata dal Gestore	<p><i>Lo Stabilimento non esegue il trattamento finale dei reflui di processo in quanto si avvale del depuratore esterno IAS per tale scopo.</i></p> <p>BAT AEL emissioni dirette in corpi idrici: (calcolati come media annuale)</p> <p>TOC 10–33mg/l COD 30–100mg/l TSS 5,0–35mg/l TN 5,0–25mg/l N_{inorg} 5,0–20mg/l TP 0,50–3,0mg/l AOX 0,20–1,0mg/l</p>



<i>Dec. Esec. 2016/902 (BATC CWW)</i>	Descrizione tecnica BAT
	Cr 5,0–25µg/l Cu 5,0–50µg/l Ni 5,0–50µg/l Zn 20–300µg/l
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Non applicata</i>
Note GI	
BAT 13	Per prevenire o, qualora ciò non sia possibile, ridurre la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento, la BAT consiste nell'adottare e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Il SGA adottato dal Gestore contiene le procedure OPI_HSE_120_versalis qhse_r02 ed OPI_HSE_009 versalis spa_pr-rg r01 per la gestione dei rifiuti. Tali procedure regolano i seguenti aspetti:</i> <ul style="list-style-type: none">- Identificazione censimento e produzione rifiuti- Classificazione e caratterizzazione dei rifiuti- Registrazione dei rifiuti e compilazione dei registri di carico e scarico- Compilazione dei formulari di identificazione rifiuti- Gestione degli adempimenti SISTRI- Gestione delle aree di Deposito Temporaneo- Trasporto e conferimento dei rifiuti
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	Il GI evidenzia che non sono state presentati ai fini del riesame gli allegati "D.9 Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità" e "B. 25 Ulteriore documentazione per la gestione dei rifiuti". Il Gestore (nel doc. di Osservazioni al PIC, Prot. N° 318 Nov. 2020) afferma che la scheda D.1.1 contiene l'applicazione di quanto disposto nella Decisione 902/2016: BAT 13. Le politiche di gestione Aziendali inerenti alla gestione dei rifiuti sono rappresentate dalla procedura operativa aggiornata opi qhse 009 versalis spa/pr-rg r02 "Regolamentazione delle attività relative alla gestione dei rifiuti" (nell'allegato al punto n. 12), la opi hse 120 versalis/qhse r02 "Gestione dei rifiuti" e la opi qhse 033 "Definizione degli obiettivi in materia di qualità, salute, sicurezza e ambiente, pubblica incolumità e gestione del libro obiettivo". Quest'ultima istruzione definisce inoltre gli indicatori (KPI) finalizzati alla riduzione della produzione rifiuti e all'incremento percentuale dei rifiuti destinati al recupero rispetto allo smaltimento.
BAT 14	Per ridurre il volume dei fanghi delle acque reflue che richiedono trattamenti ulteriori o sono destinati allo smaltimento, e diminuirne l'impatto ambientale potenziale, la BAT consiste nell'utilizzare una tecnica o una combinazione di tecniche tra quelle indicate.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Lo Stabilimento non esegue il trattamento finale dei reflui di processo in quanto si avvale del depuratore esterno IAS per tale scopo.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Non applicata</i>
Note GI	
BAT 15	Al fine di agevolare il recupero dei composti e la riduzione delle emissioni in aria, la BAT consiste nel confinare le sorgenti di emissione e nel trattare le emissioni, ove possibile.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Le principali sorgenti emissive degli impianti produttivi sono i forni processo e le caldaie ausiliarie i cui fumi di combustione sono convogliati a camino. Gli scarichi dalle valvole di sicurezza degli impianti sono collegati al sistema di Blow-Down. Il Blow-Down è provvisto di un sistema di recupero dei gas di scarico all'interno del processo (impianto ETI e LOGI) o i gas vengono recuperati alla rete di fuel gas (impianto ARO). Le altre sorgenti di emissione in aria dello Stabilimento sono costituite da:</i> <ul style="list-style-type: none">- linee ed elementi di impianto, oggetto di programma LDAR su base annuale ai sensi del PMC;- oleodotti per il trasferimento delle sostanze ai serbatoi di impianto, oggetto di un programma di controllo secondo analisi RBI (Risk-Based Inspection secondo API 581), ovvero in considerazione delle caratteristiche del prodotto, delle condizioni di esercizio della pipeway e delle condizioni di partenza della pipeway (anno di installazione, esiti controlli pregressi etc.);- serbatoi di stoccaggio (a tetto fisso e tetto galleggiante), oggetto di stima delle emissioni di COVNM su base trimestrale mediante calcolo a partire dai fattori di emissione. I serbatoi a tetto galleggiante sono provvisti di doppie tenute;- vasche di disoleazione dei reflui dell'impianto ETI (cracking), di queste una coperta ed inertizzata con azoto. Per tutte queste vasche viene eseguita la stima dei COV emessi con i fattori di emissione (metodo CONCAWE).
Applicazione BAT	<i>Applicata</i>



<i>Dec. Esec. 2016/902 (BATC CWW)</i>	Descrizione tecnica BAT
dichiarata dal Gestore	
Note GI	
BAT 16	Al fine di ridurre le emissioni in aria, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi che comprende tecniche integrate con il processo e tecniche di trattamento degli scarichi gassosi.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Si veda note Gestore BAT 3, 4, 5, 6 LVOC (tabella BAT Generali LVOC).</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 17	Al fine di prevenire le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia, la BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni di esercizio diverse da quelle normali (per esempio, operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando una o entrambe le tecniche riportate
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Lo Stabilimento Versalis è interconnesso con lo stabilimento ISAB per quanto concerne il servizio recupero gas di torcia e il servizio torcia (sistemi di BD/Torcede).</i> <i>Il sistema di recupero gas torcia preleva eventuali trafilamenti sulla rete torcia di Stabilimento e li comprime fino alla pressione della rete fuel gas di Stabilimento. Soltanto i trafilamenti di gas di entità maggiore alla capacità della sezione di recupero sono inviati alle torce di stabilimento di proprietà e gestione ISAB.</i> <i>In particolare, la rete torcia di Versalis è provvista di 4 torce:</i> <i>- la torcia a terra smokeless di tipo EGF (Enclosed Ground Flare) B 3101A è asservita all'impianto ETI ed è stata progettata per bruciare, in modalità smokeless, fino ad un massimo di 100 t/h di idrocarburi. L'unità si inserisce nel collettore torcia di stabilimento mediante un sistema di guardie idrauliche (DP- 3101 e DP- 3102).</i> <i>- La torcia BT101, asservita al Parco Stoccaggio SG11 (serbatoi stoccaggio criogenico etilene), e viene attivata solo per problematiche di sicurezza e/o malfunzionamenti di apparecchiature</i> <i>- La torcia BT201, asservita a SG11 e SG14 (stoccaggio propilene e mix C4), attivata come descritto per la BT101.</i> <i>- La torcia BT1404, asservita a SG14 (stoccaggio propilene e mix C4), attivata come descritto per la BT101.</i> <i>Le torce BT101, BT201 e BT1404, di tipo elevato, sono equipaggiate con piloti a basso consumo alimentati con metano SNAM. Gli impianti Polietilene ed Aromatici non dispongono di torce dedicate ma sono interconnessi direttamente alla sezione recupero gas di torcia di proprietà e gestione ISAB e, come ultima protezione, alle torce di Stabilimento di proprietà e gestione ISAB.</i> <i>Da quanto sopra descritto, l'attivazione delle torce è ristretta ad eventi riconducibili ad anomalie e guasti o ad interventi di emergenza.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 18	Per ridurre le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia quando si deve necessariamente ricorrere a questa tecnica, la BAT consiste nell'applicare una delle due tecniche riportate o entrambe
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Le torce di Versalis sono progettate secondo gli standard di riferimento per questo tipo di applicazione e garantiscono una efficienza di combustione maggiore del 98%. Le torce sono smokeless.</i> <i>Il Gestore, in conformità all'AIA, ha installato una serie di misuratori in corrispondenza di vari punti del sistema di blow down per il monitoraggio in continuo dello stream gassoso.</i> <i>Relativamente al monitoraggio della composizione dei gas inviati alle torce di logistica BT101 (criogenico Etilene), BT201, BT1404 (asservita allo stoccaggio propilene e mix C4), che ricevono flussi la cui composizione è in generale nota, essendo nota quella del prodotto presente nel sistema di stoccaggio da cui si origina l'eventuale scarico, sono installati sistemi di auto campionamento manuale.</i> <i>Relativamente alla torcia B3101A, asservita all'impianto Etilene, in relazione alla variabilità della composizione dei possibili scarichi, Versalis ha installato un sistema di campionamento ed analisi in continuo, attraverso gas cromatografo, in conformità ai requisiti del PMC.</i> <i>In concomitanza con gli eventi di attivazione torcia, il Gestore effettua la comunicazione agli Enti di Controllo riportando nell'apposito format predisposto da ISPRA la durata dell'evento, la quantità e la composizione della corrente inviata in torcia.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	<i>Applicata</i>
Note GI	
BAT 19	Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione



