



*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
aia@pec.minambiente.it

e, p.c. Al Direttore Generale dell'ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame dell' AIA rilasciata alla
Soc. VERSALIS S.p.A. di Brindisi – Procedimento ID 133/9994.

Si fa seguito alla nota MATTM/71813 del 16/09/2020 per trasmettere in allegato alla presente,
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 data 20/08/2020.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

All. PIC



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii.

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

di riesame complessivo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto N. Prot. DVA-DEC-2011-0000514 del 16-09-2011, pubblicata sulla G.U. Serie generale n. 230 del 3-10-2011 e ss.mm.ii., relativamente ai procedimenti: ID 133/9994 nota DVA_MATTM di avvio del procedimento, prot. 5729 del 6/03/2019; ID 133/10358 nota DVA_MATTM di avvio del procedimento, prot. 22590 del 6/09/2019; ID 133/10455 nota DVA_MATTM di avvio del procedimento, prot. 28667 del 31/10/2019;

Gestore	VERSALIS S.p.A.
Località	Brindisi
Gruppo Istruttore	Dott. Chim. Marco Mazzoni - Referente
	Dott. Antonio Fardelli
	Prof. Antonio Mantovani
	Dott.ssa Antonietta Riccio– Regione Puglia
	Dott. Pasquale Epifani – Provincia di Brindisi
	Ing. Francesco Corvace – Comune di Brindisi



INDICE

1. DEFINIZIONI.....	4
2. INTRODUZIONE.....	7
2.1. Atti presupposti	8
2.2. Atti normativi	8
2.3. Atti e attività istruttorie	12
3. DATI DELL'IMPIANTO	13
4. PREMESSA.....	13
5. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA.....	14
6. VINCOLI TERRITORIALI, URBANISTICI E AMBIENTALI.....	14
6.1 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	15
6.2 Vincolo idrogeologico	15
6.3 Aree Naturali Protette.....	15
6.4 Rete Natura 2000	16
6.5 Piano Paesaggistico Territoriale (PPT) della Regione Puglia	16
6.6 Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP).....	17
6.7 Pianificazione urbanistica.....	21
6.7.1 P.R.G. del Comune di Brindisi.....	22
6.7.2 Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Brindisi.....	22
6.7.3 Piano Regolatore Territoriale dell'area di sviluppo di Brindisi (Piano S.I.S.R.I.).....	23
6.7.4 Piano Regolatore Portuale (PRP) del Porto di Brindisi	23
6.7.5 Classificazione sismica	23
6.7.6 Zonizzazione acustica	23
7. CONFIGURAZIONE ATTUALE DELLO STABILIMENTO	25
7.1. Fasi di produzione	25
7.2. Capacità Produttiva	39
7.3. Attività tecnicamente connesse	40
7.3.1. Carico / scarico prodotti via mare (Pontile) - AT1	40
7.3.2. Sistema Gestione Rifiuti – AT2	43
7.3.3 Reti di Distribuzione Fluidi di Servizio – AT3.....	43
7.3.4 Rete Torce di Emergenza – AT4	45
7.3.5 Pensiline per carico/scarico prodotti via terra - AT 5.....	45
7.3.6 Movimentazione e Stoccaggio Materie Prime (GPL – criogenici – petroliferi liquidi) /Prodotti – AT6.....	45
7.3.7 Stoccaggio/Magazzini Prodotti Finiti (Polietilene) – AT7	46
7.3.8 Laboratori di Analisi – AT8.....	46
7.4. Consumo di materie prime	46
7.5. Consumo di risorse idriche.....	49
7.6. Produzione e consumo di energia.....	52
7.7. Consumo di combustibili.....	56
7.8. Emissioni in atmosfera	57
7.8.1 Studio di dispersione.....	61



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

7.8.2. Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato.....	62
7.8.3. Emissione in atmosfera di tipo convogliato.....	76
7.8.4. Torce ed altri punti di emissione di sicurezza.....	84
7.8.5. Emissioni non convogliate	94
7.9. Scarichi idrici ed emissioni in acqua	99
7.10. Produzione di rifiuti.....	107
7.11 Aree di stoccaggio di rifiuti.....	111
7.12. Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi.....	117
8. INQUINAMENTO ACUSTICO	135
9. EMISSIONI ODORIGENE	137
10. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO	138
11. ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO	139
12. BAT CONCLUSION	142
13 VALUTAZIONI FINALI E PRESCRIZIONI	149
13.1 Sistema di gestione	149
13.2 Capacità produttiva.....	149
13.3 Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione materie prime ed ausiliarie, combustibili, prodotti e intermedi	149
13.4 Aria.....	150
13.4.1 Emissioni convogliate	150
13.4.1.1 Torce	156
13.4.1.2 Emissioni diffuse e fuggitive	158
13.5 Acqua.....	158
13.6 Rifiuti.....	162
13.7 Rumore	167
13.8 Odori	168
13.9 Malfunzionamenti	168
13.10 Eventi incidentali.....	168
13.11 Dismissioni e ripristino dei luoghi	169
13.12 Prescrizioni da procedimenti autorizzativi	169
13.12 Atti sostituiti.....	169
13.14 Durata rinnovo e riesame	171
13.15 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	172



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

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 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Puglia.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, delle attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
Gestore	VERSALIS S.p.A., installazione IPPC sita nel Comune di Brindisi, indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i..
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, D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i.).
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	<p>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.</p> <p>In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, 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- 1-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</p>
Miglioritecniche 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 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 alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..</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 e s.m.i.).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	<p>Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</p>
Conclusioni sulle BAT	<p>Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</p>



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Relazione di riferimento	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. 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 tali requisiti possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento. Nella redazione della relazione di riferimento si tiene conto del Decreto del MATTM n.0000272 del 13/11/2014 e delle linee guida emanate dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. v-bis, del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come introdotto dal D.Lgs. n.46/2014).
Sostanze Pericolose	Sostanze o miscele pericolose come definite all'articolo 2, punti 7 e 8 del regolamento (CE) n. 1272/2008, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, pericolose ai sensi dell'articolo 3 del medesimo regolamento.
Sostanze Pericolose Pertinenti	Sostanze Pericolose per le quali vi è l'effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa a uso, produzione o rilascio (o generazione di prodotto intermedio di degradazione) da parte dell'Installazione IPPC (come definite nell'Allegato 1, punto 3 del DM 272/2014)
Acque sotterranee	Tutte le acque che si trovano al di sotto della superficie del suolo, nella zona di saturazione e in diretto contatto con il suolo e il sottosuolo (acque sotterranee quali definite all'articolo 2, paragrafo 2, della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque).
Suolo	Lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi.
Centri di pericolo	Zone in cui, sulla base della struttura dell'installazione, vi è una elevata probabilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee, ad esempio per l'elevata quantità di sostanze pertinenti, o elevata probabilità di eventi accidentali, o emissioni fuggitive di sostanze pericolose pertinenti (parco serbatoi, aree stoccaggio rifiuti, aree attraversate da condotte interrato ecc.).



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

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-bis, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".</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-bis, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.</p>
Uffici presso i quali sono depositati documenti	<p>I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito https://va.minambiente.it/it-IT, al fine della consultazione del pubblico.</p>
Valori Limite di Emissione (VLE)	<p>La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</p>

2. Introduzione

In data 16/09/2011 è stata rilasciata dal MATTM con D.M. n. 514 a VERSALIS S.p.A. (ex Versalis Brindisi SpA) l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dello stabilimento ubicato nel comune di Brindisi.

In data 28/02/2019 il Gestore ha inviato istanza di Riesame complessivo dell'AIA, acquisita dal MATTM con prot. DVA n. 0005284 del 01/03/2019.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Il presente Parere Istruttorio Conclusivo illustra i contenuti della documentazione inviata dal Gestore unitamente all'istanza sopra citata e le valutazioni del Gruppo Istruttore in merito.

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 istruttorio IPPC;
vista	la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 art. 9-bis che ha prorogato nelle sue funzioni la Commissione Istruttorio IPPC in carica al 31 dicembre 2014 fino al subentro di nuovi componenti nominati con successivo decreto ministeriale;
visto	il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 0000335 del 12 dicembre 2017, Decreto di disciplina della articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttorio per l'autorizzazione ambientale integrata – IPPC, ex art.10, comma3 del DPR 90/2007;
viste	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-RU-U-0000484 del 20/03/2019, che assegna l'istruttorio per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della Versalis S.p.A., sito nel Comune di Brindisi, al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">– Dott. Marco Mazzoni – Referente G.I.– Dott. Antonio Fardelli– Prof. Antonio Mantovani;
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai fini dell'art. 10, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 90 del 14/05/2007, i seguenti esperti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none">– Dott.ssa Antonietta Riccio - Regione Puglia– Dott. Pasquale Epifani - Provincia di Brindisi– Ing. Francesco Corvace - Comune di Brindisi;
preso atto	che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA: <ul style="list-style-type: none">- Ing. Roberto Borghesi- Dr. Bruno Panico

2.2. Atti normativi

Visto	Il D.Lgs n. 152/2006 "Norme in materia ambientale" Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O e s.m.i.;
visto	Il D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014 (pubblicato in G.U. della Repubblica Italiana n. 72 del 27/03/2014 – Serie Generale) di recepimento della Direttiva comunitaria 2010/75/UE (IED);
vista	la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 "Circolare interpretativa in materia di



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

	<i>prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato P";</i>
visto	il Decreto 19 Aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 Aprile 2006;
visto	l'articolo 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell'impianto;
visto	<ul style="list-style-type: none">– l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs.n. 46/2014), che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali:– devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;– non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;– è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente,– l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;– deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies;
visto	l'articolo 29- <i>sexies</i> , comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), 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- <i>sexies</i> , comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs.n. 46/2014), 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 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	l'articolo 29- <i>sexies</i> , comma 4 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs.n. 46/2014), ai sensi del quale <i>“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</i>



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

	<p><i>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></p>
visto	<p>l'articolo 29-<i>sexies</i>, comma 4-bis del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.(come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), ai sensi del quale <i>"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:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>– 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;</i><i>– 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	<p>l'articolo 29-<i>sexies</i>, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014) ai sensi del quale <i>"l'autorità' competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>– quando previsto dall'articolo 29-septies;</i><i>– 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	<p>l'articolo 29- <i>sexies</i>, comma 4-<i>quater</i> del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), a norma del quale <i>"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></p>
visto	<ul style="list-style-type: none"><i>– l'articolo 29-<i>sexies</i>, c. 9-<i>quinqies</i> del D.lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014) ai sensi del quale <i>"Fatto salvo quanto 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:</i></i><i>– 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</i>



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

	<p><i>1, lettera v-bis), prima della messa in servizio della nuova installazione o prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata per l'installazione esistente;</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>– 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;</i><i>– 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;</i><i>– 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;</i><i>– 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.”;</i>
vista	<p>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></p>
visto	<p>l'articolo 29-septies del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), ai sensi del quale “<i>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, misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili, 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” con conseguente obbligo per l'autorità competente di prescrivere “... 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></p>
visto	<p>la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 “<i>Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4</i></p>



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

	<i>agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato”;</i>
visto	la Circolare Ministeriale U-prot. DVA 2011-0031592 del 19 dicembre 2011, “ <i>Contenuti minimi delle istanze di modifica non sostanziale alle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate – chiarimenti</i> ”;
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l’attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale;
esaminata	la decisione di esecuzione (UE) 2016/902 della Commissione del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell’industria chimica;
esaminata	la decisione di esecuzione (UE) 2017/2117 della Commissione del 21 novembre 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo del Consiglio, per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi.

2.3. Atti e attività istruttorie

Esaminata	L’istanza con allegata documentazione tecnica di Versalis S.p.A. prot. n. DIRE/U/002419 del 28/02/2019, acquisita dal MATTM con prot. DVA-2019-0005284 del 01/03/2019, relativamente alla “ <i>Riesame complessivo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale n. 514/2011</i> ” dello stabilimento Versalis di Brindisi;
esaminata	la lettera di avvio del procedimento inviata dal MATTM, prot. DVA-U-2019-0005729 del 06/03/2019;
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 predisposta da ISPRA a supporto della Commissione AIA-IPPC, prot. DVA/2019/24685 del 30/09/2019.
vista	la mail di trasmissione della bozza di Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione in data 7/05/2020 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente N. Prot. CIPPC 449 del 15/05/2020 comprendente i relativi allegati circa l’approvazione.
esaminate	Le osservazioni al PIC pervenute dal gestore in data 20/08/2020 e trasmesse dalla DG CRESS con nota Prot. MATTM/71813 del 16/09/2020 per le valutazioni della Commissione
viste	le risultanze della riunione del GI di cui al verbale N. Prot. CIPPC 979 del 30-09-2020



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

3. Dati dell'impianto

Ragione sociale	Versalis S.p.A.
Sede legale:	Piazza Boldrini, 1 20097 San Donato Milanese (MI)
Sede operativa	Via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi tel. 0831/570280
Recapiti telefonici	Tel. 0831/5701
Denominazione impianto	Impianto chimico
Tipo di impianto	Esistente
Tipo di procedura	Riesame complessivo
Codice e attività IPPC	4.1 (a, h) – Impianto chimico per la produzione di prodotti chimici organici di base 6.11 – Attività di trattamento acque reflue 5.5 – Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi
Classificazione NACE	20.14 – Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici
Classificazione NOSE-P	105.09 – Fabbricazione di prodotti chimici organici
Gestore e Rappresentante legale	Ing. Luca Piludu tel. 0831/570739 - - Fax 0831/570812 e-mail: luca.piludu@versalis.eni.com
Referente IPPC	Ing. Lara Politi tel. 0831/570800 e-mail: lara.politi@versalis.eni.com
N. addetti	468 (al 31/12/2017)
Impianto a rischio di incidente rilevante	SI
Sistemi di gestione ambientale	OHSAS 18001:2007 – Scadenza 11/03/2021 ISO 9001:2015 – Scadenza 17/11/2021 ISO14001:2015 scadenza 29/08/2022.

4. PREMESSA

L'istanza di Versalis S.p.A. prot. n. DIRE/U/002419 del 28/02/2019 (acquisita dal Ministero con prot. DVA-2019-0005284 del 01/03/2019) ha ad oggetto una richiesta di Riesame complessivo del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-2011-0000514 del 16/09/2011 rilasciata allo Stabilimento di Brindisi.

La richiesta di riesame complessivo è stata presentata da Versalis S.p.A. in riscontro al D.M. n. 430 del 22/11/2018 del MATTM, emanato a seguito della Decisione di esecuzione (UE) 2017/2117 della Commissione del 21 novembre 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo del Consiglio, in quanto



installazione che svolge quale attività principale la fabbricazione di grandi volumi di prodotti chimici organici.

5. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA

Il sito multisocietario di Brindisi (in cui è ubicato lo stabilimento Versalis) occupa il settore orientale del Comune di Brindisi, nell'ambito dell'Area di Sviluppo Industriale (A.S.I.).

Lo stabilimento è situato a Sud-Est della città di Brindisi, ad una distanza di circa 3 km dal centro urbano. Si trova nella parte orientale dell'Area di Sviluppo Industriale di Brindisi ed è delimitata a Nord e ad Est dal mare Adriatico, a Sud da aree di rispetto scarsamente abitate, ad Ovest dall'alveo del Fiume Grande e da aree industriali

Il sito è a circa 3,8 km dalla superstrada Brindisi-Lecce (S.S. N.613) e a circa 4,2 km dalla linea ferroviaria Brindisi- Lecce.

Nel sito sono presenti con proprie attività le seguenti società: Versalis, EniRewind, EniPower, LyondellBasell Poliolefine Italia, Chemgas, Brindisi Servizi Generali.

La superficie occupata dalle strutture dalle aree Versalis è di circa 2.423.908 m² (totale delle superfici di proprietà e delle aree in concessione, interne al perimetro del sito – cfr. Figura 1).



Figura 1

Il perimetro del sito si sviluppa per 12 Km (le aree di proprietà Versalis sono perimetrate in arancione), è recintato in muratura alta 2 m. Parte della recinzione è realizzata con rete metallica (zona Bacino di riserva). Le opere di difesa a mare sul lato Est del sito sono costituite da scogliere frangiflutti di massi naturali. Gli accessi allo stabilimento sono stradali, ferroviari e marittimi.

6. VINCOLI TERRITORIALI, URBANISTICI E AMBIENTALI

Nell'area di interesse del sito industriale sono stati esaminati i seguenti vincoli ambientali ed i principali Piani urbanistico-territoriali:



- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (fasce fluviali e delimitazione area di pericolosità/rischio geomorfologico e idraulico);
- Vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. n. 3267 del 30 dicembre 1923;
- Aree Naturali Protette, ai sensi della L. n. 394 del 6 dicembre 1991;
- Rete Natura 2000 (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);
- Piano Paesaggistico Territoriale (PPT);
- Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP);
- Pianificazione urbanistica (P.R.G., Classificazione sismica, Zonizzazione acustica).

6.1 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia è stato approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n.39 del 30 novembre 2005 e costituisce lo strumento che, attraverso l'individuazione delle linee generali di assetto idraulico ed idrogeologico del territorio, disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica e la pianificazione in genere del territorio.

L'individuazione delle aree a rischio idrogeologico si ricava per sovrapposizione delle zone soggette a pericolosità (intesa come prodotto dell'intensità per la probabilità) con gli elementi a rischio (intesi come prodotto del valore esposto per la vulnerabilità).

Dall'analisi della cartografia si evince che:

- L'area interna al perimetro del sito (e dunque, anche l'area dello stabilimento Versalis) non è caratterizzata da elementi di pericolosità geomorfologica. Le aree ricomprese sono caratterizzate da elementi di pericolosità geomorfologica in prossimità del perimetro del sito, nel settore Nord, Nord-Ovest e Ovest;
- Parte dell'area del sito (Settore Nord-Ovest, corrispondente all'area limitrofa all'impianto dismesso, denominato P9R, di produzione Polietilene Alta Densità – HDPE e perimetro Ovest) ricade marginalmente all'interno di aree a alta Pericolosità idraulica (AP): si tratta di porzioni di territorio soggette ad allagamento per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o pari a 30 anni;
- Il bacino a Nord del sito è individuato come area a bassa Pericolosità idraulica (BP): si tratta di una porzione di territorio soggetta ad essere allagata per eventi di piena con tempo di ritorno compreso tra 200 e 500 anni;
- Per quanto riguarda la viabilità a Nord del sito e quella di accesso al settore meridionale è caratterizzata da un valore del rischio molto elevato (R4). Si tratta di strade localizzate esternamente al perimetro del sito ed interessano esclusivamente zone adibite al transito di mezzi di trasporto.

6.2 Vincolo idrogeologico

L'area del sito non risulta gravata da Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267 del 30 dicembre 1923 e R.D. n.1126 del 16 maggio 1926 (Fonte PTCP).

6.3 Aree Naturali Protette

Il perimetro del sito sui lati Ovest e Sud-Est confina con il Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa" (EUAP 00580).



Il Parco è stato istituito dalla Legge Regionale 23 Dicembre 2002, n. 28 e ricomprende al suo interno anche la porzione terrestre del SIC/ZPS IT9140003 “Stagni e Saline di Punta della Contessa”.

L’area, caratterizzata da ricca avifauna, svolge un ruolo d’importanza internazionale per la salvaguardia dei contingenti migratori, principalmente di specie acquatiche, che transitano sull’Adriatico orientale.

Per quanto riguarda l’area marino-costiera, la presenza dell’area portuale (caratterizzata da elevato traffico navale) e di attività antropiche determina un impatto rilevante soprattutto in prossimità delle aree più prossime alla costa, mentre conservano funzioni ecosistemiche di maggior pregio le aree più al largo.

6.4 Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è un sistema di aree presenti nel territorio dell’Unione Europea, destinate alla salvaguardia della diversità biologica mediante la conservazione degli habitat naturali, seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche indicati negli allegati delle Direttive 92/43/CEE del 21 maggio 1992 "Direttiva Habitat" e 79/409/CEE del 2 aprile 1979 "Direttiva Uccelli".

Rete Natura 2000 è composta da due tipi di aree: i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva "Uccelli".

Alle suddette aree si applicano le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle specie animali e vegetali. A sud del sito (terraferma) e ad Est dello stesso (mare) è presente il SIC/ZPS IT9140003 “Stagni e Saline di Punta della Contessa” suddiviso in due aree l’una terrestre e l’altra marina.

6.5 Piano Paesaggistico Territoriale (PPT) della Regione Puglia

Il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia è stato approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015 e gli elaborati sono stati aggiornati con delibera n.240 del 8 marzo 2016.

Il Piano fornisce indirizzi e direttive in campo ambientale, territoriale e paesaggistico ai piani di settore regionale, ai PTCP, ai PUG ed interpreta in modo innovativo la funzione “sovraordinata” attraverso l’attivazione di un processo di co-pianificazione con tutti i settori regionali che, direttamente o indirettamente, incidono sul governo del territorio e con le province e i comuni.

Il Piano si pone l’obiettivo principale di promuovere nei piani per il territorio degli enti locali non soltanto il recepimento dei vincoli, ma soprattutto un diverso modo di considerare i beni culturali e paesaggistici quali componente qualificante l’intero territorio e le sue trasformazioni e quindi costituisce lo strumento di pianificazione regionale di riferimento per il paesaggio.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono in:

- beni paesaggistici, ai sensi dell’art.134 del D. Lgs. n. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio);
- ulteriori contesti paesaggistici ai sensi dell’art. 143 c.1 lett. e) del Codice.

L’insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti, delle quali vengono riportati di seguito eventuali vincoli territoriali e urbanistici gravanti sulle aree del sito:

- Struttura idrogeomorfologica

- componenti geomorfologiche: nessun vincolo;
- componenti idrologiche: le aree perimetrali a Nord e ad Est del sito sono sottoposte a vincolo paesaggistico in quanto territori costieri (entro i 300 m). All’interno del buffer di 500 m dal perimetro del sito sono sottoposte a vincolo le aree ricomprese nella fascia di rispetto fluviale (150 m) del Fiume Grande.



- Struttura ecosistemica e ambientale
 - componenti botanico-vegetazionali: le aree perimetrali a Nord ed il vertice a Sud-Ovest del sito confinano con contesti paesaggistici caratterizzati da aree umide. In prossimità del Fiume Grande sono presenti aree caratterizzate dalla presenza di “formazioni arbustive in evoluzione naturale”.
 - componenti delle aree protette e dei siti naturalistici.

- Struttura antropica e storico-culturale
 - componenti culturali e insediative: nessun vincolo;
 - componenti dei valori percettivi: l'elemento caratterizzato da valore percettivo è la Strada delle Pedagne, a Nord del perimetro settentrionale del sito.

6.6 Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)

Il PTCP della provincia di Brindisi è stato adottato con Deliberazione del Commissario Straordinario con poteri del Consiglio n. 2 del 06/02/2013.

Il Piano è lo strumento attraverso il quale la Provincia svolge la funzione fondamentale del coordinamento delle azioni che si svolgono nel territorio di competenza, in forma diretta ed indiretta, esercitata soprattutto per mezzo della pianificazione dell'assetto del territorio.

Dall'analisi della cartografia specifica del Piano, per l'area del sito emerge quanto riportato nei paragrafi seguenti.

Vincoli(Figura 2)

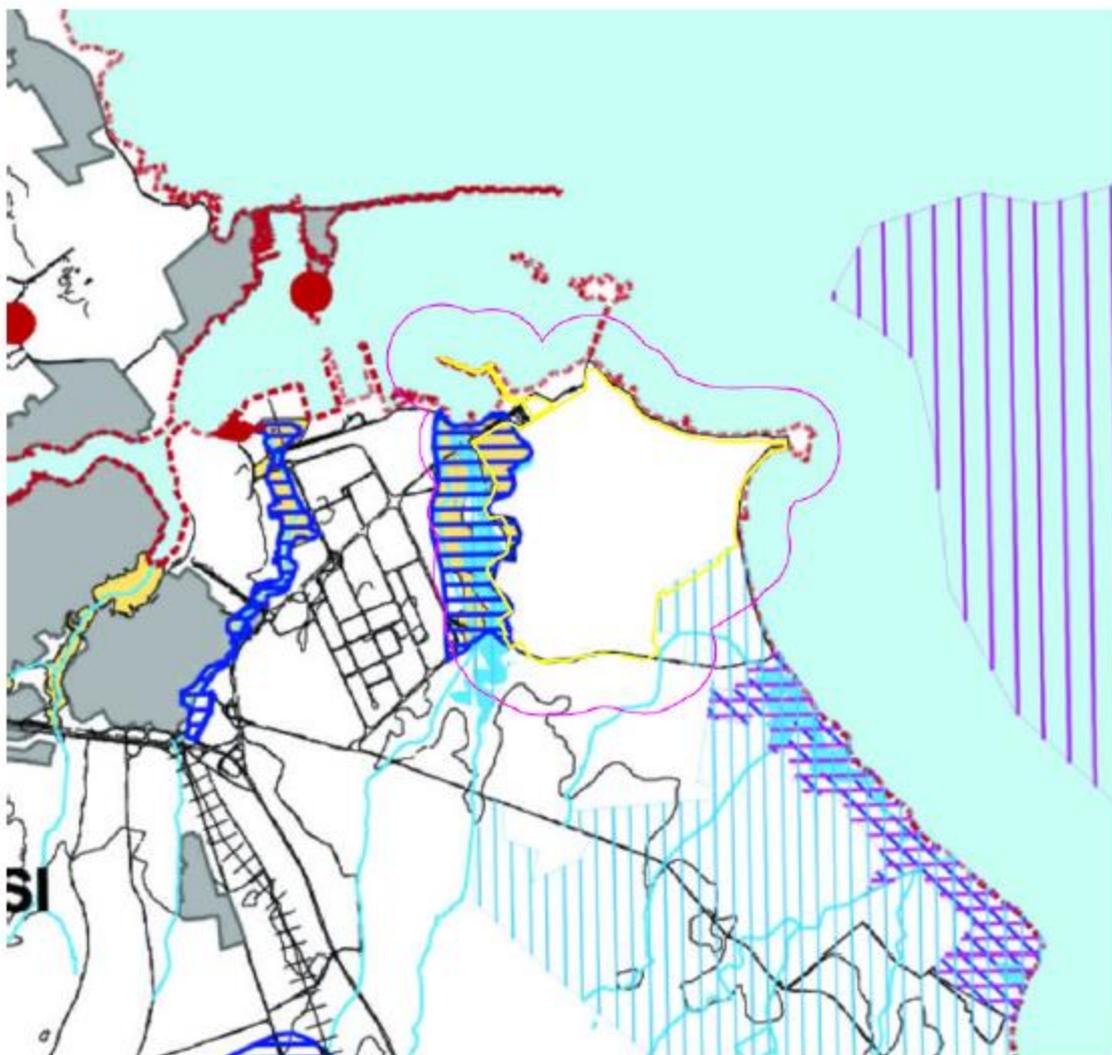


Figura 2

Vincoli Statali

-  Vincolo archeologico (D.lgs 42/04 art. 142 co. 1 lett. m)
-  Vincolo paesaggistico (D.lgs 42/04 art. 142 co. 1)

Vincoli Regionali

-  Vincolo archeologico (PUTT/PBA Serie B Elaborato Bo)
-  Vincolo architettonico (PUTT/PBA Serie B Elaborato Bo)



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Vincoli idrogeologici e di settore

-  Vincolo idrogeologico (R. D. 30.12.1923 n.3267 e R.D. 16.05.1926 n.1126)
-  Aree a rischio idrogeologico R2, R3 e R4 (Piano di Assetto Idrogeologico)
-  Aree a pericolo esondazione (Piano di Assetto Idrogeologico)

Aree protette

-  Riserva Naturale Statale
-  Riserva Naturale Orientata
-  Parco Naturale Regionale
-  Sito di Importanza Comunitaria
-  Sito di Importanza Comunitaria marino
-  Zona di Protezione Speciale

Informazioni di base

-  Elementi idrografici lineari ed areali
-  Aree urbanizzate
-  Infrastrutture di viabilità
-  Ferrovie
-  Confini comunali

Alcuni settori del sito (Settore Nord-Ovest, corrispondente all'area limitrofa all'impianto dismesso, denominato P9R, di produzione Polietilene Alta Densità – HDPE, bacino nel settore Nord e perimetro Ovest) ricadono marginalmente all'interno di aree a Pericolo esondazione ed a Rischio idrogeologico.

Il perimetro del sito sui lati Ovest e Sud-Est confina con il Parco Naturale Regionale “Salina di Punta della Contessa” (EUAP 00580) che ricomprende al suo interno anche la porzione terrestre del SIC/ZPS IT9140003 “Stagni e Saline di Punta della Contessa”.

Caratteri fisicie fragilità ambientali(Figura 3)

All'interno del sito sono censiti due pozzi ricadenti nella fascia costiera soggetta ad elevata salinizzazione delle acque di falda.

Il sito multisocietario è ricompreso all'interno del Sito di Interesse Nazionale di bonifica e di ambito delle discariche dismesse. Una piccola porzione (settore Est) del sito è in ambito delle discariche attive.