<i>Dec. Esec. 2016/902 (BATC CWW)</i>	Descrizione tecnica BAT
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Al fine di ridurre le emissioni diffuse e fuggitive di COV il Gestore attua le seguenti tecniche:</i> <ul style="list-style-type: none">- è presente una procedura di società relativa alle verifiche di pre-startup delle modifiche apportate sulle apparecchiature di impianto nel rispetto dei requisiti di progettazione;- viene eseguito uno specifico piano LDAR per l'individuazione e la riparazione delle eventuali perdite da sorgenti puntuali fuori soglia;- vengono eseguite verifiche periodiche (visive e strumentali) sulle apparecchiature dell'impianto. Gli esiti delle verifiche strumentali sono documentati, le verifiche visive sono riportate sul quaderno delle consegne d'impianto;- su tutti i serbatoi di stoccaggio il Gestore esegue un piano programmato di verifiche ispettive (interne ed esterne) e manutenzioni i cui risultati vengono trasmessi con il rapporto annuale del PMC di AIA.
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Applicata
Note GI	
BAT 20	Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Il SGA adottato dal Gestore contiene la procedura OPI HSE 162 versalis/ghse r02, monitoraggio e controllo delle emissioni odorogene. La procedura regola i seguenti aspetti correlati agli odori:</i> <ul style="list-style-type: none">- Individuazione e controllo delle emissioni odorogene- Censimento delle sostanze e delle sorgenti odorogene- Caratterizzazione delle sorgenti emissive- Calcolo delle ricadute al suolo- Pianificazione delle attività di intervento e Monitoraggio in campo- Tecniche di intervento
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Applicata
Note GI	
BAT 21	Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di odori derivanti dalla raccolta e dal trattamento delle acque reflue e dal trattamento dei fanghi, la BAT consiste nell'applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Lo Stabilimento non esegue il trattamento finale dei reflui di processo in quanto si avvale del depuratore esterno IAS per tale scopo.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Non applicata
Note GI	
BAT 22	Per prevenire o, se ciò non è possibile, ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nel predisporre e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore che comprenda tutti gli elementi riportati di seguito: i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio del rumore; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi identificati; iv) un programma di prevenzione e riduzione del rumore inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare / valutare l'esposizione al rumore, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Il Gestore esegue il monitoraggio secondo le modalità e le frequenze previste dal PMC. Le risultanze dell'ultima campagna sono state trasmesse il 11/07/2018.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Applicata
Note GI	
BAT 23	Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, la BAT consiste nell'applicare una delle tecniche indicate o una loro combinazione.
Tecnica adottata dal Gestore	<i>Nel corso del 2018 il Gestore ha incaricato il laboratorio Merieux di condurre un monitoraggio del rumore ambientale. Le conclusioni del monitoraggio sono di seguito riportate: "Sulla base delle considerazioni dei confronti diretti e dei calcoli fatti a valle delle misure fonometriche eseguite al fine di consentire una valutazione di impatto acustico degli impianti di proprietà Versalis S.p.A. ubicati all'interno dello stabilimento petrolchimico di Priolo Gargallo risultano rispettate tutte prescrizioni contenute nel documento guida Piano di monitoraggio del rumore_ Decreto AIA DEC-MIN 0000321 del 12/11/2013. Tutte Le considerazioni fatte in merito all'incremento generato dalle sorgenti ai potenziali ricettori hanno posto come situazione conservativa l'applicazione dell'approccio di cautela valutando le propagazioni sempre in condizioni di campo libero quando in realtà, all'interno dello stabilimento sono presenti barriere</i>



Dec. Esec. 2016/902 (BATC CWW)	Descrizione tecnica BAT
	<i>fisiche ed altri impianti che generano ulteriori quote di rumorosità ambientale”.</i>
Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Applicata
Note GI	

6.4 BAT applicate agli stoccaggi

Descrizione tecnologia BAT (Rif. BATC/Bref 2006 EFS)	BAT AELs	Tecnologia dichiarata adottata dal Gestore	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore	Note
Inspection, maintenance and monitoring § 4.1.2.2.1. - p. 116 Risk and Reliability Based Maintenance (RRM)	-	<i>I serbatoi di Stabilimento, distinti nelle due principali categorie dei serbatoi a pressione atmosferica e delle attrezzature a pressione, sono oggetto di attività pianificate di ispezione e manutenzione. Gli obiettivi del programma di ispezione e manutenzione, in ottemperanza alle procedure del Sistema di Gestione di Stabilimento ed all'AIA, sono i seguenti:</i> - Censire e classificare i fluidi contenuti nei serbatoi di stoccaggio; - Verificare la rispondenza delle specifiche alle varie condizioni d'impiego, con particolare attenzione ai possibili fenomeni di danneggiamento ed all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili;	Applicata	
Inspection, maintenance and monitoring § 4.1.2.2.2.- p. 117 In-service and out-of-service inspections	-	- Esaminare lo stato di conservazione dei serbatoi e fornire elementi per valutarne l'affidabilità ed i punti critici su cui intervenire preventivamente, basandosi anche sulla storia di esercizio (dati ispettivi, anno di costruzione, modifiche e riparazioni, ecc.); - Pianificare gli interventi residuali di implementazione delle migliori tecnologie disponibili; - Pianificare le ispezioni.	Applicata	
Tanks § 5.1.1.1. - p. 259 General principles to prevent and reduce emissions	-	<i>In particolare, il programma di ispezione e manutenzione del parco serbatoi di Stabilimento prevede differenti tipologie di controllo per i serbatoi atmosferici (ispezioni visive, liquidi penetranti, controlli spessimetrici ad ultrasuono, controlli mediante Vacuum Box e ispezioni dei fondi con serbatoio in esercizio con tecnica dell'emissione acustica) e per i serbatoi a pressione (ispezioni visive, magnetoscopie, liquidi penetranti, controlli spessimetrici ad ultrasuono, radiografie digitalizzate, onde pulsate e emissioni acustiche).</i> <i>I serbatoi sono sottoposti ad ispezioni sia a serbatoio in esercizio che posto fuori esercizio. I serbatoi atmosferici in esercizio sono sottoposti a ispezioni ogni 5 anni, ad eccezione dei serbatoi oggetto di scenario incidentale valutato nel Rapporto di Sicurezza che sono sottoposti a ispezione annuale. I serbatoi atmosferici posti fuori servizio sono invece sottoposti a ispezioni ogni 10 o 15 anni in funzione della pericolosità del fluido stoccato. Per quanto concerne invece i serbatoi a pressione, in esercizio sono sottoposti a ispezioni ogni 5 anni e se posti fuori esercizio ogni 10 anni.</i> <i>I rapporti di ispezione, i rapporti dei controlli strumentali e delle manutenzioni eseguite sono riportati nel database di Stabilimento. Il programma dei controlli sui serbatoi (riportante il piano delle ispezioni previste e le relative frequenze) viene comunicato annualmente all'Autorità in allegato al Rapporto Annuale di Stabilimento.</i>	Applicata	

7 OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico.



8 CONCLUSIONI E PRESCRIZIONI

Considerato che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della L. 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i., presupposto fondamentale nel corso dell'istruttoria, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame parziale dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti),

il GI ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, potrà avvenire nel rispetto dei criteri di cui al decreto legislativo n. 152/2006 se saranno rispettate, le BAT di settore ed in particolare le prescrizioni riportate di seguito:

- (1) Il Gestore dovrà mantenere il Sistema di Gestione Ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, alla conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi e/o mantenere l'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio, che per le condizioni anomale e eccezionali.
- (2) In particolare, il Gestore dovrà predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.
- (3) La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto informatico. L'analisi e valutazione dei dati dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all'Autorità di Controllo.
- (4) Il Gestore è tenuto al rispetto delle pertinenti disposizioni della Decisione di esecuzione 2017/2117/UE del 21/11/2017.

Sistema di gestione attuale

- (5) L'impianto possiede un sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001, scadenza: 21/06/22. Qualora la certificazione dovesse decadere nel corso della durata della presente AIA, il Gestore dovrà darne immediata comunicazione all'Autorità competente.

8.1 Capacità produttiva

- (6) Il gestore dovrà attenersi alle massime capacità produttive (MCP) dichiarate in sede di domanda di AIA e indicate nella tabella sottostante; ogni modifica del ciclo produttivo dovrà essere preventivamente autorizzata dall'autorità competente.

Tabella 1. Massima Capacità Produttiva Stabilimento (MCP)

FASE	Prodotto	Capacità di produzione (MCP) (t/anno)
FASE 1 - ETILENE	Etilene	558.450
	Propilene ⁽¹⁾	375.513
	Mix C4 ⁽¹⁾	268.012
	Benzina da cracking (BK) ⁽¹⁾	564.707
	FOK (olio combustibile da cracking) ⁽¹⁾	67.133
FASE 2 - AROMATICI	Aromatici ⁽²⁾	672.283
FASE 3 - POLIETILENE	Polietilene ⁽³⁾	0
	1-Butene	0



Note alla Tab. 1:

- (1) I valori di tutti i prodotti sono stati ottenuti ipotizzando una indisponibilità di 6 giorni rispetto alla produzione nominale annuale.
- (2) Come somma; i principali prodotti sono: benzene, etilbenzene, paraxilene grezzo, xileni, toluene.
- (3) Il riavvio dell'impianto PE, non operativo dal 2013, è subordinato all'ottenimento di specifica autorizzazione da parte dell'Autorità Competente, a seguito di relativa istanza presentata dal Gestore, corredata di tutta la documentazione tecnica.