E' presente un tratto di costa in erosione nel settore Est del perimetro del sito.

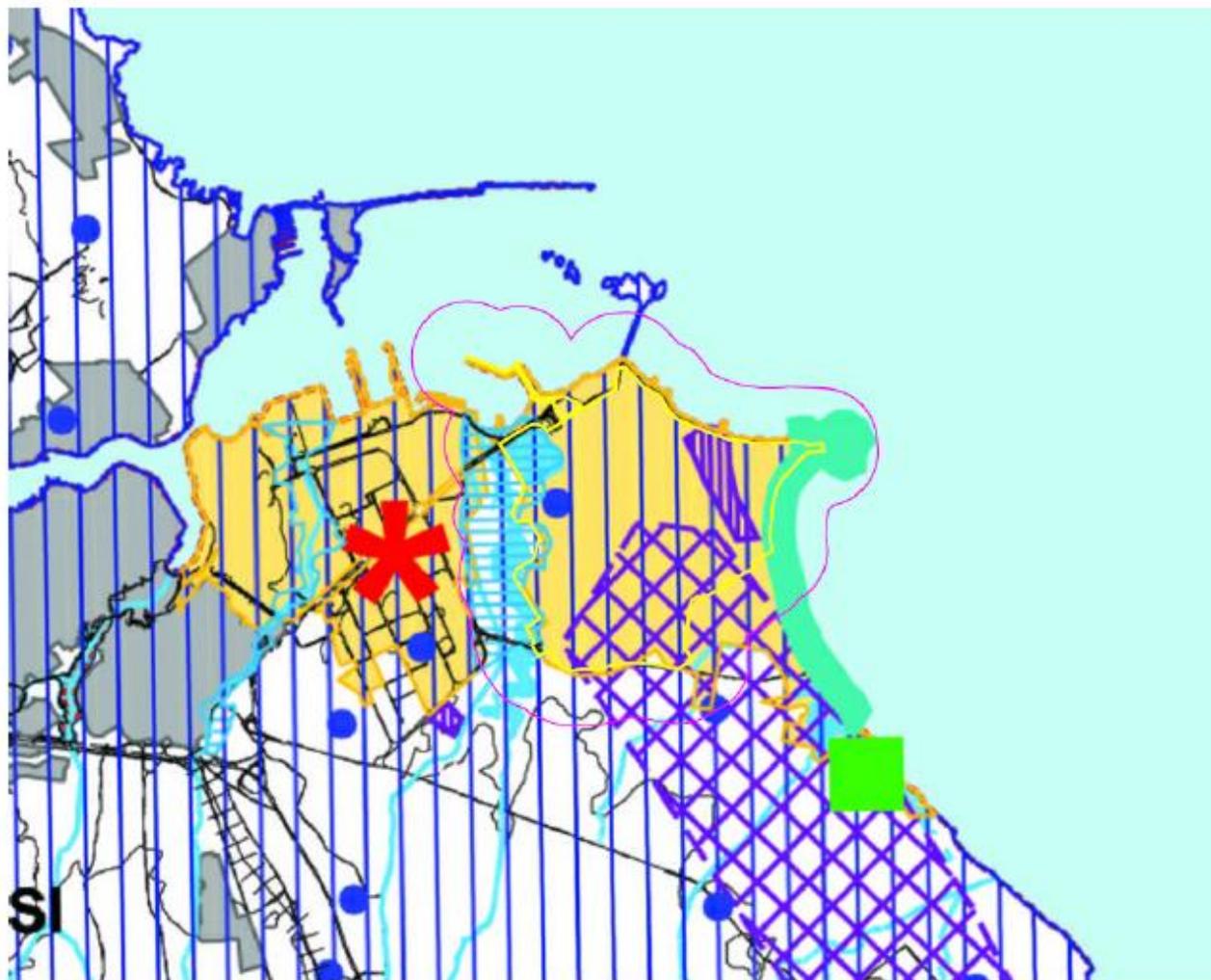


Figura 3



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Caratteri fisici

Cavità sotterranee e grotte	Ambito delle discariche dismesse
Pozzi	Sito contaminato da bonificare (Sito di Interesse Nazionale)
Elementi idrografici superficiali lineari	Aree caratterizzate da impianti a rischio di incidente rilevante
Elementi idrografici superficiali areali	
Ambito delle cave	
Geositi	

Fragilità ambientali

Rischio di carattere idrogeologico

Aree con elevata salinizzazione delle acque sotterranee e con divieto di captazione
Tratto di costa in erosione
Area esondabili a bassa, media e alta pericolosità
Aree a rischio R2
Aree a rischio R3
Aree a rischio R4

Informazioni di base

Aree urbanizzate
Infrastrutture di viabilità
Ferrovie
Confini comunali
Ambito delle discariche attive

Rischio di carattere antropico

Paesaggi e progetti

Le aree del sito sono inserite nei limiti dell'ambito paesaggistico Regionale "Campagna irrigua della piana brindisina" all'interno dell'ambito paesaggistico Provinciale B2 "Area urbana di Brindisi". I Progetti vengono definiti (e le relative aree saranno delimitate) sulla base di studi e approfondimenti condotti all'interno del processo di co-pianificazione da impostare tra Provincia, Comuni e altri soggetti coinvolti.

Rete ecologica

Nelle aree limitrofe al perimetro del sito sono presenti:

- aree ad elevata naturalità (*stepping zones*);
- zone umide principali (definite o meno biotopi, incluse o meno in aree protette), alla foce del Fiume Grande;
- il Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa" (EUAP 00580) che ricomprende al suo interno anche la porzione terrestre del SIC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa" e la relativa fascia di protezione.

6.7 Pianificazione urbanistica

In merito alla pianificazione urbanistica di dettaglio comunale occorre fare riferimento ai seguenti documenti:

- Piano Regolatore Generale ("P.R.G.") del Comune di Brindisi (Decisione del Commissario di Governo n.1986 del 23/02/1989);



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

- Nuovo Piano Urbanistico Generale (“P.U.G.”) del Comune di Brindisi (il cui documento programmatico è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 60 del 25/08/2011);
- Piano Regolatore Territoriale Consortile (Piano S.I.S.R.I.) di Brindisi, istituito con Deliberazione n° 66 del Commissario Straordinario in data 10/03/1995;
- Piano Regolatore Portuale (PRP) del Porto di Brindisi, approvato con D.M. No. 375 del 21 Ottobre 1975.

Sono stati, inoltre, considerati gli aspetti relativi alla classificazione sismica ed alla zonizzazione acustica. Nei paragrafi successivi viene riportato il dettaglio dei vincoli territoriali e urbanistici e le eventuali prescrizioni derivanti dalle classificazioni gravanti sulle aree interessate dallo stabilimento Versalis e dal buffer esterno al perimetro del sito.

6.7.1 P.R.G. del Comune di Brindisi

Il Comune di Brindisi è dotato di un Piano Regolatore Generale, la cui ultima variante è stata adottata con Deliberazione 56 del 31 /10/2012.

Secondo quanto definito dalla zonizzazione territoriale comunale il sito e le aree ad esso limitrofe in un raggio 500m ricadono all’interno della “Zona D3 – Produttiva Industriale – *Aree di Sviluppo Industriale (ASI)*” del polo di Brindisi.

Le Zone D risultano essere quelle comprendenti le parti del territorio comunale interessate da insediamenti industriali e produttivi o in cui il P.R.G. ne prevede la costituzione e sono regolate dall’art. 47 “Norme particolari relative alle zone D per attività produttive” delle norme tecniche del PRG stesso. Ogni nuovo intervento di manutenzione (ordinaria e straordinaria), di ristrutturazione e di nuova edificazione o demolizione va realizzato secondo quanto previsto dal Regolamento Edilizio Comunale vigente ed ai piani attuativi del PRG, al fine di garantire l’ordinato sviluppo edilizio in rapporto alla funzionalità, all’igiene, all’estetica ed alla tutela dei valori architettonici ed ambientali. Per gli interventi edilizi nelle aree industriali comprese nel perimetro dell’ASI (D3), le stesse NTA rimandano anche alla vigente normativa del Piano Regolatore Consortile ASI.

Il sito ricade inoltre all’interno delle aree soggette alle indicazioni del Piano Regolatore Territoriale Consortile dell’Area di Sviluppo Industriale di Brindisi, destinato alla progettazione e gestione delle infrastrutture industriali.

L’area Consortile ASI della Città di Brindisi è regolata da specifiche Norme tecniche di attuazione coordinate alla deliberazione di Giunta Regionale del 25 marzo 2003 n. 287.

6.7.2 Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Brindisi

Con l’entrata in vigore della Legge Regionale n. 20 del 27/7/2001, recante le “Norme Generali di governo ed uso del territorio”, la Regione Puglia, in attuazione dei principi generali dell’ordinamento italiano e comunitario, regola e controlla gli assetti, le trasformazioni e gli usi del territorio.

A tal proposito la città di Brindisi si sta dotando di tale strumento di disciplina urbanistica a livello comunale, elaborato dall’amministrazione con l’aiuto concreto e fondamentale della cittadinanza, articolato in previsioni strutturali e previsioni programmatiche.

Di seguito si riportano gli stralci cartografici del PUG con la sintesi dei vincoli presenti nelle aree attualmente interessate dal sito.

Dalla consultazione della Carta dei Vincoli Ambientali si evidenzia quanto segue:

- Le aree perimetrali settentrionali ed orientali sono interessate dal vincolo della Fascia Costiera di 300 m;
- Le aree perimetrali poste nel settore occidentale sono interessate dalla presenza di aree di rispetto dei corsi d’acqua;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

- Il settore sud-orientale è caratterizzato dalla presenza di boschi e macchie;
- L'area interessata dal buffer di 500 m dal perimetro esterno, nel settore sud-orientale, interseca una porzione del Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa" (EUAP 00580);
- L'area interessata dal buffer di 500 m dal perimetro esterno, nel settore occidentale, interseca corsi d'acqua.

Dalla consultazione della Carta dei Vincoli Paesaggistici si evidenzia che le aree perimetrali settentrionali ed orientali intersecano la Fascia Costiera di 300m e, parzialmente, l'area litoranea.

6.7.3 Piano Regolatore Territoriale dell'area di sviluppo di Brindisi (Piano S.I.S.R.I.)

Il sito ricade all'interno delle aree soggette alle indicazioni del Piano Regolatore Territoriale dell'area di sviluppo di Brindisi (Piano S.I.S.R.I.), la cui variante generale è stata pubblicata nell'ottobre 2000, destinato alla progettazione e gestione delle infrastrutture industriali.

L'Area di Sviluppo Industriale di Brindisi fu costituita dalla Legge 29 Luglio 1957, n. 634 e il Piano Territoriale Consortile dell'Area di Sviluppo Industriale di Brindisi è stato redatto dal consorzio istituito nel 1949 come "Consorzio del Porto" e successivamente trasformato in "Consorzio del Porto e dell'Area di Sviluppo Industriale di Brindisi" con DPR n. 805/1960.

L'area è gestita, insieme alla zona portuale, dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale e di Servizi Reali alle Imprese (S.I.S.R.I.) (ex Consorzio A.S.I.) istituito con Deliberazione n. 66 del Commissario Straordinario in data 10/03/1995. Il Consorzio provvede alla gestione di immobili demaniali e attrezzature ricevute in concessione od proprietà consortile. Parallelamente svolge attività di studio, promozione e coordinamento delle iniziative rivolte al potenziamento del porto e relativi servizi, all'incremento dei traffici portuali, con possibilità di assumere anche iniziative per la realizzazione di opere a servizio dell'area industriale.

6.7.4 Piano Regolatore Portuale (PRP) del Porto di Brindisi

Il sito, situato a ridosso della zona portuale di Brindisi, ricade sotto la giurisdizione dell'Autorità Portuale. Il Piano Regolatore Portuale (PRP) del Porto di Brindisi è stato approvato con D.M. n. 375 del 21 Ottobre 1975. Nel mese di Agosto 2006 è stata approvata una Variante al Piano che ha previsto la realizzazione di nuovi accosti per traghetto nell'area di Sant'Apollinare.

Entro un raggio di 500 m dal perimetro del sito, il Piano prevede la realizzazione di un nuovo pontile e di una colmata.

6.7.5 Classificazione sismica

In base all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519/2006, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Puglia n. 153 del 2.03.2004, il territorio comunale di Brindisi è classificato in Zona 4, zona con pericolosità sismica molto bassa. È la zona meno pericolosa dove le possibilità di danni sismici sono basse.

6.7.6 Zonizzazione acustica

Il Comune di Brindisi è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica, adottato con Deliberazione G.C. n.487 del 27/09/2006 e approvato con D.G.P. n. 17 del 13/02/2007.

L'art. 2 della L.R. n. 3/2002 stabilisce che "la zonizzazione acustica del territorio comunale, vincolandone l'uso e le modalità di sviluppo, ha rilevanza urbanistica e va realizzata dai Comuni coordinando gli strumenti urbanistici già adottati con le linee guida di cui alla presente normativa".



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Ne consegue che il Piano di Zonizzazione Acustica è parte integrante della pianificazione territoriale dell'Amministrazione Comunale e ne disciplina lo sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale, con l'obiettivo principale di garantire la salvaguardia dell'ambiente, e quindi dei cittadini, mediante azioni idonee a riportare le condizioni di inquinamento acustico al di sotto dei limiti di norma.

Pertanto, la Zonizzazione Acustica può essere considerata, a buon diritto, quale atto tecnico-politico di governo del territorio, in quanto ne disciplina l'uso e lo sviluppo attraverso una classificazione in aree omogenee.

In base al D.P.C.M del 14/07/97 (normativa di riferimento a livello nazionale) e alla zonizzazione acustica del Comune di Brindisi (Variante approvata con D.G.P. n.56 del 12.04.2012), la totalità del sito multisocietario è collocata in Classe VI - *Aree Esclusivamente industriali*. Le aree perimetrali ricadono prevalentemente in Classe V – *Aree Prevalentemente Industriali* e Classe IV – *Area di intensa attività urbana* (fatta eccezione per il settore Sud dove permane la classificazione come Aree esclusivamente industriali). Nei territori ad Ovest del Sito (in prossimità del Fiume Grande), ricadono aree Classe I - *Aree Particolarmente Protette*, mentre nel settore Sud-Est, i territori ricadono in Aree in Classe III – *Aree di Tipo misto*, Classe II – *Aree prevalentemente residenziali* e, limitatamente, Classe I – *Aree particolarmente protette* (Figura 4).