8.2 Emissioni in Atmosfera

8.2.1 Emissioni convogliate

(7) Utilizzo di combustibili

È consentito l'impiego dei seguenti combustibili: gas naturale (metano), fuel gas autoprodotta e fuel gas proveniente dalla raffineria ISAB; la caldaia ausiliaria B-1015 può, inoltre, essere alimentata anche a combustibile liquido autoprodotta (FOK/OCC), nel qual caso il combustibile è atomizzato con vapore

Con frequenza trimestrale deve essere determinato il contenuto di zolfo del fuel gas - autoprodotta e ISAB - e il combustibile liquido autoprodotta (FOK), se impiegato nel trimestre.

8.2.1.1 Emissioni convogliate dall'impianto ETILENE

- (8) Nella tabella che segue sono prescritti i limiti di emissione dall'impianto Etilene nelle condizioni di esercizio (camini BT1001 e H2037) e durante le operazioni di manutenzione periodica dovute alle operazioni di decoking (camini H1219 A÷F e H1216).

Tabella 2. Limiti di emissione impianto ETILENE

Sigla camino	Descrizione	% O ₂	Inquinanti emessi	VLE DLgs 152/06 (mg/Nm ³)	Prestazioni BAT "L VOC olefine" (mg/Nm ³)	LIMITE AIA (mg/Nm ³)	Rifer.	Sistema di trattamento installato
BT1001	REPARTO ETILENE FORNI CRACKING B-1001 ÷ B-1012 e B-1213; CALDAIE: B-1015 e B-1016 (*)	3	SO ₂	35 ⁽³⁾	-	35	giorn.	--
			NO _x	-	70-200 ⁽¹⁾	180	giorn.	
						160 (dal 1/01/2023)	anno ^(**)	
			CO	100 ⁽⁴⁾	10-50 ⁽²⁾	50	giorn.	
			Polveri	5 ⁽⁵⁾	-	5	giorn.	
			Benzene	5 ⁽⁶⁾	-	5	h	
			IPA	0,01 ⁽⁶⁾	-	0,01	8h	
			Nichel	1,6 ⁽⁷⁾	-	0,5	h	
H1219/A ÷ F	REPARTO ETILENE (DECOKING) H1219/A = B1001/B1002; H1219/B = B1003/B1004; H1219/C = B1005/B1006; H1219/D = B1007/B1008; H1219/E = B1009/B1010; H1219/F = B1011/B1012	t.q.	Polveri	--	--	20	h	Cycloni a umido
H1216	FORNO B-1213							



Sigla camino	Descrizione	% O ₂	Inquinanti emessi	VLE DLgs 152/06 (mg/Nm ³)	Prestazioni BAT "L VOC olefine" (mg/Nm ³)	LIMITE AIA (mg/Nm ³)	Rifer.	Sistema di trattamento installato
H2037	REPARTO ETILENE ASSORBITORE REATTORI DI IDROGENAZIONE R2001A/B/C e R2002A/B	t.q.	SO ₂	500	-	50	h	Abbattimento con acqua demi
			NO _x	500	-	100	h	
			CO	-	-	-	-	
			Polveri	50	-	20	h	
			Benzene	5	-	5	h	
			IPA	0,01	-	-	8h	
			Nichel	1	-	1	h	

(*) In caso di impiego di FOK nella caldaia prevista, B-1016, devono essere rispettati anche i VLE della Tabella 3) che segue.

(**) La concentrazione media annua va calcolata nelle ore di effettivo funzionamento dell'impianto in condizioni normali di esercizio.

- (1) Decisione di Esecuzione UE n. 2117/2017: BAT 1, BAT 4 e Sez. 2.1 Emissioni nell'atmosfera – Tabella 2.1 (2. CONCLUSIONI SULLE BAT PER LA FABBRICAZIONE DI OLEFINE LEGGERE⁷). [Impianti esistenti, (media giornaliera o media del periodo di campionamento) (mg/Nm³, con O₂ a 3 % in volume)]
- (2) Decisione di Esecuzione UE n. 2117/2017: BAT 1, BAT 4 e Sez. 2.1 Emissioni nell'atmosfera – Tabella 2.1 (Nota (3) piè Tabella: "Non si applicano BAT-AEL per il CO. A titolo indicativo, il livello di emissioni di CO è in genere 10–50 mg/Nm³ espresso come media giornaliera o come media del periodo di campionamento.").
- (3) D.Lgs. 152/2006, Allegati alla Parte Quinta, Allegato II - Grandi impianti di combustione, Parte 2, sezione 3.
- (4) D.Lgs. 152/2006, Allegati alla Parte Quinta, Allegato II - Grandi impianti di combustione, Parte 2, sezione 4.
- (5) D.Lgs. 152/2006, Allegati alla Parte Quinta, Allegato II - Grandi impianti di combustione, Parte 2, sezione 5 (per impianti nuovi).
- (6) D.Lgs. 152/2006, Allegati alla Parte Quinta, Allegato I, Parte II: VLE minimi (riferiti alle soglie di rilevanza più elevate).
- (7) D.Lgs. 152/2006, Allegati alla Parte Quinta, Allegato II - Grandi impianti di combustione, Parte 2, sezione 6 (VLE per: Se+Te+ Ni, come somma).

- (9) In caso di impiego di FOK, consentito solo per la caldaia B-1015, devono essere rispettati i seguenti limiti di concentrazione orari (3% O₂, gas secchi), prima dell'immissione nel camino BT-1001:

Tabella 3. Limiti di emissione metalli camini caldaia BT-1001 (in caso di impiego di FOK)

Inquinante	Valore limite di emissione (mg/Nm ³)
Be	0,08
Cd + Hg + TI	0,20
As + Cr (VI) + Co + Ni (frazione respirabile ed insolubile)	0,80
Se + Te + Ni (sotto forma di polvere)	1,60
Sb +Cr (III) + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh +Sn + V	8,00

In caso di impiego simultaneo di FOK e combustibile gassoso (fuel gas/gas naturale) i VLE per gli inquinanti in Tabella 3 sono determinati moltiplicando i VLE tabellati per il fattore F, che rappresenta la % di apporto termico del FOK, ottenuto dal rapporto:

$$F = [(massa\ FOK) \times pci_{FOK}] / [(massa\ FOK \times pci_{FOK}) + (massa\ comb.\ gassoso \times pci_{COMB.\ GAS})].$$

Nel PMC, al fine di agevolare i calcoli e consentire una verifica in tempo reale del rispetto dei limiti, potranno essere definiti valori di riferimento convenzionali per i p.c.i. medi dei combustibili utilizzati durante i controlli.

⁷ "2. CONCLUSIONI SULLE BAT PER LA FABBRICAZIONE DI OLEFINE LEGGERE: Le conclusioni sulle BAT della presente sezione si applicano alla fabbricazione di olefine leggere con processi di cracking con vapore (steam cracking), e si applicano in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT di cui alla sezione 1."



Caratteristiche dei camini dell'impianto Etilene:

Sigla camino	Impianto (Operatività)	Descrizione	Caratteristiche del camino		Portata (Nm³/h, 3% O₂, gas secchi)
			Altezza (m)	Sezione (m²)	
BT1001	ETILENE (NORMALE ESERCIZIO)	FORNI CRACKING: B-1001 ÷ B-1012 e B-1213; CALDAIE: B-1015 e B-1016	160	50,264	800.000 alla MCP
H2037	ETILENE ASSORBITORE REATTORI DI IDROGENAZIONE (NORMALE ESERCIZIO)	R2001 A/B/C e R2002 A/B	22	0,38	< 1000 alla MCP
H1219/A ÷ F	ETILENE (DECOKING)	H1219/A = B1001/B1002; H1219/B = B1003/B1004; H1219/C = B1005/B1006; H1219/D = B1007/B1008; H1219/E = B1009/B1010; H1219/F = B1011/B1012	38	0,8	32.000 alla MCP
H1216	ETILENE (DECOKING)	FORNO B-1213	38,8	1,10	34.300 alla MCP

9.1. Entro il 31.03.2023 tutti i forni e le due caldaie dell'impianto Etilene devono essere dotati di sistemi di monitoraggio in continuo di % O₂ e concentrazione di CO.

9.2. Al fine di verificare l'efficacia delle tecniche primarie applicate per prevenire la formazione di NOx e minimizzare il contenuto nei singoli flussi dei fumi dei forni di cracking e delle caldaie, con frequenza trimestrale, deve essere misurata la concentrazione degli NOx nei fumi dei forni e caldaie in esercizio, prima di venire convogliati al camino centralizzato BT-1001.

Il campionamento deve essere programmato in modo da analizzare tutti i forni/caldaie utilizzati nel corso dell'anno di esercizio. Questa misura si applica dal 2021. Durante i campionamenti saranno determinate le concentrazioni dei parametri % O₂, % H₂O, temperatura; sarà inoltre determinata la portata dei fumi.

8.2.1.2 Emissioni convogliate dall'impianto AROMATICI

(10) Nella tabella 3) che segue sono prescritti i limiti di emissione dall'impianto Aromatici nelle normali condizioni di esercizio. Gas combustibile autoprodotta o fornito da ISAB, integrato con metano di rete.