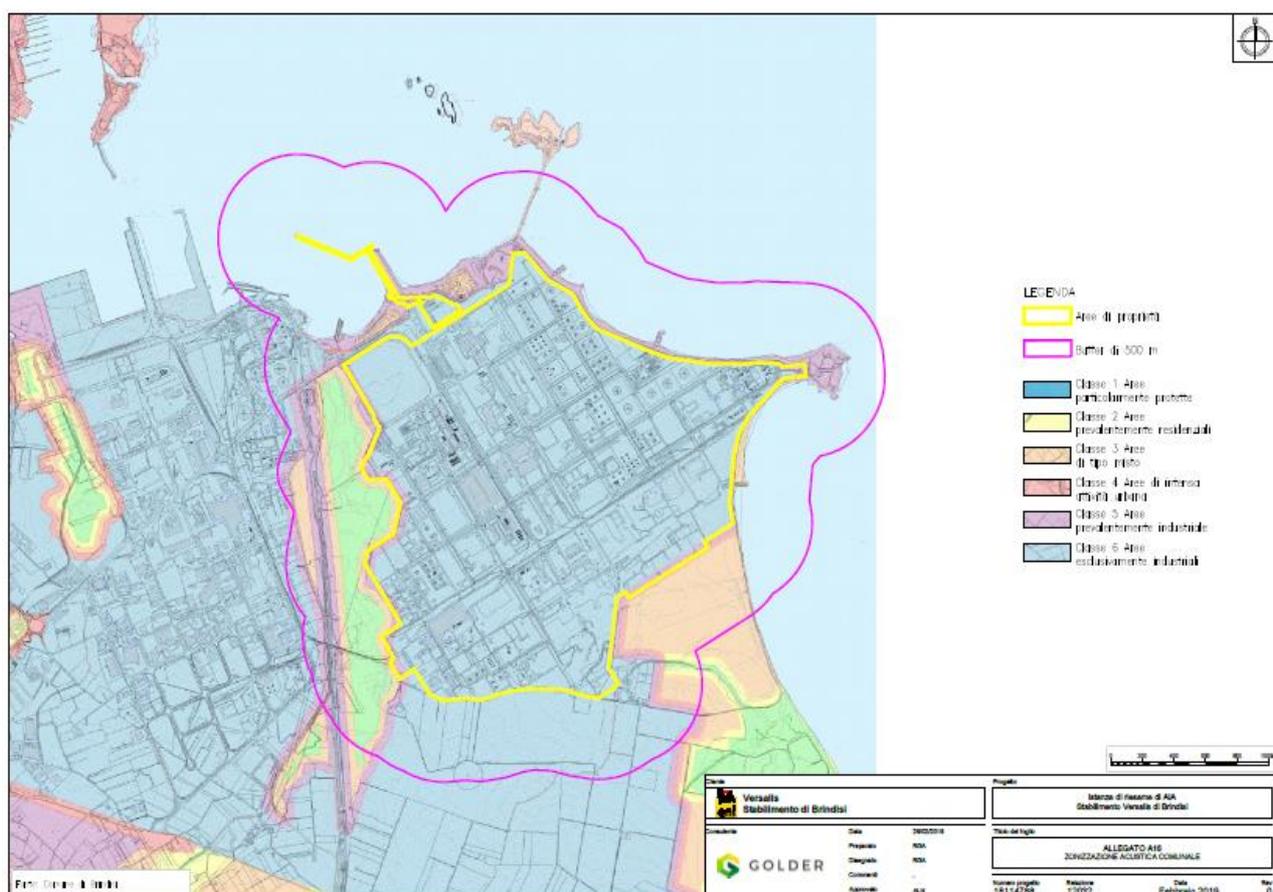


Figura 4



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

7. CONFIGURAZIONE ATTUALE DELLO STABILIMENTO

Lo Stabilimento Versalis di Brindisi è ubicato all'interno dello Stabilimento Petrolchimico multisocietario, dista circa 2.3 km dalla strada provinciale litoranea, circa 3.8 km dalla superstrada Brindisi-Lecce (S.S. n.613), circa 4.2 km dalla linea ferroviaria Brindisi-Lecce e circa 5 km dai primi centri abitati.

La superficie occupata dalle strutture del sito industriale è di circa 4.600.000 m², dei quali circa 2.200.000 m² sono di competenza Versalis.

Le aree circostanti lo stabilimento multisocietario sono interessate da zona industriale a Ovest, terreni non coltivabili a Sud, mare Adriatico a Nord ed a Est.

Il perimetro dello stabilimento si sviluppa per 12 Km. Le strade all'interno del Sito si sviluppano per 56 Km circa. L'accesso ferroviario è situato a Nord-Ovest dell'area, in prossimità del Bacino di riserva acqua di fiume. I punti di accosto marittimi sono situati a Nord dello stabilimento in corrispondenza del molo canale, all'interno del Porto Esterno. Tale molo si sviluppa per una lunghezza di circa 900 m ed è dedicato al traffico marittimo di prodotti e materie prime dello stabilimento.

7.1. Fasi di produzione

L'assetto produttivo attuale è riportato nella scheda successiva che elenca in dettaglio le Unità di produzione e dei servizi di Versalis con le relative sigle.

SIGLA	IMPIANTI – SERVIZI di VERSALIS S.p.A.
P30B BR	PRODUZIONE BUTADIENE – COMPRESSIONE FUEL GAS A ENIPOWER
P1CR BR	PRODUZIONE ETILENE CRACKING
PE1/2 BR	PRODUZIONE POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, BASSA DENSITA' (LINEARE) SISTEMA TORCIA – RV 401 –TERMOSSIDATORE W9501
SAU BR	DISTRIBUZIONE FLUIDI (SALA MARE)
	STAZIONE DI DECOMPRESSIONE DEL METANO
	SISTEMA TORCE RV 101B – RV101C
	TRATTAMENTO ACQUE REFLUE DI STABILIMENTO (BIOLOGICO) – F4
PGSI BR	INLO PONTILE PER IL CARICO/SCARICO PRODOTTI VIA MARE – SISTEMI DI CAPTAZIONE VAPORI BK e C4

SIGLA	IMPIANTI – SERVIZI di VERSALIS S.p.A.
	GPL PENSILINE PER IL CARICO/SCARICO PRODOTTI VIA TERRA STOCCAGGIO GAS DI PETROLIO LIQUEFATTI E CRIOGENICO PROPYLENE
	P41 STOCCAGGIO DI PRODOTTI CHIMICI
	P39 STOCCAGGIO CRIOGENICO ETILENE
	P3 STOCCAGGIO DI PRODOTTI PETROLIFERI LIQUIDI
	S13 EVAPORAZ. ETILENE – STOCC. OPERATIVO IDROGENO – RECUPERO GAS DI TORCIA
STMS BR	STOCCAGGI E MOVIMENTAZIONE SOLIDI

Le fasi principali dell'attività produttiva sono così definite:



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

FASI PROGETTUALI	
SIGLA	FASE
F1	PRODUZIONE ETILENE STEAM CRACKING (P1CR)
F2	PRODUZIONE POLIETILENE (PE 1/2)
F3	PRODUZIONE BUTADIENE (P30/B)
F4	TRATTAMENTO ACQUE REFLUE DI STABILIMENTO

Fa parte del ciclo produttivo anche l'impianto di trattamento biologico (Fase 4), per la depurazione mediante processo aerobico a fanghi attivi, delle acque reflue provenienti dai vari reparti dello stabilimento. L'impianto di trattamento biologico effettua il trattamento delle acque reflue provenienti dalle altre società coinsediate nel sito petrolchimico. Le acque trattate sono convogliate allo scarico a mare.

La struttura produttiva dello stabilimento viene riportata nella seguente Figura 9

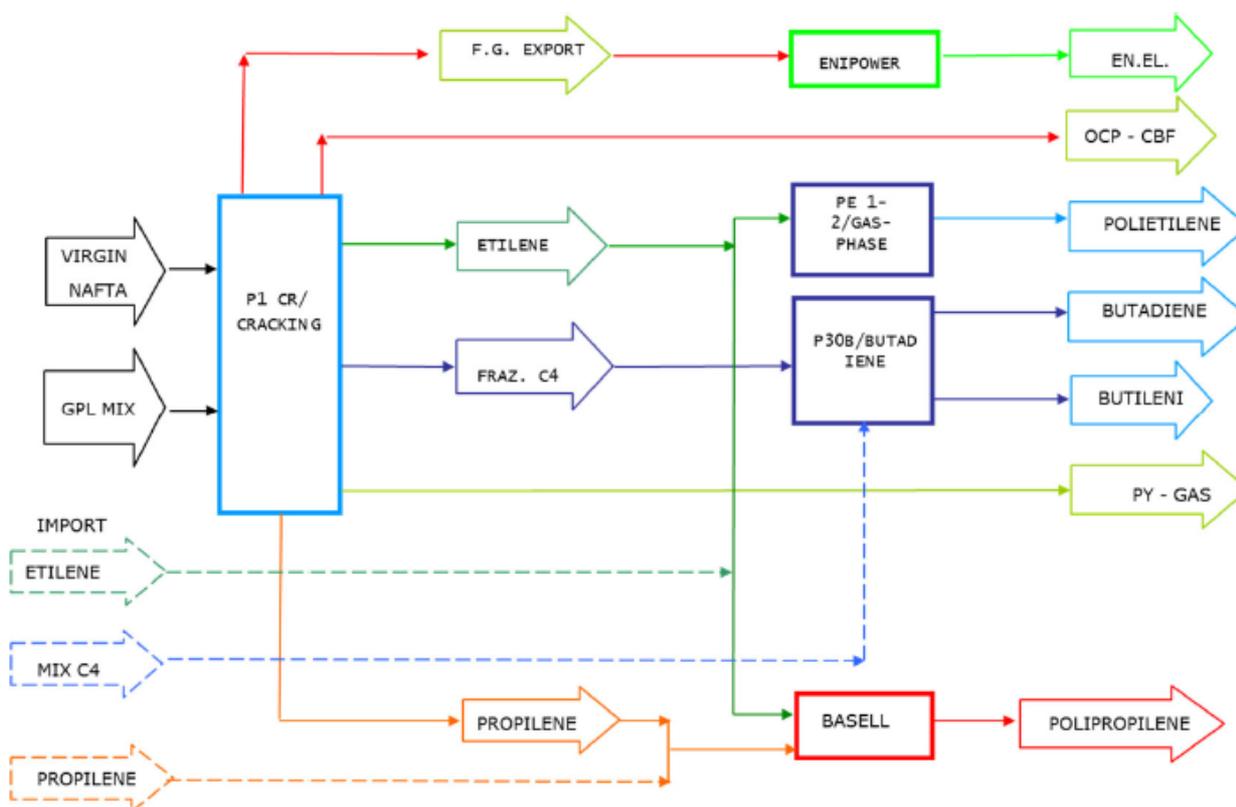


Figura 9

P1CR - Impianto per la produzione di Etilene e Propilene

L'impianto P1CR è entrato in esercizio nel 1993 e successivamente ampliato con un intervento di Revamping nel 1999.

L'impianto è basato sul processo di *steam cracking*, ovvero sulle reazioni di pirolisi degli idrocarburi condotte ad alta temperatura in presenza di vapor d'acqua e a bassa pressione, per favorire, durante le reazioni di cracking termico, la formazione di idrogeno e di composti idrocarburici leggeri quali l'etilene, il propilene, frazione C4, benzina da cracking, olio combustibile da cracking (FOK) e Fuel Gas.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

L'impianto produce a ciclo continuo e utilizza come carica frazioni di petrolio (virgin nafta), GPL ed etano-propano di riciclo.

Nell'impianto si possono distinguere le seguenti sezioni principali:

- forni di cracking;
- quench e frazionamento primario;
- compressione gas di cracking e lavaggio caustico;
- essiccamento, raffreddamento gas di cracking e assorbimento etilene;
- demetanazione e produzione idrogeno;
- deetanazione, reattori idrogenazione acetilene e separazione etilene/etano;
- cicli frigoriferi;
- depropanazione, idrogenazione metilacetilene/propadiene e separazione propilene/propano;
- debutazione.

Forni di Cracking

I forni di cracking dell'impianto P1CR (n. 12 unità: forni F1001A ÷ L, F1011 e F1012) sono le apparecchiature in cui si realizza, previo preriscaldamento, vaporizzazione, miscelazione e surriscaldamento della carica, il processo di piroschissione degli idrocarburi. Nei forni il calore necessario per il processo di piroschissione viene fornito dalla combustione di fuel gas autoprodotta dallo stesso impianto P1CR (esente da zolfo e composto prevalentemente da idrogeno e metano) attraverso bruciatori di tipo LNB (Low NOx). L'impiego del fuel gas autoprodotta (miscela metano-idrogeno) quale combustibile riduce l'emissione di CO₂.

Nonostante la presenza di vapore, i serpentine ed i TLE dei forni si sporcano di coke e quindi il forno deve essere fermato periodicamente per la pulizia (decoking).

Il decoking viene effettuato facendo passare nelle serpentine del forno miscele di aria e vapore ad alta temperatura, che rimuovono il coke in parte per l'effetto fisico di erosione del flusso e in parte, in presenza di aria, attraverso reazioni di ossidazione. L'operazione di decoking, della durata media di circa 16 ore e caratterizzata da una periodicità media di circa 40÷45 giorni, fornisce un contributo alla emissione di polveri.

Ottimizzazione circuito vapore di diluizione (Istanza ID 133/10455)

Per razionalizzare e migliorare la produzione del vapore di diluizione e ottimizzare le pressioni del vapore in ingresso ai forni, il Gestore intende realizzare due circuiti indipendenti che saranno gestiti a differenti pressioni in modo da alimentare i forni ottimizzando il recupero energetico. In tal modo si riduce la quantità annua di vapore prelevato da Enipower di circa 74.000 t/anno.

Per realizzare la modifica sarà necessario costruire un secondo collettore di alimentazione del vapore di diluizione ai forni, parallelo all'esistente. Per ogni forno si realizzerà un nuovo stacco proveniente dal nuovo collettore in modo da alimentare, a rotazione ed in base al ciclo di manutenzione, i forni che necessitano di una maggiore pressione del vapore.

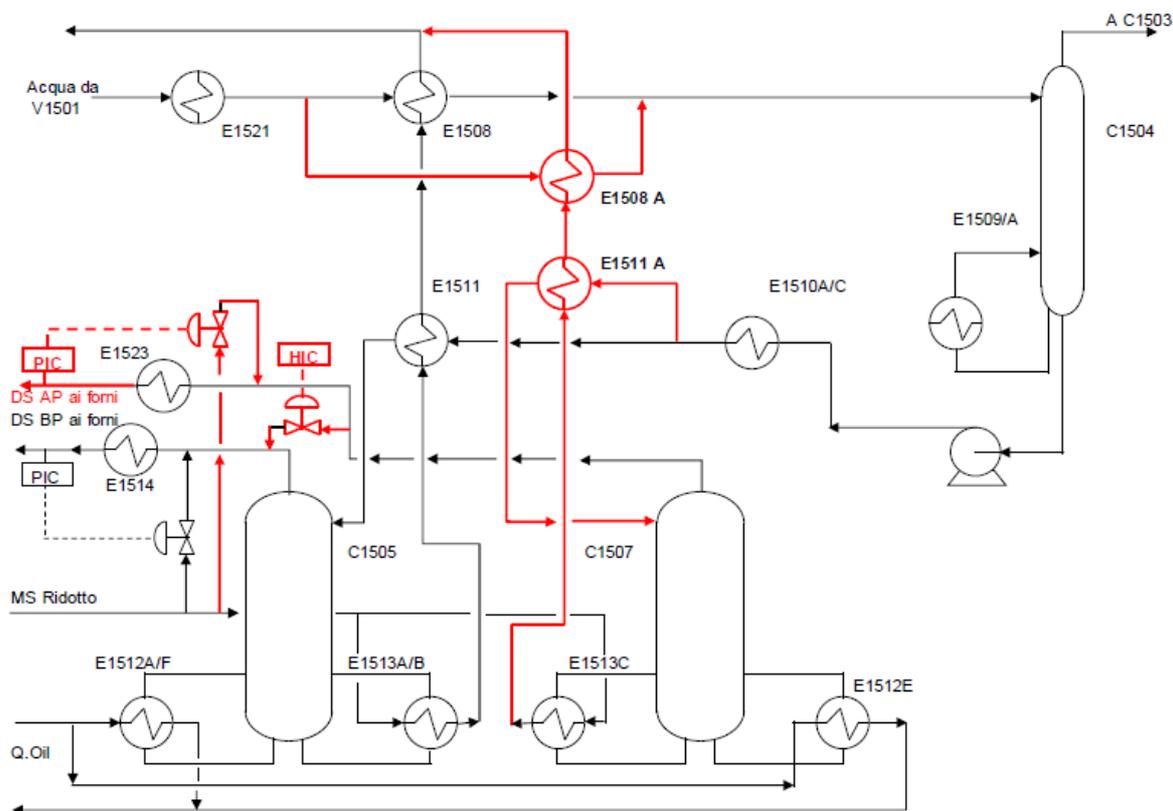
Le modifiche da eseguire per realizzare il progetto sono:

1. separazione del circuito vapore di diluizione e realizzazione del nuovo collettore;
2. modifica del sistema acqua di processo con inserimento di due nuovi scambiatori;
3. modifica del sistema di reintegro del vapore diretto;
4. modifica della logica di controllo.

Nella Figura seguente è rappresentato uno schema semplificato del sistema con evidenziate in rosso le modifiche del circuito di produzione del vapore di diluizione che saranno realizzate.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI



I tempi previsti per la modifica sono di 21 mesi dal rilascio dell'autorizzazione.

Quench e Frazionamento Primario

All'uscita dei forni, i prodotti del cracking sono sottoposti ad un brusco parziale raffreddamento con produzione di vapore ad alta pressione. Successivamente si esegue un ulteriore raffreddamento a circa 210°C. Dopo di ciò essi vengono inviati ad una prima colonna di frazionamento dal fondo della quale si preleva Fuel Oil da cracking.

I vapori di testa alimentano una seconda colonna ove condensa il vapore di processo e parte della benzina di cracking. I vapori di testa di questa colonna vengono inviati alla sezione compressione.

Compressione Gas di Cracking e Lavaggio Caustico

Il gas di cracking viene compresso in cinque stadi sino a circa 32 bar prima di essere alimentato alla distilleria. Gli idrocarburi costituenti il condensato interstadio sono inviati a due colonne di stripping dal cui fondo si produce rispettivamente benzina aromatica e una frazione più leggera costituita prevalentemente da idrocarburi C3 e C4. La benzina di cracking viene inviata a stoccaggio tal quale. La frazione più leggera è alimentata alla sezione depropanazione.

Sulla mandata del 3° stadio viene eseguito il lavaggio del gas acido con soluzione sodica al fine di eliminare CO₂ e H₂S presenti nel gas. La soda caustica opportunamente degasolinata viene inviata per il trattamento all'impianto di ossidazione.

Essiccamento, Raffreddamento Gas di Cracking e Assorbimento Etilene

Il gas di cracking compresso viene essiccato con setacci molecolari ed inviato successivamente al treno di raffreddamento. Le frigoriferie necessarie sono fornite da due cicli frigoriferi a propilene ed etilene.



Cicli Frigoriferi

Le frigoriferie necessarie al raggiungimento di temperature inferiori a 0°C, sono fornite da un ciclo frigorifero a propilene, fino a -40°C e da un ciclo frigorifero ad etilene, fino a -92°C.

Demetanazione e Produzione Idrogeno

Il gas raffreddato e parzialmente condensato, viene inviato alla sezione demetanazione. I prodotti leggeri provenienti da tale sezione, costituiti da idrogeno e metano, dopo successiva espansione, nella cold-box, vengono opportunamente separati ottenendo idrogeno grezzo, per la successiva purificazione, e la miscela metano-idrogeno, che costituisce il fuel gas autoprodotta.

Il prodotto di fondo delle colonne di demetanazione, costituito da etilene, etano, propilene, propano, frazione C4 e superiori, viene inviato alla successiva sezione di deetanazione.

Deetanazione, Reattori Idrogenazione Acetilene e Separazione Etilene/Etano

La miscela viene inviata alla colonna di deetanazione il cui fondo è inviato alla depropanazione.

Dalla testa invece si preleva la miscela etano/etilene con circa 1% in volume di acetilene che viene inviata ai convertitori per l'idrogenazione dell'acetilene contenuta come impurezza. Da qui, dopo opportuno raffreddamento, l'effluente viene inviato in carica alla colonna di separazione etilene/etano. L'etilene, prelevata da un taglio laterale della colonna, viene normalmente inviata nell'accumulatore del ciclo frigorifero ad etilene dove, dopo evaporazione in ciclo, viene inviata in rete dalla mandata del compressore dello stesso ciclo frigorifero.

L'etano, proveniente dal fondo della colonna, dopo evaporazione è riciclato al forno di cracking dedicato.

Depropanazione, Idrogenazione Metilacetilene/Propadiene e Separazione Propilene/Propano

Il fondo della colonna del deetanatore alimenta la seconda delle due colonne di depropanazione.

La depropanazione consente di separare la miscela di propilene/propano, detta frazione C3 (testa del secondo depropanatore) della miscela frazione C4 e superiori (benzina di cracking leggera) che dal fondo del primo depropanatore, alimenta la sezione di debutanazione.

La miscela propilene/propano (frazione C3) viene idrogenata per eliminare il metilacetilene e il propadiene presente come impurezze.

Successivamente viene inviata alla colonna stripper C3 allo scopo di allontanare le impurezze leggere e pesanti (che riciclano sull'impianto) prelevando la miscela propilene/propano (frazione C3) come taglio laterale; tale corrente viene inviata alle colonne di rettifica propilene.

Il prodotto di testa (propilene) dopo essiccamento, viene inviato a stoccaggio. Il propano di fondo della colonna viene riciclato, unitamente all'etano, al forno di cracking dedicato.



Debutanazione

La miscela proveniente dal fondo della prima colonna di depropanazione alimenta la colonna di debutanazione dalla cui testa si preleva la miscela C4 che dopo condensazione viene inviata a stoccaggio.

Il fondo del debutanatore, costituito da benzina leggera di cracking, viene inviato a stoccaggio tale quale.

L'etilene prodotto dal P1CR è normalmente fornito direttamente agli impianti che lo utilizzano come materia prima o altrimenti è stoccato in serbatoi criogenici e, dopo evaporazione, inviato agli stessi impianti.

P30B – Impianto per la produzione di Butadieni e Butileni

Il ciclo produttivo Butadiene/Butileni utilizza come materia prima principale la Miscela C4 prodotta dall'impianto P1CR e in parte ricevuta via mare. Il Butadiene e il Butilene sono ottenuti per distillazione estrattiva e rettifica mediante utilizzo di Acetonitrile (ACN). Il Butadiene e i Butileni prodotti secondo specifica sono inviati a mezzo nave presso altri siti per l'utilizzo in successive produzioni (gomme, pneumatici, etc.). Il Butilene viene utilizzato come materia prima nella produzione di MTBE (Metil- Tert- Butil- Etere) quale antidetonante sintetico nella benzina verde.

La frazione C4, utilizzata come materia prima nell'impianto, è una miscela di buteni, 1,3butadiene e acetilenici vari, proveniente dallo stoccaggio del parco GPL. Prima dell'utilizzo viene sottoposta a due lavaggi successivi con soluzioni acquose di bisolfito e nitrito sodico, per eliminare, con il primo, i composti carbonilici, e, con il secondo, l'ossigeno e gli ossigenati presenti.

La frazione C4, così lavata, viene alimentata alla colonna depropanatrice dove gli idrocarburi C3 presenti (propadiene, metilacetilene, propilene, allene, ecc.) vengono estratti come prodotto di testa (GPL C3) e inviati come carica all'impianto di Cracking P1CR.

Il prodotto di fondo è alimentato alla colonna di distillazione estrattiva dove, ad opera della soluzione acquosa di ACN alimentata in testa, si ha il frazionamento dei componenti della miscela di carica.

Dalla testa si estraggono i butileni che, dopo lavaggio con acqua per rimuovere le tracce di ACN, sono inviati allo stoccaggio per la successiva spedizione.

Dal 6° piatto della colonna si estrae il GPL C4, costituito dal 25-26% da acetilenici che, previo lavaggio con acqua per rimuovere l'ACN, viene inviato come carica all'impianto di Cracking P1CR.

Dal fondo si estraggono gli idrocarburi e ACN che vengono inviati alla colonna di stripper dove avviene la separazione dell'ACN e del Butadiene grezzo.

Il Butadiene grezzo è quindi alimentato alla colonna di rettifica il cui distillato di testa è Butadiene puro.

L'ACN estratto, dopo raffreddamento, viene totalmente recuperato.

Il Butadiene, inibito attraverso additivazione dell'antipolimerizzante Para-terziario-butilcatecolo, viene trasferito allo stoccaggio.

Le acque di lavaggio dei butileni grezzi e del GPL C4, che contengono ACN, vengono alimentate alla colonna di recupero solvente dalla quale si estrae di testa l'ACN a concentrazione azeotropica e dal fondo l'acqua che vengono in tal modo totalmente recuperati.

Presso l'impianto P30B il compressore alternativo a 3 stadi (K7001) comprime il fuel gas prodotto dall'impianto P1CR dalla pressione di 4,8 bar a quella di circa 40 bar, allo scopo di potere essere alimentato alla centrale a ciclo combinato turbogas della Società EniPower.

PE 1/2 - Impianto per la produzione di Polietilene



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

L'impianto, destinato alla produzione di Polietilene, sia del tipo lineare a bassa densità (LLDPE) che di quello ad alta densità (HDPE), è stato avviato nel 1997.

L'impianto adotta il processo *Gas phase Unipol*. Tale processo realizza la sintesi del Polietilene per polimerizzazione in continuo di Etilene in fase gas e a bassa pressione in miscela con comonomeri Butene e Esene. Può essere anche impiegato l'Esano come agente condensante inerte al fine di incrementare la capacità di scambio del gas.

Il sistema di raffreddamento del PE1/2 è costituito da un circuito chiuso di acqua demineralizzata che viene utilizzata per raffreddare le unità di processo dell'impianto. Dall'acqua di raffreddamento il calore viene sottratto in scambiatori a piastre utilizzando acqua mare.

Il procedimento di produzione del Polietilene consiste fundamentalmente nella polimerizzazione dell'etilene in un reattore a letto fluido funzionante a bassa pressione (20÷25 ata) e temperatura $\leq 110^{\circ}\text{C}$ in presenza di catalizzatori. Successivamente il polimero viene estratto in continuo dal reattore sotto forma di polvere a bassa granulometria e viene sottoposto a successivi trattamenti di finitura fino all'ottenimento del granulo commerciale.

L'impianto si articola su due linee parallele di produzione ed è composto dalle seguenti Sezioni:

- Sezione 1: Alimentazione e Purificazione Materie Prime;
- Sezione 2: Alimentazione e Purificazione Etilene;
- Sezione 4: Sistema di Reazione;
- Sezione 5A: Degasaggio della Resina;
- Sezione 5B: Recupero idrocarburi;
- Sezione 6: Miscelazione additivi;
- Sezione 7: Pellettizzazione ed Essiccamento;
- Sezione 8: Confezionamento Prodotto Finito;
- Ossidatore termico W9501.

Le sezioni 1 e 2 sono comuni alle due linee di processo, mentre quelle successive sono realizzate separatamente per le due linee di produzione. In questo modo le due linee sono indipendenti tra loro e possono essere adibite ciascuna alla produzione di polietilene di diversa formulazione.

Alimentazione e Purificazione Materie Prime

Comprende i sistemi per l'alimentazione e la purificazione di butene, esene, azoto, idrogeno, e dei co-catalizzatori T2 e T4. I sistemi di purificazione sono progettati per rimuovere le tracce di impurezze che agiscono come veleni della reazione.

Per la purificazione dei *comonomeri* sono previsti due treni separati, ma identici. Il treno 1 è dedicato alla purificazione del Butene, il treno 2 alla purificazione dell'Esene. Entrambi i treni sono comunque adatti a purificare l'uno o l'altro comonomero.

L'*azoto* da purificare, proveniente dai limiti di batteria e preriscaldato a 100°C , entra in uno dei recipienti deoxo azoto, (V-1109 o V-1114, Nitrogen Deoxo Vessels). Tali vessels contengono un letto fisso di catalizzatore a base di rame elementare, che rimuove le tracce di ossigeno eventualmente presenti. I letti catalitici richiedono una rigenerazione periodica con una corrente di azoto contenente una piccola quantità di idrogeno.

L'azoto, dopo aver lasciato i recipienti deoxo, viene raffreddato e inviato a uno degli essiccatori azoto (V-1112 o V-1113, Nitrogen Dryers) che operano la rimozione dell'acqua (e delle altre eventuali impurezze di natura polare) mediante assorbimento su setacci molecolari. Gli essiccatori richiedono una rigenerazione periodica con azoto caldo. Una parte dell'azoto purificato, da iniettare nel ciclo di



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

reazione, viene portata alla pressione richiesta mediante uno dei compressori azoto (KA-1102 o KA-1103).