Tabella 3. Limiti emissione impianto AROMATICI

Sigla camino	Descrizione	Inquinanti emessi	VLE DLgs 152/06 (mg/Nm³)	Limite AIA (mg/Nm³)
A1	FORNO B103/A	Polveri	5	5
A2	FORNO B103/B		35	35
A3	FORNO B102/A			
A4	FORNO B102/B	NOx	350	250
A5	FORNO B101			
A7	FORNO B1380/A			
A8	FORNO B1380/B	CO	--	150
A9	FORNO B1601			
A10	FORNO B1651	IPA	0,1	0,1
A13	FORNO B001			

I limiti si riferiscono a valori medi orari rif. 3% O₂, gas secchi. Viene mantenuto il controllo semestrale delle emissioni di polveri considerata la diversificazione e i diversi mix di combustibili utilizzabili.



10.1. Monitoraggio delle emissioni dell’Impianto AROMATICI:

Adeguamento dei sistemi di monitoraggio:

- entro il 30.09.2022, il forno B001, impianto CR23 (camino A13), di potenzialità termica > 50 MW, deve essere dotato di uno SME per il monitoraggio in continuo di CO, NOx e SO₂ come previsto dalla BAT 1 (Dec. Esec. 2117/2017 LVOC, BAT 1);
- entro il 31.03.2023, tutti forni devono essere dotati di monitoraggio in continuo di % O₂ e concentrazione di CO.

Considerato che i monitoraggi su tutti i forni hanno mostrato valori costanti, inferiori ai VLE per i parametri misurati, per gli inquinanti non misurati in continuo si prescrive una frequenza di monitoraggio semestrale.

Tabella 4. Caratteristiche dei camini dell’impianto aromatici

Sigla camino	Descrizione	Caratteristiche camini		Portata alla MCP (Nm ³ /h)	Sistemi contenimento emissioni	Analizzatori		SME
		Altezza (m)	Sezione (m ²)			O ₂	CO	
A1	REPARTO AROMATICI FORNO B103/A	38	1,8	17.800	-	SI	SI	no
A2	REPARTO AROMATICI FORNO B103/B	27,3	1,9	17.800	-	SI	SI	no
A3	REPARTO AROMATICI FORNO B102/A	14	0,4	2.300	-	SI	SI	no
A4	REPARTO AROMATICI FORNO B102/B	14	0,4	2.300	-	SI	SI	no
A5	REPARTO AROMATICI FORNO B101	8	0,2	1.500	-	SI	SI	no
A7	REPARTO AROMATICI FORNO B1380/A	28	2,5	15.600	-	SI	SI	no
A8	REPARTO AROMATICI FORNO B1380/B	36	1,7	17.800	-	SI	SI	no
A9	REPARTO AROMATICI FORNO B1601	32	1,7	17.800	-	SI	NO	no
A10	REPARTO AROMATICI FORNO B1651	20	0,5	2.500	-	NO	NO	no
A13	REPARTO AROMATICI FORNO B001 – SEZIONE CR23	80	12,5	79.275	-	SI	NO	SI (*)

(*) Camino A13 potenza > 50MW: l’installazione dello SME sul punto di emissione A13 (forno B001) in applicazione della BAT 1 deve avvenire entro il 31.07.2023. (Nuovo cronoprogramma presentato da gestore, Allegato 7 alle Osservazioni al PIC, Prot. N° 318, Novembre 2020).

10.2. I forni che afferiscono ai camini A6, A9 e A10 dell’impianto ARO non sono attualmente eserciti. Una loro eventuale messa in esercizio dovrà essere preventivamente comunicata all’Autorità di Controllo; anch’essi dovranno, in tal caso, essere dotati degli stessi sistemi di controllo della combustione previsti (misuratori di CO e O₂). Il forno B1101 afferente al camino A6 è stato smantellato.

8.2.1.3 Ulteriori punti di emissione autorizzati

(11) Serbatoi: sono autorizzate le emissioni dagli sfiati dei serbatoi di stoccaggio elencati dal gestore nella Scheda B.13.1 rev.1, che costituisce l’Allegato al punto n.13 della Relazione di Integrazioni del dicembre 2019 all’Istanza di Riesame AIA dello Stabilimento; essa rappresenta l’aggiornamento della scheda B.13.1 dell’istanza di Riesame di AIA (“B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze”).

Si applica, tuttavia, quanto prescritto nel par. “Emissioni diffuse e fugitive” del presente PIC.

(12) Cappe di laboratorio: sono autorizzate le emissioni dagli sfiati dai laboratori (cappe); in caso di emissione di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dalla Parte II, Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006, devono essere rispettati i VLE ivi precisati.



8.2.1.4 Conformità dei valori misurati ai VLE - Impianti Etilene e Aromatici

(13) La conformità ai valori limite di emissione, qualora non diversamente previsto nelle *BAT Conclusions*, comporta il rispetto dei criteri di cui all'Allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 e in particolare:

- a) in caso di misure discontinue, le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione e che siano rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione. Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore alle tre ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite.
- b) in caso di misure in continuo, le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se nessuna delle medie di 24 ore supera i valori limite di emissione e se nessuna delle medie orarie supera i valori limite di emissione di un fattore superiore a 1,25. Si applica inoltre quanto sotto

(14) Misurazione e valutazione delle emissioni in atmosfera

1. Le misurazioni in continuo per cui sono prescritte valori limite di emissione devono essere effettuate contestualmente alla misurazione in continuo dei seguenti parametri di processo: tenore di ossigeno, temperatura, pressione e tenore di vapore acqueo. La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo dell'effluente gassoso può non essere effettuata qualora l'effluente gassoso prelevato sia essiccato prima dell'analisi delle emissioni.

2. Il campionamento e l'analisi dei pertinenti inquinanti e dei parametri di processo e i metodi di misurazione di riferimento per calibrare i sistemi di misura automatici devono essere conformi alle pertinenti norme CEN o, laddove queste non sono disponibili, alle pertinenti norme ISO ovvero alle norme nazionali o internazionali che assicurino dati equivalenti sotto il profilo della qualità scientifica.

3. I sistemi di misurazione continua sono soggetti a verifica mediante misurazioni parallele secondo i metodi di riferimento, almeno una volta all'anno. I gestori informano l'autorità competente dei risultati di tale verifica nel Reporting annuale.

4. I valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non possono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

Monossido di carbonio	10 %
Anidride solforosa	20 %
Ossidi di azoto	20 %
Polveri	30 %

5. I valori medi orari e giornalieri convalidati sono determinati in base ai valori medi orari validi misurati previa detrazione del valore dell'intervallo di fiducia di cui al punto 4.

Qualsiasi giorno nel quale più di 3 valori medi orari non sono validi, a causa di malfunzionamento o manutenzione del sistema di misure in continuo, non è considerato valido. Se in un anno più di dieci giorni non sono considerati validi per tali ragioni, l'autorità competente per il controllo prescrive al gestore di assumere adeguati provvedimenti per migliorare l'affidabilità del sistema di controllo in continuo.



8.2.2 Emissioni diffuse e fuggitive

- (15) Si prescrive di presentare *entro sei mesi dalla notifica dell'AIA* un “Programma di valutazione degli interventi sulle emissioni diffuse e fuggitive”, con relativo cronoprogramma, che contempli quanto sotto richiesto. Gli interventi devono essere mirati a ridurre le quantità emesse di COV e prioritariamente di quelli con soglia di rilevanza inferiore (rif. Parte II, Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006).

8.2.2.1 Emissioni diffuse

- (16) Si prescrive l'installazione di IFR - o tecniche equivalenti - su serbatoi a tetto fisso. Deve essere prevista l'installazione degli IFR (Internal Floating Roof), o l'adozione di altre tecniche di efficacia equivalente, per ridurre le emissioni dovute alla respirazione termica (*breathing losses*) sui serbatoi di stoccaggio a tetto fisso (FRT, *Fixed Roof Tank*) contenenti COV liquidi che possano dar luogo a emissioni evaporative, ad esclusione del serbatoio contenente Solfolano, data la bassissima volatilità. I serbatoi sui quali devono essere rivolti detti interventi sono: DA 3004, DA 3005/A, DA 3035, DA1521, DA 1524, DA 1529, DA 1532, DA 1533, DA 1537, DA1538, DA 1539. Considerata la durata necessaria per realizzare gli interventi, mantenendo nel contempo la piena operatività dell'impianto, si prescrive che l'adeguamento riguardi in media due serbatoi/anno; gli interventi dovranno essere completati entro il 31.12.2026.

- (17) Stima di calcolo delle emissioni diffuse da serbatoi e vasche disoleazione:

- la stima di calcolo dai serbatoi a tetto galleggiante e a tetto fisso relativa agli ultimi anni di esercizio fornisce valori emissivi significativi di COV non in riduzione, nonostante i consistenti interventi tecnologici di revamping.
- gli attuali sistemi di calcolo applicati alle vasche di disoleazione ai fini del Report annuale (metodo CONCAWE) mostra emissioni ancora significative di COV, nonostante gli interventi realizzati.

Si prescrive al Gestore di presentare all'Autorità competente, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, uno studio che approfondisca i possibili interventi migliorativi per ridurre ulteriormente le emissioni di COV: a) dai serbatoi, sia durante le operazioni di carico/scarico, sia nelle condizioni stazionarie (working e breathing losses); b) dalle vasche di disoleazione.

8.2.2.2 Emissioni fuggitive

- (18) Si prescrive che venga mantenuto l'attuale il programma di ricerca e manutenzione LDAR (Leak Detection and Repair) sulle possibili fonti di emissioni fuggitive di COV, con monitoraggio FID ed altre eventuali tecniche idonee. In un'ottica cautelativa e in linea con il Report di esercizio 2018, il monitoraggio e la relativa manutenzione devono ripartire le fonti emissive in 4 range emissivi.

Considerato che l'applicazione del programma LDAR con cadenza annuale, da più anni, non ha consentito di conseguire un'importante riduzione quantitativa delle emissioni fuggitive, come determinate prima della manutenzione, si prescrive al Gestore di:

- mantenere la frequenza annuale. Solo a valle di confermati valori di riduzioni significative prima della manutenzione, ISPRA potrà prevedere nel PMC una cadenza biennale per il LDAR;
- presentare, all'interno del “Programma di valutazione degli interventi sulle emissioni diffuse e fuggitive”, una proposta incisiva di interventi per ridurre le emissioni fuggitive prendendo in considerazione la possibilità di sostituire/modificare, secondo un programma cadenzato, specifiche tipologie di elementi di impianto che costituiscono le fonti quantitativamente più significative, in particolare, fine linea, flange, premistoppa valvole manuali.

8.2.3 Utilizzo delle torce

(19) Lo Stabilimento VERSALIS è interconnesso con lo stabilimento ISAB per quanto concerne il servizio recupero gas di torcia e il servizio torcia (sistemi di BlowDown/Torçe).

Il sistema di recupero gas torcia preleva eventuali trafilamenti sulla rete torcia di Stabilimento e li comprime fino alla pressione della rete fuel gas di Stabilimento; soltanto i trafilamenti di gas di entità maggiore alla capacità della sezione di recupero sono inviati alle torce di stabilimento di proprietà e gestione ISAB. In particolare, la rete torce di Versalis è provvista di n° 4 torce:

- la torcia EGF (Enclosed Ground Flare) B-3101A asservita all'impianto ETI, che è stata progettata per bruciare in modalità smokeless, fino ad un massimo di 100 t/h di idrocarburi. Essa si inserisce nel collettore torcia di stabilimento mediante un sistema di guardie idrauliche:
 - la guardia idraulica secondaria (DP-3102) permette il funzionamento dei compressori ad anello liquido di recupero del gas di torcia (P-3013 e P-3413, in alternanza) necessari al recupero delle perdite fisiologiche dell'impianto etilene;
 - la guardia idraulica primaria (DP-3101) collega la rete torcia interna di reparto con la rete di torce di stabilimento e l'eventuale eccesso di gas viene ad essa convogliato.

Tabella 5. Caratteristiche delle torce degli impianti Versalis

Torcia	Fase di utilizzo	Capacità nominale smokeless (t/h)	Sistema di recupero gas
B3101 A (Enclosed Ground Flare)	Impianto Etilene	100	Sì
BT 101 (tipo elevato)	Movimentazione e stoccaggi (Parco Stoccaggio SG11) (serbatoi stoccaggio criogenico etilene)	15	No
BT 1404 (tipo elevato)	Movimentazione e stoccaggi (Parco Stoccaggio SG11 e SG14) (stoccaggio propilene e mix C4)	40	No
BT 201 (tipo elevato)	Movimentazione e stoccaggi (Parco Stoccaggio SG14) (stoccaggio propilene e mix C4)	20	No

Le torce BT101, BT201 e BT1404, di tipo elevato, sono equipaggiate con piloti a basso consumo alimentati con metano SNAM.

L'impianto Aromatici non dispone di torce dedicate ma è interconnesso direttamente alla sezione recupero gas di torcia di proprietà e gestione ISAB.

(20) Con riferimento alle emissioni derivanti dalle torce di emergenza B3101A, BT101, BT201, BT1404, si prescrive al Gestore di mettere in atto tutte le pratiche di gestione dei flussi e gli accorgimenti tecnici necessari al fine di minimizzare, per quanto possibile, l'invio di gas in torcia e in particolare:

- 20.1. Le torce dovranno essere utilizzate per la combustione dei gas di processo solo nelle situazioni seguenti:
 - a) Pre-emergenza e sicurezza
 - b) Emergenza e sicurezza
 - c) Anomalie e guasti
 - d) Fermata/avviamento di apparecchiature e sezioni di impianti.
- 20.2. Per ogni messa in esercizio delle torce il gestore dovrà riportare, entro dieci giorni dall'evento, ad ARPA e all'Amministrazione comunale la quantità di gas inviato in torcia, la sua composizione, la durata e le cause dell'evento e, in caso di utilizzo in situazioni di emergenza, le misure adottate per evitare il ripetersi dell'evento.
- 20.3. Nel Report annuale, il Gestore dovrà comunicare per le singole torce: le quantità di gas inviate in ciascun evento, indicandone le motivazioni, nonché le quantità di combustibile



(metano/FG) utilizzato per le fiamme pilota delle torce: i dati devono essere ripartiti per trimestre e per sistema BD/Torce di Versalis e di ISAB.

Per la torcia B3101/A, deve essere riportata anche la quantità trimestrale di gas recuperato dal sistema di recupero dei gas di scarico all'interno del processo (impianto ETI e LOGI) (Scarichi B/D, recupero compressore P-3013 e P-3413).

- 20.4. Sui collettori degli scarichi di gas di processo inviati alle quattro torce, il Gestore deve installare misuratori di portata e analizzatori automatici del contenuto in carbonio rispondenti ai requisiti riportati nel PMC. Relativamente alla torcia B3101A, asservita all'impianto Etilene, in relazione alla variabilità della composizione, il gas deve essere analizzato in continuo attraverso un gas cromatografo, in conformità ai requisiti del PMC.
- 20.5. I sistemi di torcia di stabilimento devono essere eserciti con un rendimento minimo di combustione del 98 % (si considera ambientalmente equivalente alla misura in continuo di temperatura, la verifica delle caratteristiche costruttive ed il monitoraggio delle condizioni di esercizio del sistema torcia, purché progettista e fornitore delle stesse attestino l'idoneità al trattamento dei gas inviati in torcia, garantendo un rendimento di combustione non inferiore al 98%; tale rendimento di combustione deve essere associato ai valori minimo e massimo di portata dei gas provenienti dai processi per ciascun collettore, in relazione alla loro composizione e quindi al potere calorifico).
- 20.6. Deve essere previsto e garantito il funzionamento di un sistema di monitoraggio con allarmi acustici che avvisino gli operatori dell'eventuale spegnimento delle fiamme pilota.

8.3 Acque reflue

Criteri generali

- (21) Ai fini del controllo di conformità dello scarico ai limiti, le determinazioni analitiche sono riferite a campioni medi prelevati nell'arco di tre ore. Tutti gli scarichi devono prevedere pozzetti idonei alle misure di portata e al prelievo di manuale o automatico dei campioni, come prescritto. Gli scarichi devono essere mantenuti accessibili alle autorità competenti per il controllo, mediante operazioni periodiche di manutenzione e pulizia; deve sempre essere assicurato l'accesso in condizioni di sicurezza.
- (22) Il Gestore deve operare in modo da perseguire una ottimizzazione continua dei processi finalizzata alla riduzione del consumo di acqua di falda, prioritariamente, e da corpi idrici superficiali, mediante anche un progressivo riutilizzo, se del caso previo opportuno trattamento. A tale scopo, nel Report annuale il gestore deve riportare anche il consumo specifico (m^3/tonn) di acqua di falda e superficiale per unità di prodotto principale (etilene e aromatici), includendo anche l'acqua demi, al netto delle eventuali cessioni a terzi, come precisato nel PMC.

8.3.1 Scarichi nell'impianto di depurazione ASI

- (23) Lo stabilimento Versalis convoglia all'impianto di depurazione biologico esterno consortile del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Siracusa (A.S.I.) di acque reflue di tipo produttivo e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate attraverso gli scarichi finali P1, P1bis, P2, P3, P5 e PE nel collettore consortile e quindi nel depuratore biologico ASI:
- **P1, P1bis, P5 e PE sono gli scarichi finali autorizzati a Versalis** (Istanza di Polimeri Europa prot. N° 273 del 03/07/2006 al Consorzio ASI della Provincia di Siracusa; comunicazione Prot. N° 122 del 23/04/2014 di cambio della denominazione societaria in Versalis);
 - **P2 e P3 sono, invece, scarichi finali nel collettore consortile autorizzati a Versalis in comune con altre società coinsediate e gestiti da Priolo Servizi.**



(24) Quanto sopra premesso, per tutti gli scarichi si prescrive che:

- 24.1. devono essere rispettati i limiti fissati dal Regolamento dei servizi di depurazione, fognatura, conduzione e scarico a mare dei reflui civili ed industriali del Consorzio A.S.I. - Siracusa, secondo le modalità ivi stabilite e precisate nelle Schede di Accettabilità; tali servizi risultano attualmente gestiti da I.A.S. SpA;
- 24.2. per i parametri indicati con i numeri 2, 4, 5, 7, 14, 15, 16 e 17 nella tabella 5 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006, i limiti di accettabilità nella rete fognaria consortile non possono comunque superare i valori di concentrazione della tabella 3, colonna scarico in fognatura;
- 24.3. per i parametri indicati con i numeri 2, 4, 5, 7, 15, 16, 17 e 18 nella tabella 5 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006, i valori di concentrazione degli scarichi in corpo idrico superficiale non possono comunque superare i valori di concentrazione della tabella 3, colonna scarico in fognatura.
- 24.4. Conformità degli scarichi. Le determinazioni analitiche ai fini del controllo di conformità degli scarichi di acque reflue industriali sono di norma riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore. L'autorità preposta al controllo può, con motivazione espressa nel verbale di campionamento, effettuare il campionamento su tempi diversi al fine di ottenere il campione più adatto a rappresentare lo scarico qualora lo giustifichino particolari esigenze quali quelle derivanti dalle prescrizioni contenute nell'autorizzazione dello scarico, dalle caratteristiche del ciclo tecnologico, dal tipo di scarico (in relazione alle caratteristiche di continuità dello stesso), il tipo di accertamento (accertamento di routine, accertamento di emergenza, ecc.).