La corrente di *idrogeno* alimentata ai limiti di batteria non richiede purificazione. L'idrogeno viene distribuito al sistema di reazione e ai vessels di purificazione delle sezioni 1 e 2 per le operazioni di idrogenazione, o rigenerazione/disattivazione secondo quanto richiesto.

L'*esano* liquido dal relativo serbatoio di stoccaggio viene alimentato all'essiccatore ICA (V- 1402, ICA Dryer) per la rimozione delle tracce di acqua. L'essiccatore contiene setacci molecolari, che rimuovono le impurezze polari e che richiedono una periodica rigenerazione con azoto caldo.

Il T2 (trietilalluminio) puro o il T4 (trimetilalluminio diluito al 50% con esano) sono trasferiti in pressione di azoto dai recipienti di trasporto (shipping containers) ai relativi barilotti di carica che, attraverso le pompe carica, alimentano il T2 o il T4 al sistema reazione polietilene.

Tutti gli sfiati dal sistema sono convogliati al barilotto di guardia (V-1502, Seal Pot), contenente olio minerale, che trattiene e diluisce gli eventuali trascinalenti di prodotto reattivo.

Periodicamente il contenuto del serbatoio V1502 viene drenato ed inviato a smaltimento

Alimentazione e Purificazione Etilene

Tale sezione comprende le apparecchiature per l'alimentazione e purificazione dell'etilene. Il sistema di purificazione è progettato per rimuovere tracce di impurezze polari che agirebbero come veleno del processo. In questa parte è compreso un sistema che fornisce l'azoto caldo per la rigenerazione dei letti di purificazione.

L'etilene, alimentato alla pressione di circa 3500 kPa dal compressore etilene, viene preriscaldato fino a 100°C prima di entrare nel recipiente deoxo etilene (V-2109, Ethylene Deoxo Vessel), contenenti catalizzatori che rispettivamente rimuovono le tracce di ossigeno.

Dopo aver lasciato il recipiente deoxo, l'etilene viene raffreddato e attraversa poi gli essiccatori etilene (V-2112 e V-2113, Ethylene Dryers) dove le tracce eventuali di acqua, metanolo e carbonili vengono rimosse per assorbimento fisico su setacci molecolari.

L'azoto, prelevato dalla rete di distribuzione entra nel riscaldatore azoto di rigenerazione, del tipo a resistenza elettrica, dove viene riscaldato alla temperatura richiesta per la rigenerazione sia dei letti deoxo che degli essiccatori esistenti nelle parti di impianto 1 e 2.

Sistema di Reazione

Il polietilene viene prodotto per polimerizzazione in un reattore a letto fluidizzato. Il catalizzatore e i reagenti purificati (etilene, 1-butene o 1-esene) vengono continuamente alimentati al reattore.

Il prodotto viene estratto dal reattore attraverso 2 sistemi di scarico che operano in sequenza alternata. La resina viene trasportata al silo di degasaggio del prodotto (Sezione 5A). Il gas residuo viene inviato al sistema recupero idrocarburi (Sezione 5B).

Degasaggio della Resina

Questa sezione comprende due linee indipendenti, una per la linea di reazione 1, l'altra per la linea di reazione 2.

La resina dal sistema scarico prodotto perviene al silo di degasaggio prodotto V-5009 (V-5309) attraverso due linee di trasferimento.

Il silo comprende due sezioni, quella superiore per il degasaggio dagli idrocarburi, mediante una corrente di azoto puro, e quella inferiore per la disattivazione degli alluminio alchili residui, mediante una corrente di vapore diluito in azoto caldo.



La resina che esce dal silo purga prodotto passa attraverso la rotocella silo di purga prodotto, munita di coltelli che disaggregano eventuali agglomerati di materiale. Il livello della resina nel silo di purga viene controllato regolando la velocità di rotazione della rotocella. Dalla rotocella, la resina cade sul separatore di agglomerati (MS-5012/MS-5312, Particle Screener). La resina setacciata prosegue per gravità oppure può essere inviata a stoccaggio per l'impiego come seme di polimerizzazione nel reattore. Le particelle più grandi vengono scaricate attraverso un dispositivo a doppia valvola, in un contenitore degli scarti.

Recupero Idrocarburi

Il sistema recupero idrocarburi consente di ottenere l'elevata efficienza generale del processo mediante il recupero dei comonomeri 1-butene e 1-esene e dell'agente condensante n-esano dal degasaggio del prodotto ed il loro riciclo al reattore attraverso un'unità di compressione e raffreddamento.

Inoltre esso serve a ridurre il consumo di azoto, riciclandolo al sistema scarico prodotto, dove viene utilizzato come gas ausiliario di trasporto. Sono previsti due sistemi di recupero separati, identici tra loro, per i due silo di degasaggio prodotto.

Miscelazione Additivi

La resina proveniente dal separatore di agglomerati viene periodicamente trasferita a un silo dove si opera un raffreddamento in corrente di azoto. Da qui viene alimentata a un sistema di miscelazione automatica che provvede al dosaggio di diversi additivi in polvere in proporzioni variabili a seconda della ricetta prevista per il particolare prodotto commerciale desiderato.

Pelletizzazione ed Essiccamento

La miscela di resina ed additivi viene riscaldata e pompata allo stato fuso ad un sistema dipelletizzazione che mediante trafilazione e taglio forma pasticche (pellets) di resina di dimensioni uniformi. Tali operazioni avvengono con il prodotto immerso in acqua calda, per cui è richiesto il suo successivo essiccamento.

Il polimero essiccato viene inviato tramite trasporto pneumatico a silo di miscelazione (blenders), in cui si realizza l'omogeneizzazione dei vari lotti prodotti.

Il prodotto finito può essere inviato, sempre mediante trasporto pneumatico, ad una stazione di carico casse mobili o containers, oppure alla sezione di confezionamento.

Confezionamento e stoccaggio Prodotto Finito

Il prodotto in arrivo dalla zona impianto a mezzo trasporto pneumatico, è stoccato all'interno di due silo in alluminio di capacità di 500 m³ ciascuno. Il sistema di insacco alimentato dai silo è costituito da 4 linee dalla capacità di 1.200 sacchi/ora.

Ogni singola linea è costituita dalle seguenti apparecchiature per il confezionamento:

- apparecchiature per l'insacco;
- apparecchiature per l'impilaggio dei sacchi su pallets;
- apparecchiature per l'imballo (incappucciamento).

Dopo l'insacco, i sacchi da 25 kg, attraverso i sistemi di trasporto a rulli e a nastri (dotati di dispositivi di sicurezza quali allarmi acustici e luminosi, protezioni), raggiungono i pellettizzatori per essere confezionati in pellets.

Da qui vengono convogliati agli incappucciatori per essere avvolti da film di polietilene per la protezione da agenti atmosferici e per evitare la caduta dei sacchi durante la movimentazione.

Il prodotto, insaccato e pellettizzato, è successivamente trasferito presso le aree di stoccaggio.



SAU – Sistema di pompaggio acqua di mare ed antincendio

La stazione di pompaggio acqua mare è costituita da:

- n. 2 canali di presa lunghi circa 650 mt,
- n. 9 vasche dissabiatrici,
- n. 10 filtri rotanti.

A valle dei filtri rotanti è sistemata una batteria di elettropompe atte a rilanciare acqua allo stabilimento. In particolare, sono installate:

- n. 2 E/pompe da 25.000 m³/h, n. 4 E/pompe da 12.500 m³/h e n. 1 E/pompe da 6.000 m³/h, che alimentano la rete alta pressione 3,5 Kg/cm²;
- n° 5 E/pompe da 15.000 m³/h, che alimentano i gruppi a condensazione della centrale EniPower alla pressione di 1,5 kg/cm²;
- n. 2 E/pompe da 750 mc/h e n. 1 motopompa da 1000 mc/h, che alimentano in caso di emergenza la rete antincendio di stabilimento fino alla pressione di 12 barg

F4 - Trattamento acque di stabilimento

Lo stabilimento è dotato di Impianto Biologico per il trattamento delle acque reflue oleose, di processo e sanitarie del sito multisocietario.

L'impianto Biologico è costituito principalmente da due sezioni:

- 1) Sezione di trattamento acque sodate provenienti dall'impianto P1CR;
- 2) Sezione di trattamento biologico, per la depurazione mediante processo aerobico a fanghi attivi, delle seguenti acque reflue:

- Acque Reflue Oleose provenienti, per mezzo di collettori interrati dai reparti di Versalis, EniPower Basell e Cascione;
- Acque reflue di processo, provenienti dall'impianto PE1/2 e Basell;
- Acque reflue civili, provenienti da tutti i servizi di stabilimento;
- Acque provenienti dalla sezione di trattamento acque sodate da P1CR.

Le acque trattate sono convogliate allo scarico a mare.

La capacità nominale dell'impianto di trattamento è pari a 400 m³/h.

Lo stabilimento è dotato di un impianto Biologico Alternativo. Esso è stato realizzato come back-up del bioreattore durante le fasi di manutenzione di quest'ultimo al fine di garantire la continuità dell'attività di depurazione delle acque di scarico.

L'impianto Biologico alternativo utilizza sia infrastrutture esistenti già asservite al Bioreattore UDHE che infrastrutture dedicate.

Impianto di Trattamento Acque Sodate

L'impianto di cracking produce un flusso di acque sodate provenienti dalle sezioni di degasolinaggio in cui sono

allontanati gli organici pesanti. Tale effluente, non essendo direttamente compatibile con il trattamento biologico previsto, viene pretrattato nell'impianto di trattamento acque sodate (ed inviato successivamente all'impianto

biologico) per la trasformazione dei solfuri in solfati.

L'impianto è dimensionato per trattare 4.500 kg/h di acque sodiche.

Il trattamento ha l'obiettivo di ottenere una corrente acquosa avente caratteristiche tali da poter essere inviata alla sezione di trattamento Biologico per la successiva depurazione.

Le soluzioni di soda caustica provenienti dal P1CR, contenenti diversi sottoprodotti fra i quali i solfuri, vengono



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

trattate nelle seguenti sezioni:

- _ sezione ossidazione
- _ sezione neutralizzazione
- _ sezione lavaggio e combustione

Ossidazione

La corrente da trattare, proveniente dalla sezione di degasolinaggio e fatta transitare in un serbatoio (D300/D310) avente la duplice funzione di polmone accumulo e di separatore, mediante decantazione, di eventuali idrocarburi residui trascinati nella corrente di uscita nella sezione di degasolinaggio. Nella Sezione di Ossidazione si ha la conversione dei solfuri a solfati mediante un'intima miscelazione della soluzione di soda spenta con aria compressa in quattro reattori CSTR (R300A/B/C/D) in serie.

La soluzione viene preriscaldata ed inviata nel primo reattore; nei reattori successivi la temperatura e tenuta al

valore richiesto mediante iniezione di vapore vivo.

I solfuri vengono ossidati a tiosolfati, e questi successivamente a solfati con reazioni esotermiche.

Il calore sensibile della corrente in uscita dai reattori di ossidazione viene sottratto al sistema preriscaldando la

corrente di alimentazione ai reattori stessi e, successivamente, raffreddando la corrente in uno scambiatore ad acqua di mare.

Le acque sodiche ossidate ed il vapore di testa in uscita dall'ultimo reattore (R300 D) sono inviati in un

separatore (V-300) che consente di abbattere il liquido trascinato dai vapori di testa prima del loro invio alla

colonna di lavaggio C-300.

La corrente liquida viene quindi raffreddata ed inviata alla sezione di neutralizzazione.

Neutralizzazione

Le sode ossidate fluiscono in un miscelatore statico del tipo a multi-orifizio, dove vengono neutralizzate con acido solforico concentrato al 98% e successivamente scaricate alla vasca di alimentazione A401 in controllo di pH.

Combustione

I gas caldi liberatisi dal separatore sode ossidate (V-300) vengono alimentati alla colonna di lavaggio ad acqua

demi (C-300) dove, oltre ad essere raffreddati, viene abbattuta l'eventuale soda trascinata.

I gas fuoriuscenti dalla sommità della colonna C-300 ai quali si uniscono quelli provenienti dall'impianto biologico.

fluiscono nel forno combustore B-300 dove vengono sottoposti a trattamento termico.

Impianto di Trattamento Biologico

L'impianto biologico ha lo scopo di depurare, mediante processo aerobico a fanghi attivi, le acque reflue provenienti dai vari reparti dello stabilimento:

- acque reflue oleose provenienti, per mezzo di collettori interrati, dai reparti di Versalis, EniPower e Basell;
- acque reflue di processo, provenienti dall'impianto PE1/2 e Basell;
- acque reflue civili, provenienti da tutti i servizi di stabilimento;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

- acque sodate e neutralizzate da P1CR provenienti dalla sezione di trattamento acque sodate.

La capacità nominale dell'impianto di trattamento è pari a 400 m³/h. Le acque trattate sono convogliate allo scarico a mare.

L'impianto è costituito dalle sottoelencate sezioni:

- stoccaggio;
- disoleazione;
- equalizzazione;
- flottazione ad azoto disciolto;
- ossidazione biologica e sedimentazione secondaria;
- ispessimento fanghi;
- disidratazione meccanica e sterilizzazione chimica dei fanghi.

Di seguito sono brevemente illustrati i principi dei processi utilizzati da ciascuna delle sezioni sopraelencate.

Stoccaggio e acque di prima pioggia

Le acque meteoriche provenienti da aree potenzialmente contaminate, attraverso la rete acque oleose, sono convogliate in una vasca (a monte dell'impianto di trattamento) e da qui, in caso di rilevanti precipitazioni, possono essere inviate in appositi serbatoi: F231, F232, F242 di capacità nominale complessiva di 15.000 m³ e successivamente inviate all'impianto di trattamento.

Disoleazione

Le acque oleose di Stabilimento, provenienti dalla fogna oleosa, confluiscono in un sistema di vasche API-SEPARATOR di disoleazione, dove avviene una prima separazione della fase oleosa in superficie (costituita da oli ed idrocarburi liquidi) che viene raccolta e confezionata in contenitori omologati e il rifiuto prodotto è conferito presso il deposito temporaneo di reparto (DT/9).

Le acque di processo scaricate da tutti gli altri impianti e/o servizi dello Stabilimento e la fase acquosa

proveniente dal sistema di disoleazione vengono convogliate in uno dei serbatoi di equalizzazione disponibili F271- F243/F241.

Equalizzazione

Le acque di processo scaricate da tutti gli altri impianti e/o servizi dello stabilimento e la fase acquosa proveniente dal sistema di disoleazione vengono convogliate ai serbatoi di equalizzazione F270/F271- F243/F241.

I serbatoi di equalizzazione oltre a fungere da polmone all'impianto al fine di alimentare una portata costante, sono muniti di agitatori e/o pompe di riciclo al fine di alimentare le sezioni a valle con un effluente di qualità omogenea o comunque con variazioni di qualità minime e non repentine.

Unità di flottazione ad azoto disciolto (attualmente non in servizio)

Le acque in uscita dalla sezione di equalizzazione alimentano per gravità la sezione di flottazione, che ha lo scopo di rimuovere le piccole particelle di olio e di solidi non sedimentabili, favorendo la loro aggregazione con un polielettrolita organico e la loro risalita in superficie mediante microbollicine di azoto.

A monte della vasca di flottazione è stata installata una vasca di flocculazione con agitatore di tipo lento, nella quale viene dosato il polielettrolita organico coadiuvante della flottazione. A valle della



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

sezione di flottazione si ottiene un abbattimento del 90% (da 200 a 20 mg/l) del contenuto di oli minerali.

Ossidazione Biologica

Le acque pretrattate e la corrente liquida di soda spenta ossidata e neutralizzata vengono convogliate nella

vasca A401 e da essa rilanciate alla sezione di ossidazione biologica che viene effettuata in una apparecchiatura brevettata dalla Società tedesca UHDE e denominata reattore "BIOHOCH".

Nella vasca A401 vengono dosati per mezzo delle unità di dosaggio soluzioni di urea e acido fosforico e

metanolo.

Questi prodotti hanno la funzione di fornire l'azoto, il fosforo, il carbonio e l'idrogeno necessari per la crescita

della massa batterica che si sviluppa nel reattore biologico.

Esso è di tipo compatto, con la sezione di decantazione biologica che è ricavata a forma di anello intorno alla

parte superiore del bacino di aerazione realizzato a pianta circolare.

Il bioreattore è equipaggiato con uno speciale sistema di

immissione di aria; tutto ciò permette un altissimo rendimento nell'utilizzo dell'ossigeno contenuto nell'aria atmosferica.

La miscela acqua e fango defluisce nel bacino di sedimentazione finale, posto nella parte superiore del

bioreattore dove fiocchi di fango attivo sedimentano per gravità sul fondo del bacino.

Per assicurare la migliore resa possibile di sedimentazione dei fiocchi di fango attivo, viene dosato del polielettrolita.

I fiocchi di fango attivo, che sedimentano lungo le pareti inclinate del bacino di sedimentazione finale, vengono

rimossi da bracci raschiatori e spinti verso il fondo e qualsiasi tipo di sostanza che galleggia sulla superficie

dell'acqua nel bacino di sedimentazione finale viene scremata per mezzo di una lama superficiale.

L'acqua chiarificata defluisce al di sotto di una parete immersa e raggiunge il canale di scarico. Se necessario, l'acqua depurata, prima di essere inviata a mare, viene additivata in una vasca dotata di una serie

di setti per aumentarne il cammino e favorire la miscelazione, con ipoclorito per la sterilizzazione.

Tale acqua ha caratteristiche conformi ai requisiti stabiliti dalla Tab.3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06.

Ispessimento fanghi

Il fango attivo di supero viene inviato alla sezione di ispessimento che ha lo scopo di incrementare la concentrazione di sostanza secca nei fanghi con la riduzione del contenuto di acqua, in modo da ridurre il volume prima della loro alimentazione al nastro-prensa.

Disidratazione meccanica dei fanghi

I fanghi ispessiti contengono ancora una notevole quantità di acqua (circa il 97%) pertanto, per renderli palabili e quindi smaltibili in maniera semplice, hanno bisogno di una disidratazione più spinta, capace di portare il tenore di secco a valori maggiori del 20%.

Vengono quindi inviati alla nastro-prensa dopo condizionamento del fango con sostanze agglomeranti per ridurre la resistenza alla filtrazione.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Il filtro a nastro opera in base al principio della filtrazione meccanica continua. Due teli senza fine convergono muovendosi su rulli e comprimono il fango tra essi contenuto.

Il fango dopo questa zona viene staccato dai teli per mezzo di apposite lame.

I teli nel percorso di ritorno vengono lavati per mezzo di acqua pulita spruzzata ad alta pressione.

In uscita dalla nastro-prensa viene aggiunta calce idrata in polvere come agente sterilizzante al fine di incrementare il pH della miscela.

Tale valore di pH riduce il pericolo dovuto ai batteri ed ai cattivi odori ad un limite trascurabile e da una buona stabilita al fango prima dello smaltimento finale.

Il dosaggio della calce idrata in polvere viene effettuato sulla bocca di carico della coclea di allontanamento fanghi che in questo caso ha anche funzione di miscelatore.

I fanghi condizionati ed inertizzati vengono successivamente inviati presso impianti di smaltimento esterni autorizzati.

Bioreattore Alternativo

L'impianto Biologico alternativo tratta le stesse tipologie di acque che solitamente vengono convogliate al

Bioreattore UHDE.

Esso è stato realizzato come back-up del bioreattore durante le fasi di manutenzione di quest'ultimo al fine di

garantire la continuità dell'attività di depurazione delle acque di scarico, nel rispetto dei limiti previsti dalle vigenti leggi.

L'impianto Biologico alternativo utilizza sia infrastrutture esistenti già asservite al Bioreattore UDHE che infrastrutture dedicate:

- _ il serbatoio di equalizzazione F270 trasformato in reattore biologico;
- _ i serbatoi di equalizzazione F271, F243, F241;
- _ serbatoio F223 modificato ed opportunamente adattato a decantatore;
- _ la vasca di rilancio A401;
- _ le pompe di sollevamento G401 A/B/C;
- _ il sistema di dosaggio dei nutrienti acido fosforico;
- _ il sistema di dosaggio del polielettrolita;
- _ l'ispessitore e la nastro-prensa;
- _ il sistema di inertizzazione fanghi.

Il processo di ossidazione biologica è effettuato nel serbatoio F270 trasformato in un reattore biologico. Il bioreattore F270 è equipaggiato con uno speciale sistema di immissione di aria compressa prelevata dalla relativa rete di stabilimento.

La miscela acqua e fango biologico esce dal bioreattore e defluisce nel bacino di sedimentazione finale F223.

In questa sezione, i fiocchi di fango attivo sedimentano per gravità sul fondo del bacino mentre l'acqua chiarificata esce dagli stramazzi periferici e defluisce verso il pozzetto di campionamento fiscale BIOLOG/A502.

Il fango di supero subisce quindi i trattamenti di ispessimento, disidratazione e sterilizzazione chimica prima di essere inviati a smaltimento.

Di seguito si riporta lo schema dell'impianto di trattamento (Figura 10).



IMPIANTO BIOLOGICO – SCHEMA SEMPLIFICATO

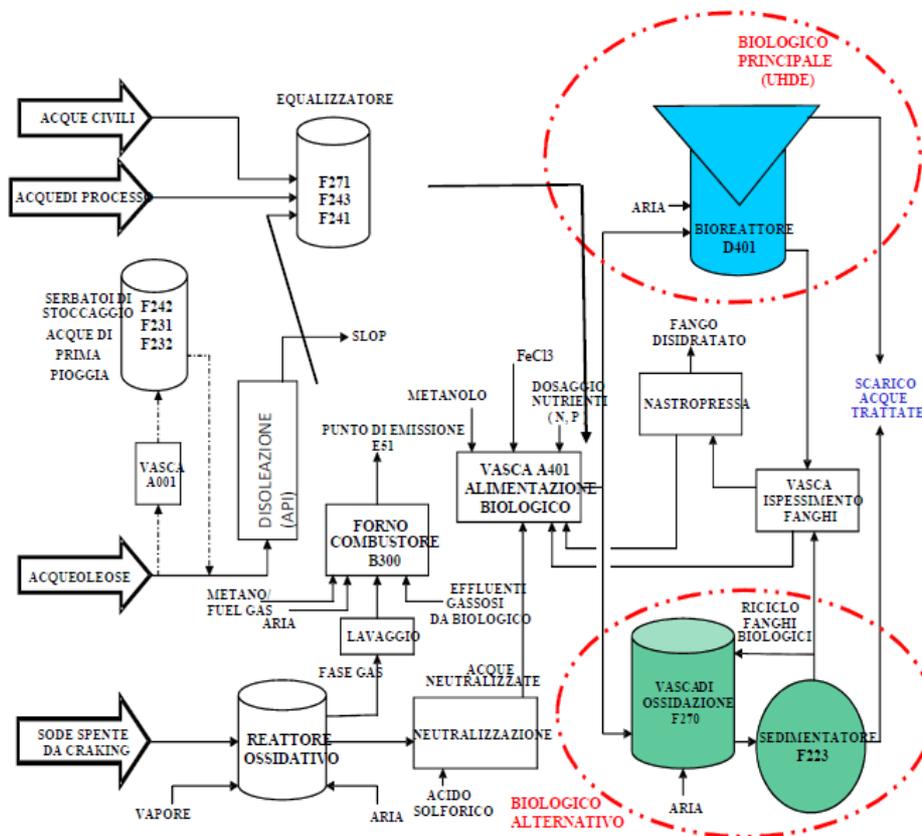


Figura 10

7.2. Capacità Produttiva

La capacità produttiva è riportata di seguito.

Fase di produzione	Prodotto	Capacità di produzione (tonnellate)
Fase 1 - P1CR	Etilene	468.000
	Propilene	350.000
	Idrogeno	260
	BK - Benzina da pirolisi	375.000
	BKP – Benzina da pirolisi pesante	26.400
	Miscela C4	195.000
	Olio da cracking	38.000
	Fuel gas (export)	67.500
Fase 2 – PE 1/2	Eraclene – Farmalene HDPE (PE ad alta densità)	480.000



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

	Flexirene – Clearflex LDPE – LLDPE (PE a bassa densità)	
Fase 3 – P30B	1,3 Butadiene	147.095
	Raffinato 1 - Butileni	150.000
Fase 4 – Impianto di trattamento biologico	Acque reflue trattate	400 m ³ /h 3.504.000 m ³ /anno

7.3. Attività tecnicamente connesse

ATTIVITÀ TECNICAMENTE CONNESSE	
SIGLA	ATTIVITÀ
AT 1	CARICO/SCARICO PRODOTTI VIA MARE (PONTILE)
AT 2	GESTIONE RIFIUTI
AT 3	RETI DI DISTRIBUZIONE FLUIDI DI SERVIZIO
AT 4	RETE TORCE DI EMERGENZA
AT 5	PENSILINE PER IL CARICO/SCARICO PRODOTTI VIA TERRA
AT 6	MOVIMENTAZIONE /STOCCAGGIO PRODOTTI/MATERIE PRIME (GPL-CRIOGENICI –PETROLIFERI LIQUIDI)
AT 7	STOCCAGGIO/MAGAZZINI PRODOTTI FINITI (POLIETILENE)
AT 8	LABORATORIO DI ANALISI

7.3.1. Carico / scarico prodotti via mare (Pontile) - AT1

Tutte le attività di carico e scarico avvengono tramite il collegamento delle tubazioni delle navi alle tubazioni del pontile, a mezzo di bracci di carico o tramite manichette specifiche per il fluido da trasferire

Il pontile è esterno allo stabilimento ed ubicato a Nord-Ovest ed è dotato di un sistema di allarme acustico e visivo con sezionamento delle valvole poste alla radice del molo che consente, al bisogno, l'isolamento del pontile dallo stabilimento.

Impianto di abbattimento vapori di BK

Durante il carico della Benzina di Cracking (BK) i vapori che si formano all'interno delle cisterne della nave vengono convogliati al sistema di recupero gas di stabilimento costituito dai gasometri F104/F105 e dai compressori C01 A/B e C02 per invio all'Ossidatore Termico.

Captazione vapori C4

Durante il caricamento dei prodotti butadiene, Raffinato-1 e Miscela C4 su navi cisterna ed il condizionamento

delle tanche delle navi cisterna, le correnti gassose generate e costituite da miscele di azoto e idrocarburi C4 vengono aspirate e convogliate a un impianto di condensazione criogenica. Gli idrocarburi C4 vengono recuperati e inviati al parco stoccaggi idrocarburi.

Azotatura navi (Istanza ID 133/10358)

La modifica in progetto riguarda la realizzazione, presso il pontile Versalis di Brindisi, di un sistema di trattamento sfiati derivanti dalle operazioni di azotatura delle navi che dovranno caricare Benzina



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

da Cracking (BK). L'operazione di azotatura verrà effettuata esclusivamente sulle cisterne (tanks) delle navi vuote, bonificate, in possesso di un certificato di gas free e che presentano all'interno una percentuale di ossigeno pari a circa 21% v/v. Tale concentrazione risulta superiore al limite di sicurezza operativo, pari all' 1% v/v, condizione necessaria al fine garantire il normale invio dei vapori di BK prodotti durante le fasi di carico della Benzina da Cracking verso il sistema di recupero fuel gas di stabilimento.

Al fine di abbattere la % di ossigeno nelle tank che saranno interessate dal caricamento della BK è, quindi, necessario effettuare l'operazione di azotatura che consiste nello spiazzamento dell'aria presente nelle tank con un flusso di azoto. Gli sfiati provenienti da questa operazione verranno inviati al sistema di trattamento degli sfiati costituito da una batteria di filtri a carboni attivi che verrà collocato presso il punto di carico n. 12 per trattare eventuali tracce di idrocarburi che potrebbero essere presenti all'interno delle tank.

La nuova unità di trattamento sfiati, utilizzata esclusivamente per le operazioni di azotatura, sarà collocata sul pontile e la corrente di azoto uscente dalla suddetta sezione sarà convogliata ed emessa in atmosfera, tramite tubazione da 6", attraverso il nuovo punto di emissione E84, ad un'altezza di 12 m dal piano campagna.

Il Gestore dichiara che l'attuazione di tale operazione, oltre che nel rispetto di tutte le ordinanze/provvedimenti in materia di sicurezza vigenti nel Porto di Brindisi e nel sito Versalis, verrà svolta in osservanza dei provvedimenti emessi dalla Capitaneria di Porto di Brindisi.

Si prevede l'arrivo di massimo n. 6 navi l'anno.

Il nuovo sistema di trattamento degli sfiati derivanti dalle operazioni di azotatura delle navi sarà allocato presso il pontile Versalis di Brindisi e precisamente nel punto di ormeggio n.12 (area in concessione a Versalis), dove per ragioni di pescaggio vengono attraccate le navi per la movimentazione di BK. Per effettuare l'operazione di azotatura delle navi sarà utilizzato azoto fornito dalla rete di stabilimento (P: 4,5 barg, T ambiente) alimentato con una manichetta da 3".