(25) Rimane confermato che: gli scarichi parziali P1-0⁸ e P5-0 devono essere pretrattati in impianto di disoleazione; lo scarico parziale P1bis-0 contenente sode solfuree deve essere pretrattato in impianto ossidativo (*attualmente il pretrattamento viene effettuato dalla società LUKOIL, cui sono inviate via tubazione all'impianto di ossidazione CR32; i reflui pretrattati sono restituiti via tubo a Versalis che li conferisce tramite il punto d'immissione denominato P1bis all'impianto biologico consortile ASI per la depurazione finale*).

(26) I pozzetti degli scarichi parziali continui di tipo produttivo P1-0, P1bis-0, P2-1, P2-2, P2-3, P2-13, P2-22, P5-0 (di acque di processo e meteoriche potenzialmente contaminate) devono essere provvisti di misuratore di portata e di campionatore automatico. Inoltre, il pozzetto P1-0 deve essere dotato di misuratori in continuo di pH e TOC.

(27) Considerati anche gli elevati quantitativi annui di inquinanti scaricati nel depuratore biologico ASI, si ritiene necessario, in piena coerenza con le BAT - in particolare con le BAT 10 e BAT 11 delle BATC-CWW (Dec. Es. UE 902/2016) - che evidenziano l'importanza dei pretrattamenti nel quadro di una strategia integrata di gestione e depurazione delle acque reflue, attuare un'implementazione/estensione dei pretrattamenti attualmente presenti, sviluppando in particolare specifici processi di tipo chimico-fisico (es. precipitazione, filtrazione, adsorbimento su carbone attivo) per le acque reflue convogliate negli scarichi parziali e/o finali, anche per assicurare, a monte dell'impianto biologico ASI, il rispetto della tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 per i parametri di cui alla tabella 5 dello stesso allegato 5.

Tali interventi appaiono necessari in quanto l'impianto di depurazione ASI non è dotato di sistemi di trattamento/pretrattamenti specifici chimico-fisici, né di sistemi di affinamento finale. L'impianto ASI si configura, infatti, a parte, se del caso, di un processo di correzione del pH delle acque industriali/miste, come un impianto di depurazione biologico classico, che effettua solo trattamenti secondari. Non risultano, infatti, essere applicati trattamenti terziari, biologici o chimico fisici delle acque depurate, al fine di migliorarne le caratteristiche qualitative.

⁸ Il numero progressivo 0 (zero) è assegnato allo scarico parziale al collettore della rete fognaria consortile (attualmente gestita da IAS). Per gli scarichi parziali ai collettori P2 e P3, comuni anche ad altre società coinsediate, sono indicati con numerazione progressiva, a partire dal numero 1 (uno), gli scarichi parziali posti a monte degli stessi e relativi ad attività dello stabilimento Versalis. (Cfr. ID 143/810; U.prot DVA-2015-0004866 del 20/02/2015).



- 27.1. Si prescrive, pertanto, al gestore di presentare entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA all'Autorità Competente uno Studio di Fattibilità ed un Cronoprogramma degli interventi per il conseguimento degli obiettivi sopra indicati.
- 27.2. Nei Report periodici annuali devono essere riportati i flussi di massa annuali degli inquinanti scaricati dagli scarichi finali e dagli scarichi parziali analizzati, evidenziando anche le variazioni complessive delle quantità scaricate dallo stabilimento rispetto agli anni precedenti. A valle del completamento degli interventi, tale valutazione dovrà riguardare i singoli scarichi interessati.

8.3.2 Scarichi a mare

- (28) La società Versalis SpA immette direttamente in mare le acque bianche (acque di raffreddamento, condense di vapore acqueo e meteoriche di dilavamento non potenzialmente contaminate) tramite gli scarichi finali N° 2, 14E, 18, 18A, 346, 348, 502 e ETI. Si prescrive:
- 28.1. agli scarichi a mare si applicano i valori limite stabiliti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, colonna scarico in acque superficiali, incluso il parametro temperatura nel rispetto di quanto stabilito nella nota 1) in calce alla stessa tabella;
- 28.2. su tutti gli scarichi a mare devono essere installati misuratori di portata, dotati di idonei sistemi di registrazione;
- 28.3. devono essere messe in atto e mantenute le misure necessarie affinché nella rete degli scarichi diretti a mare non confluiscano flussi impropri, quali acque di processo e meteoriche potenzialmente contaminate provenienti dilavamento impianti chimici, depositi di rifiuti e materie prime/ausiliarie, anche in caso di sversamenti accidentali.

8.4 Rifiuti

- (29) Lo stabilimento produce rifiuti dal processo da attività di manutenzione (ordinaria e straordinaria), da fermate generali, da attività di cantiere e dalle attività di messa in sicurezza dei suoli e della falda.
- (30) I rifiuti prodotti sono destinati ad essere gestiti esclusivamente come deposito temporaneo nel rispetto di quanto indicato alla lettera bb) dell'articolo 183 del D.Lgs. 152/2006: Versalis ha dichiarato di adottare il criterio temporale; i rifiuti devono pertanto essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito.
- Nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo dovrà verificare costantemente lo stato di giacenza dei depositi, il rispetto dei tempi, il mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi e anche controllate le etichettature.
- (31) Il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.
- (32) Il Gestore nella scheda "B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti" dichiara la disponibilità di una capacità complessiva di stoccaggio in regime di deposito temporaneo pari a 23.690 tonnellate.
- (33) Si riporta di seguito un estratto dei dati dichiarati dal Gestore nella scheda B.12 integrato con informazioni relative alle caratteristiche delle aree adibite a deposito di rifiuti riportate nel paragrafo "5.4 Rifiuti" dell'allegato B.18.

Le aree dedicate al deposito temporaneo sono indicate nella tabella seguente con le caratteristiche delle aree nelle quali vengono stoccati i rifiuti prodotti, con indicazione delle capacità di stoccaggio, della superficie e della tipologia dei rifiuti stoccati.



Tabella 6: Caratteristiche delle aree adibite a deposito di rifiuti

N° area	Nome identificativo area	Capacità di stoccaggio, t	Superficie m ²	Caratteristiche da paragrafo 5.4 Rifiuti (all. B18)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)
1	Deposito temporaneo etilene	7.000	4.200	L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o eventuali spanti; la parte riservata allo stoccaggio dei rifiuti liquidi è coperta. Sono presenti sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc.	01.05.xx
		1.000	1.250		05.01.xx
2	Deposito temporaneo Aromatici	1.000	350	L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o eventuali spanti. Sono presenti sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc.	07.01.xx
					07.02.xx
3	Deposito temporaneo Polietilene	2.800	1.800	Idem c.s.	08.01.xx
					08.03.xx
4	Deposito temporaneo LOGI/SG11	1.200	900	Idem c.s.	08.04.xx
					10.01.xx
5	Deposito temporaneo LOGI/SG14	150	220	Idem c.s.	11.01.xx
					12.01.xx
6	Deposito temporaneo LOGI/INTU	1.200	900	L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque.	13.01.xx
					13.02.xx
9	Deposito temporaneo LOGI/INTU (C/O Polietilene)	1.300	2.000	L'area è impermeabilizzata, recintata, dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque meteoriche e/o eventuali spanti. Sono presenti sistemi di sicurezza quali estintori carrellati, sabbia di assorbimento, etc.	13.03.xx
					13.05.xx
7	Deposito temporaneo LABO/CHIB A	40	75	Idem c.s.	13.07.xx
					15.01.xx
8	Deposito temporaneo Rottami ferrosi	8.000	3.500	L'area è impermeabilizzata, recintata e dotata di canalette e pozzetti intercettati per la raccolta delle acque di prima pioggia.	15.02.xx
					16.02.xx
					16.03.xx
					16.05.xx
					16.06.xx
					16.07.xx
					16.08.xx
					16.10.xx
					16.11.xx
					17.01.xx
					17.02.xx
					17.03.xx
					17.04.xx
					17.05.xx
					17.06.xx
					17.09.xx
					19.13.xx
					20.01.xx
					20.02.xx
					20.03.xx
					13.07.xx
					15.01.xx
					15.02.xx
					16.03.xx
					16.05.xx
					16.09.xx
					17.02.xx
					17.03.xx
					17.04.xx
					17.05.xx
					17.06.xx
					17.09.xx
					17.04.01
					17.04.02
					17.04.03
					17.04.04
					17.04.05
					17.04.07
					17.04.11

In merito alla tipologia di rifiuti stoccati il Gestore precisa che sono esclusi dall'elenco di cui alle aree di deposito 1-6 e 9, i CER con le ultime due cifre pari a 99.



(34) Qualora il Gestore intenda utilizzare come deposito temporaneo altre aree, diverse da quelle sopra dichiarate, deve presentare istanza di modifica all'AC e per ognuna di esse deve indicare la tipologia dei rifiuti, la quantità con i relativi codici CER, l'ubicazione delle aree e le loro caratteristiche, nonché una nuova planimetria aggiornata.

Eventuali modifiche delle tipologie di rifiuti nelle diverse aree della tabella che segue devono essere preventivamente comunicate all'AC e ad ISPRA, allegando la nuova tabella aggiornata.

(35) Di seguito si riportano le informazioni disponibili relative alle tipologie di rifiuti prodotti e i codici di classificazione dei rifiuti (Codice Europeo del Rifiuto, CER).

Tabella 7: tipologie di rifiuti e codici CER

COD. CER	Descrizione	Stato fisico
200201	Rifiuti biodegradabili	Solido non pulverulento
200304	fanghi delle fosse settiche	Liquido
150101	imballaggi in carta e cartone	solido
150102	imballaggi in plastica	solido
150103	imballaggio in legno	solido
150104	Imballaggi metallici	
191307*	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	Liquido
200101	Carta e cartone	Solido non pulverulento
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	Solido non pulverulento
050105*	Perdite di olio	Liquido
070101*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	Liquido
070108*	altri fondi e residui di reazione	Solido non pulverulento
070110*	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	Solido non pulverulento
070213	Rifiuti plastici	Solido non pulverulento
080409*	adesivi e sigillanti di scarti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Solido non pulverulento
110111*	soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose	Liquido
110112	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 100111	Liquido
130205*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido
130308*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido
130502*	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	Liquido
130502*	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	Fangoso palabile
130503*	fanghi da collettori	Fangoso palabile
130701*	olio combustibile e carburante diesel	Liquido
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido non pulverulento
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido non pulverulento
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	Solido non pulverulento
160216	componenti rimosso da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	Solido non pulverulento
160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	Liquido
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	Solido non pulverulento
160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	Fango palabile
160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	Liquido
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	Liquido
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Liquido
160601*	batterie al piombo	Solido non pulverulento
160801	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 160807)	Solido non pulverulento
160807*	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	Solido non pulverulento
161001*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	Liquido
161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	Liquido



COD. CER	Descrizione	Stato fisico
161003*	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	Liquido
161105*	rivestimenti e materiali, refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	Solido non pulverulento
170101	cemento	Solido non pulverulento
170203	plastica	Solido non pulverulento
170204*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminate	Solido non pulverulento
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	Solido non pulverulento
170402	alluminio	Solido non pulverulento
170403	Piombo	Solido non pulverulento
170405	Ferro e acciaio	Solido non pulverulento
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	Solido non pulverulento
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	Solido non pulverulento
170503*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	Solido non pulverulento
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	Solido non pulverulento
170601*	materiali isolanti contenenti amianto	Solido non pulverulento
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido non pulverulento
170904	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	Solido non pulverulento
<i>Riguardo alla produzione di rifiuti (alla capacità produttiva), il gestore dichiara che la massima capacità produttiva corrisponde alla capacità totale delle aree di stoccaggio.</i>		

(36) Nel Reporting annuale il gestore dovrà riportare le % recupero rifiuti sul totale prodotto $R/(R+S)$, sia per i rifiuti non pericolosi, sia per i rifiuti pericolosi.

Si rinvia al PMC per i dettagli delle comunicazioni all'AC e agli altri Enti, nonché sulle modalità di reporting dei dati.

8.5 Rumore

(37) Gli impianti ricadono entro i territori dei Comuni di Augusta, Melilli e Priolo Gargallo. Solo il Comune di Priolo Gargallo ha redatto il piano di zonizzazione acustica, quindi nel territorio dei comuni di Melilli e Augusta dovranno essere rispettati i limiti assoluti previsti dal DPCM 14/11/97 e nel comune di Priolo, quelli previsti dalla zonizzazione acustica adottata.

(38) Il Gestore è tenuto ad effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno almeno ogni 4 anni per la verifica del rispetto dei limiti e dell'efficacia delle modifiche effettuate. Considerato che l'ultima campagna di monitoraggio del rumore ambientale è stata effettuata nel mese di maggio 2018, la prossima scadenza è nel 2022. La Relazione di impatto acustico sarà trasmessa all'AC e a ISPRA.

38.1. Allo scopo di meglio valutare il quadro acustico, la ripetizione delle misure secondo la cadenza prescritta sarà eseguita negli stessi punti e con le stesse modalità del 2018, fatte salve eventuali modifiche della legislazione sul rumore, della zonizzazione acustica e degli strumenti di pianificazione urbanistica; essa conterrà una Planimetria dello stabilimento con l'individuazione dei punti di misura e delle zone di influenza delle sorgenti sonore sui bersagli individuati.

38.2. Il gestore dovrà comunque effettuare un aggiornamento, anche parziale, e mirato della valutazione di impatto acustico a seguito di eventuali modifiche impiantistiche che possono interessare in maniera significativa tale componente. La Relazione di impatto acustico sarà trasmessa all'AC e a ISPRA; essa conterrà una Planimetria dello stabilimento con l'individuazione dei punti di misura e delle zone di influenza delle sorgenti sonore sui bersagli individuati.

38.3. Il Gestore, in caso di possibili superamenti dei limiti di legge, rilevati o stimati con modelli di calcolo, evidenziati nella Relazione di impatto acustico dovrà intervenire tempestivamente con



idonee opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui ricettori, nell'ordine, previa autorizzazione nel caso in cui gli interventi previsti costituiscano una modifica dell'impianto.

- 38.4. Le misure devono essere eseguite con funzionamento a pieno carico ed anche durante i transitori di avviamento e di fermata dei TG, come meglio specificato nel PMC.
- 38.5. In caso di superamento dei limiti, dovranno essere poste in essere tutte le misure di mitigazione acustica necessarie per rientrare nei parametri di legge, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Autorità di Controllo, intervenendo, nell'ordine, sulle singole sorgenti emissive, sulle vie di propagazione e direttamente sui ricettori.
- 38.6. Le misure di rumore e le loro elaborazioni dovranno essere effettuate da tecnici competenti in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel DM 16/03/1998 e s.m.i., nonché nel rispetto della eventuale normativa regionale.
- 38.7. Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo, per quanto possibile, i contributi provenienti da sorgenti sonore esterne allo stabilimento.

8.6 Emissioni Odorigene

(39) Il Gestore dovrà presentare all'Autorità di Controllo, entro sei mesi dal rilascio dell'AIA, tenuto in considerazione quanto previsto dalla BAT 6 della Decisione di esecuzione (UE) 2016/902 ed anche l'Art. 272-bis "Emissioni odorigene" del D.Lgs. 152/2006, un programma di monitoraggio per la misura dei livelli di odore (Ou/m^3) al perimetro dello stabilimento, individuando, in caso di livelli di odore significativi, tenuto conto anche della presenza di ricettori sensibili nell'intorno dello stabilimento, da concordare con l'Autorità di Controllo e ARPA Sicilia:

- le sostanze responsabili dell'impatto odorigeno e le loro concentrazioni,
- le concentrazioni massime di sostanze odorigene espresse in unità odorimetriche (ou/m^3) e le specifiche portate massime per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento (ouE/s),
- una mappa delle ricadute odorigene mediante modellizzazione,
- proposta di un piano di contenimento.

Dovranno essere effettuate misure in punti rappresentativi in funzione della direzione del vento al momento del monitoraggio in modo da trovarsi sottovento rispetto alle potenziali sorgenti emissive. Le campagne di misura dovranno interessare, a rotazione, i diversi periodi dell'anno.

Tale attività di monitoraggio delle emissioni di sostanze odorigene provenienti dalle sorgenti pertinenti individuate dovrà essere effettuata, in condizioni di normale esercizio dell'impianto. Tali misure dovranno essere effettuate entro 12 mesi dalla data di condivisione del programma di monitoraggio. Il programma deve prevedere nel primo anno una frequenza almeno trimestrale, al fine di ricomprendere condizioni meteo differenti, comprese situazioni di elevata piovosità.

(40) Fermo restando che il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza tutte le procedure tecnico-operative necessarie a limitare le potenziali emissioni odorigene, derivanti ad es. da vasche, serbatoi aperti, stoccaggi in cumuli o da altre fonti di emissioni diffuse/fuggitive, sulla base delle campagne di monitoraggio, il gestore, conformemente a quanto previsto dalla BAT 20 della Decisione di esecuzione (UE) 2016/902 dovrà predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:

- a. un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma;
- b. un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi odorigeni identificati;
- c. un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.

8.7 Manutenzione, disfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

- (41) Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare la frequenza e gli effetti degli eventi incidentali, compresi malfunzionamenti e guasti. Deve operare, pertanto, tenendo conto delle normali esigenze di manutenzione e di possibili malfunzionamenti, operando scelte che consentano, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di apparecchiature di riserva finalizzate all'effettuazione degli interventi di manutenzione, ovvero a fronteggiare prontamente eventi di malfunzionamento evitando effetti ambientali di rilievo.

Con riferimento specifico alle apparecchiature e agli strumenti che possono avere un impatto diretto sugli aspetti ambientali, tutti gli elementi devono essere assoggettati a piani di ispezione e manutenzione e a piani di controllo periodici. Inoltre, in caso di indisponibilità di strumenti o apparecchiature di misura (es. SME, analizzatori in continuo, misuratori di portata) si procede con stime e campionamenti manuali. Devono essere adottate Procedure Operative preposte a: prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera e nell'acqua durante tutte le condizioni operative; alla misura/stima dei principali parametri misurati con apparecchiature in continuo, in caso di rottura o funzionamento anomalo.

In particolare, deve essere incluso anche un piano per l'ispezione periodica lungo tutto il percorso della pipeline per il trasferimento di etilene, considerando tutte le possibili situazioni di emergenza condividendo le procedure e le attività con gli Stabilimenti che ricevono l'etilene tramite pipeline.

Presso l'impianto deve essere tenuto apposito quaderno di manutenzione sul quale devono essere annotati gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e programmata. Il Gestore dovrà registrare le attività di manutenzione effettuate per prevenire e ridurre effetti ambientali significativi.

A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. A tal proposito si considera, in particolare, una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato, ai quali non è stata posta la necessaria attenzione in forma preventiva con interventi strutturali e gestionali.

- (42) Tutti gli eventi incidentali, compresi malfunzionamenti e guasti di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione scritta immediata (per mail e/o fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) al Comune, ad ARPA e a IPRA, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

Fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo, inoltre, di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti.

Il Gestore, inoltre, deve accertare le cause dell'evento e stimare la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

Sono fatte salve tutte le prescrizioni, oneri ed obblighi derivanti dalla normativa in materia di sicurezza.



8.8 Suolo e sottosuolo

- (43) Senza modificare le eventuali misure già in atto per prevenire la possibilità di rischio di contaminazione di suolo, sottosuolo e acque sotterranee, si prescrive quanto segue:
- predisporre e attuare una procedura rivolta alla prevenzione di sversamenti accidentali e al contenimento dei prodotti eventualmente sversati, al fine di impedire l'immissione nella rete fognaria di stabilimento;
 - intercettare e segregare le acque meteoriche di dilavamento da superfici scolanti non contaminate, in modo di prevenirne la commistione con le acque reflue di dilavamento (acque di prima pioggia e di dilavamento di superfici impermeabili scoperte adibite all'accumulo/deposito/stoccaggio di materie prime, prodotti o scarti/rifiuti o comunque contaminate) trattate nell'impianto di disoleazione, migliorandone pertanto il rendimento di depurazione soprattutto in occasione di intensi eventi piovosi;
 - predisporre un programma dei controlli periodici dello stato di conservazione di apparecchiature, linee, serbatoi, bacini di contenimento e sistema fognario, come precisato nel PMC cui si rimanda;
 - movimentare e depositare i rifiuti in modo da evitare ogni contaminazione dei corpi idrici recettori, nonché la formazione di polveri nell'ambiente circostante.
- (44) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale possa essere compromessa la qualità delle acque di falda, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs. 152/06. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo, Comune e ISPRA.
- (45) Ai fini di contenere potenziali fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque ad opera di spandimenti oleosi o sversamenti di materie prime/ausiliarie, dovranno essere garantiti i seguenti principali accorgimenti:
- a) le aree attorno ad impianti/dispositivi/attrezzature a contatto con composti chimici liquidi, quali pompe antincendio, pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni, ecc., dovranno essere dotate di appositi pozzetti di raccolta per l'invio degli stessi a idonei impianti di trattamento, privilegiandone il recupero;
 - b) i bacini di contenimento, relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido, dovranno mantenere lo stato di efficienza. A tal fine, il Gestore dovrà provvedere a verificarne l'affidabilità e l'integrità mediante ispezioni giornaliere, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni. Tale verifica dovrà riguardare anche tutte le tubazioni convoglianti.
 - c) annotazione su apposito registro delle anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento nonché annotazione dei relativi interventi eseguiti, rendendo disponibili gli stessi per eventuali verifiche all'Autorità di Controllo, al Comune e ad ARPA.
 - d) il Gestore dovrà provvedere al monitoraggio delle acque di falda superficiale secondo le modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, fatte salve le modalità eventualmente in atto in ottemperanza di altri provvedimenti relativi a interventi di bonifica e messa in sicurezza.



8.9 Dismissione e ripristino dei luoghi

- (46) Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione, totale o parziale, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo un Piano di cessazione definitiva delle attività dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti di produzione, delle relative apparecchiature ancillari e degli stoccaggi associati. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. La valutazione è sottoposta all'Autorità Competente per approvazione.
- (47) Il Gestore dovrà provvedere alla pulizia, alla protezione passiva e alla messa in sicurezza di parti dell'installazione per le quali abbia dichiarato, o dichiarare, non essere previsto il funzionamento o l'utilizzo nel corso dell'autorizzazione.
- (48) Al momento della cessazione definitiva delle attività, deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento e il sito deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies del D.Lgs. 152/2006.

8.10 Prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi

- (49) Restano a carico del Gestore, il quale è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi da cui sono scaturite autorizzazioni non sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale.

8.11 Salvaguardie Finanziarie e Sanzioni

- (50) Ferma restando l'applicazione delle norme sanzionatorie definite dal decreto legislativo n. 152 del 2006, il rilascio dell'AIA comporta l'assolvimento da parte del Gestore di obblighi di natura economica.

Con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro per lo Sviluppo Economico e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, d'intesa con la Conferenza Permanente Stato/Regioni, sono disciplinate le modalità, anche contabili, a carico dei Gestori relative alle tariffe istruttorie e ai controlli presso l'installazione (attività di controllo e visite ispettive effettuate dall'Autorità di Controllo (ISPRA) previsti ai sensi dell'articolo 29-decies del D. Lgs. 152/2006.

Inoltre, modalità di gestione dei rifiuti diverse dal deposito temporaneo possono comportare l'obbligo di garanzie finanziarie a carico del Gestore.

8.12 Autorizzazioni Sostituite

- (51) L'autorizzazione rilasciata in relazione al presente procedimento sostituisce l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata a Versalis S.p.A. con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 0000321 del 12/11/2013 e tutte le successive modifiche e integrazioni.



ID	Tipologia di procedimento		Atto autorizzativo	Data atto autorizzativo
143/10468	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Utilizzo dei serbatoi DA-3004 e DA-3003 come capacità aggiuntiva nel circuito delle acque reflue impianto etilene.	MATTM/33839	12/05/2020
143/1163	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Applicazione tecnica "steam injection" ai forni B1010 e B1012 dell'impianto di Etilene per la riduzione delle emissioni di NOx	29916/DVA	27/12/2017
143/1046	Riesame AIA	Riesame per una parte d'impianto "utilizzo di Gas Combustibile prelevato dalla rete fuel gas della raffineria ISAB"	D.M. 276	12/10/2016
143/760	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Aggiornamento tecnologico del sistema di abbattimento delle polveri da operazioni di decoking	20541/DVA	04/08/2016
143/892	Riesame AIA	Nuovo assetto impiantistico per valorizzazione taglio C9 e BCP	D.M. 35	18/02/2016
143/893	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Realizzazione di nuova sezione di pretrattamento della corrente denominata "soda spenta" prodotta dagli impianti Etilene ed Aromatici.	DVA-2015-0027270	29/09/2015
143/791	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale sostituzione dell'esistente accumulatore di riflusso della colonna C-104 con una nuova apparecchiatura.	DVA-2015-0006753	11/03/2015
143/810	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale consistente nell'implementazione dei sistemi di monitoraggio dei consumi idrici e degli scarichi	DVA-2015-0004866	20/02/2015
143/768	Riesame avviato in adempimento prescrizione AIA	Ottemperanza art. 1 c. 3 dell'AIA	DVA-2015-0002607	29/01/2015
143/727	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale per installazione di un secondo compressore di recupero gas	DVA-2014-0030675	26/09/2014
143/745	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale per aggiornamento tecnologico del sistema di disoleazione dell'unità di pretrattamento acque reflue a servizio dell'impianto Etilene (ETI)	DVA-2014-0030674	26/09/2014
143/660	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Modifica non sostanziale consistente in interventi di Rimodulazione dell'assetto produttivo dell'impianto Cracker da eseguire all'interno dell'impianto Etilene.	DVA-2014-0014496	15/05/2014
143	Prima AIA per installazione esistente		D.M. 0000321	12/11/2013

8.13 Durata, Rinnovo e Riesame

(52) Rilevato che il Gestore dispone di certificazione ISO 14001 per lo stabilimento di Priolo, la presente Autorizzazione Integrata Ambientale **ha durata di anni 12**, ricorrendo le condizioni di cui al comma 9 dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/2006: "9. *Nel caso di un'installazione che, all'atto del rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 29-quater, risulti certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001, il termine di cui al comma 3, lettera b), è esteso a dodici anni.*"

In caso di scadenza anticipata e non rinnovata della Certificazione la scadenza dell'AIA viene parimente anticipata; viene fatta salva la durata ordinaria di dieci anni.