Il sistema di trattamento sfiati è stato dimensionato sulla base dei seguenti parametri:

- portata stream da operazione di azotatura in uscita dalle cisterne delle navi da trattare al sistema carboni attivi: 150 mc/h a 20 °C;
- contenuto di idrocarburi presenti nello stream: è stata assunta una concentrazione di 50 mg/Nm³ espressi come Benzene, valore pari a 10 volte il limite di legge per emissioni convogliate in atmosfera. Tale assunzione è stata fatta in modo cautelativo, per consentire esclusivamente il dimensionamento del sistema filtrante e per individuare il carbone attivo più idoneo;
- massimo ΔP del filtro: 230 mmH₂O (tenuto conto che le valvole di respirazione delle navi hanno una pressione di intervento pari a +/- 300 mmH₂O).

Il sistema di trattamento è costituito da due filtri con le seguenti dimensioni di massima:

- sezione di 0,7 m²;
- altezza del letto dei carboni attivi di 1,25 m.

Il suddetto sistema sarà connesso alla nave attraverso tubazione da 4" e in ciascun filtro sarà caricato un quantitativo di circa 500 kg di carbone attivo estruso. Alle condizioni sopra indicate la durata operativa del carbone attivo stimata è di 5.600 ore continuative.

I due filtri potranno essere eserciti sia in serie che in parallelo in funzione della portata da trattare.

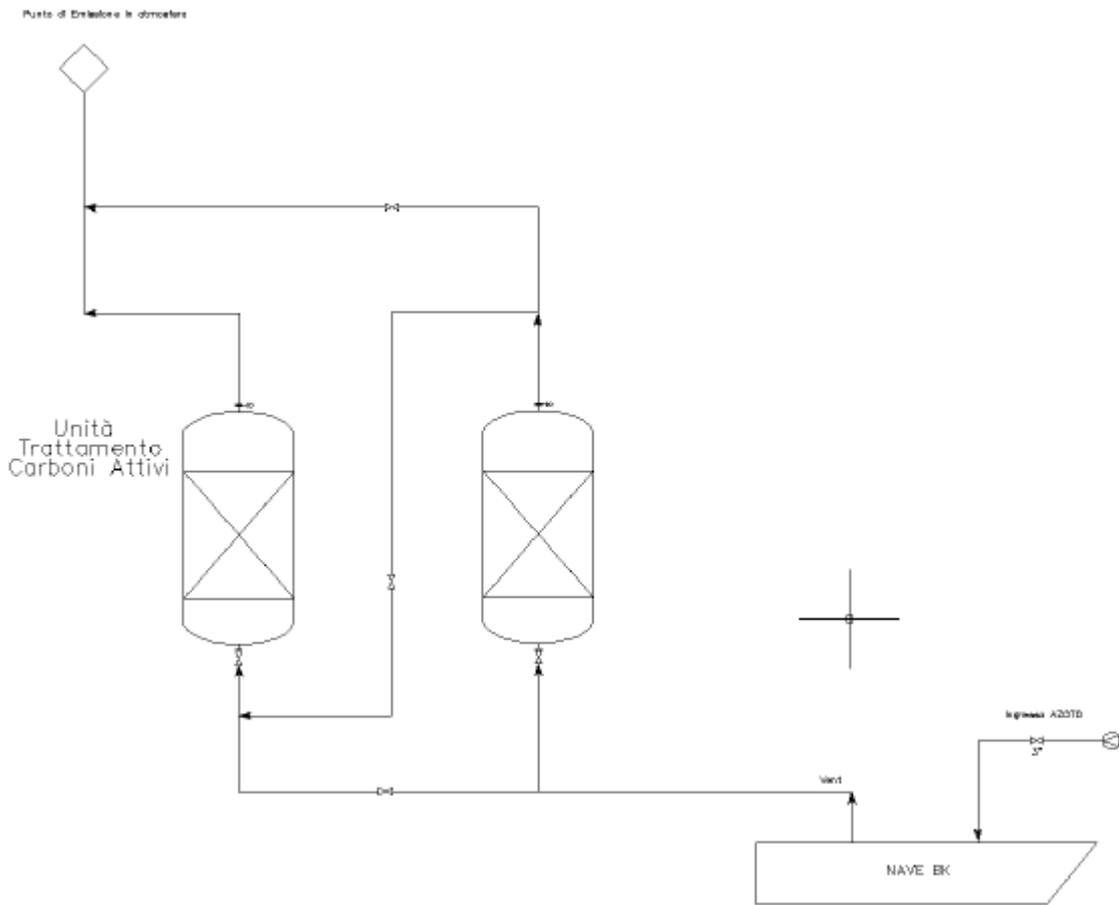
Durante ogni operazione di azotatura delle cisterne sarà eseguito un campionamento sul nuovo punto di emissione E84 per la determinazione di idrocarburi totali, benzene e butadiene. I risultati dei monitoraggi saranno a disposizione per le Autorità.

Il sistema di trattamento sfiati sarà utilizzato solo in caso di arrivo navi da sottoporre ad operazione di azotatura.

Di seguito si riporta uno schema semplificato del sistema di trattamento sfiati:



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI





7.3.2. Sistema Gestione Rifiuti – AT2

I rifiuti prodotti nello stabilimento, prima del conferimento a ditte esterne autorizzate per lo smaltimento / recupero, vengono raccolti e depositati in apposite aree all'interno dello stabilimento, adibite a deposito temporaneo o autorizzate per lo stoccaggio come deposito preliminare (D15) e messa in riserva (R13).

Nella Tabella seguente si indica la produzione di rifiuti negli anni 2016, 2017 e 2018.

Prodotto	Capacità di produzione	Produzione effettiva	Anno di riferimento
Rifiuti depositati in aree di deposito temporaneo / D15 / R13	N.A.	5.369 t (non pericolosi) 865 t (pericolosi)	2016
		3.340 t (non pericolosi) 1.490 t (pericolosi)	2017
		4.051 t (non pericolosi) 1.474 t (pericolosi)	2018

I rifiuti prodotti dall'impianto P1CR sono costituiti essenzialmente da carbone separato nella fase di decoking dei forni e dal carbone separato nella filtrazione del FOK. Tali rifiuti sono manipolati in forma umida al fine di evitare la formazione di polvere.

A tali rifiuti, prodotti su base continuativa si aggiungono i catalizzatori e gli adsorbenti esausti, prodotti con cadenza tipica quinquennale in coincidenza con le fermate generali per manutenzione. Il catalizzatore esausto è inviato al recupero del metallo prezioso.

Il rifiuto principale dell'impianto per la produzione di butadiene/butileni (P30/B) è il polibutadiene, che è un polimero gommoso che si forma all'interno delle apparecchiature durante le fasi di distillazione estrattiva e di rettifica del Butadiene. Esso è rimosso dalle apparecchiature in occasione della loro pulizia.

I rifiuti principali dell'impianto per la produzione di polietilene (PE1/2) sono costituiti da polietilene di scarto, sotto forma di polvere, granuli e blocchi, che traggono prevalentemente origine dalle fasi di transizione per cambio tipo o per avviamenti e fermate degli estrusori.

Dall'attività dell'impianto di trattamento biologico delle acque reflue deriva la produzione dei rifiuti costituiti dai fanghi derivanti dalla sezione di trattamento biologico e dalle emulsioni oleose derivanti dalla separazione nelle vasche API.

7.3.3 Reti di Distribuzione Fluidi di Servizio – AT3

L'attività comprende:

- la rete di distribuzione Fuel Gas
- il sistema di Pompaggio Acqua Mare e Antincendio
- il sistema di decompressione e distribuzione Gas naturale.



I fluidi di servizio (quali Vapore, Gas Combustibile/metano, Acqua, Azoto, ecc.) vengono distribuiti ai reparti utenti del sito attraverso reti di tubazioni che corrono in trincea o su rack.

Distribuzione Fuel Gas

Il Fuel Gas (miscela di metano e idrogeno) è un co-prodotto del processo di steam cracking per la produzione di olefine leggere. La maggior parte (~80%) del Fuel Gas è direttamente impiegato come combustibile nei forni di cracking mentre la parte rimanente è impiegata per la produzione di energia elettrica e/o vapore presso il/i turbo gas Enipower e per le utenze interne di Stabilimento.

L'eventuale esubero di Fuel Gas prodotto dall'impianto di Steam Cracking che non può essere ritirato dalle utenze di stabilimento viene inviato direttamente all'Ossidatore termico dell'impianto PE1/2.

Lo Stabilimento è dotato inoltre di un collettore di torcia in cui vengono convogliati gli scarichi di sicurezza ed

emergenza dei vari reparti/attività tecnicamente connesse. Il gas scaricato nel collettore Torcia di Stabilimento

viene recuperato attraverso i gasometri F104 e F105 da 5.000 m³ cad. ed inviato, mediante tre compressori dedicati (C01A/B e C02), preferenzialmente all'Ossidatore termico W9501.

Di seguito si riporta lo schema a blocchi della rete fuel gas (Figura 11).

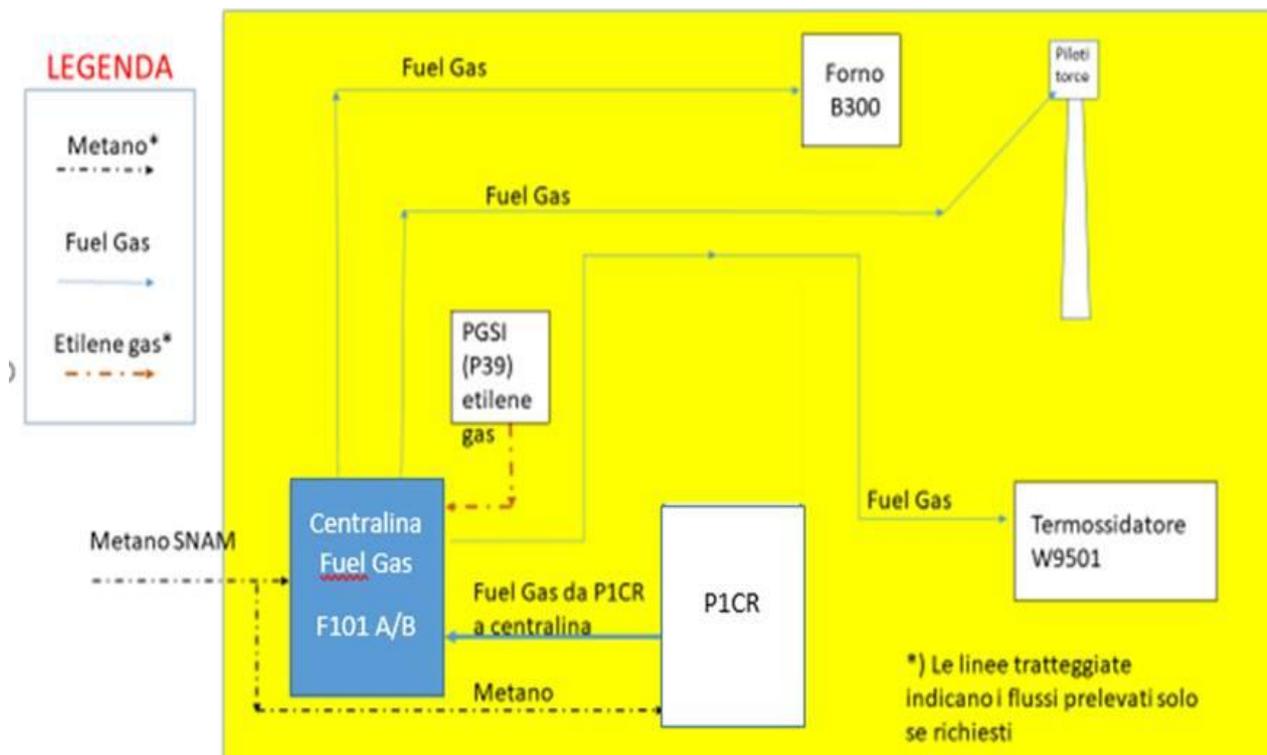


Figura 11



All'interno del sito, è installata una stazione di decompressione metano, costituita da n. 2 linee di riduzione in parallelo, con potenzialità massima pari a 15.000 Sm³/h ed attraverso la quale la pressione del gas naturale viene ridotta a 17 bar per la successiva distribuzione alle utenze.

Sistema di Pompaggio Acqua Mare e Antincendio

La stazione di pompaggio acqua mare è costituita da n. 2 canali di presa lunghi ca. 650 m., da n. 9 vasche dissabiatrici e da n. 10 filtri rotanti, per un prelievo massimo pari a 130.000 mc/h. A valle dei filtri rotanti è sistemata una batteria di elettropompe atte a rilanciare acqua allo stabilimento. Altre pompe alimentano in caso di emergenza la rete antincendio di stabilimento.

7.3.4 Rete Torce di Emergenza – AT4

I cicli produttivi dello Stabilimento Versalis di Brindisi dispongono di sistemi di torcia rispondenti alle esigenze di sicurezza indicate nei Documenti di Riferimento sulle BAT/MTD applicabili; i sistemi di torcia a servizio degli impianti di produzione della Versalis nel sito di Brindisi sono costituiti da:

Torca RV101C dedicata agli scarichi di sicurezza dell'impianto di Cracking P1CR, parco stoccaggio GPL, Molo, impianto produzione butadiene P30/B, centralina Fuel gas, impianti Enipower.

Torca RV 401 dedicata agli scarichi di sicurezza dell'impianto di produzione polietilene (PE1/2).

I serbatoi utilizzati per lo stoccaggio criogenico dell'etilene e del propilene per l'impiego quale materia prima in

processi di produzione di polietilene e polipropilene, dispongono, quali sistemi di sicurezza, di torce dedicate:

RV101A dedicata allo stoccaggio criogenico del Propilene (serbatoio DA 601);

RV101D dedicata allo stoccaggio criogenico dell'Etilene (serbatoi DA301 e DA501).

Lo stabilimento dispone di due torce di scorta:

1) La Torcia RV101B, utilizzata in occasione di interventi manutentivi sulle torce RV101C e RV101A,

2) La torcia mobile RV101DM, utilizzata in occasione di interventi manutentivi sulla torcia RV101D.

Al sistema di torcia RV101C è asservito il sistema di recupero gas di torcia, costituito da due Gasometri (Serbatoi di stoccaggio gas da 5.000 Nm³ cadauno) e da tre compressori di rilancio (C01A/B e C02) del gas recuperato all'ossidatore termico W9501.

7.3.5 Pensiline per carico/scarico prodotti via terra - AT 5

La movimentazione dei gas di petrolio liquefatti (GPL) dai serbatoi di stoccaggio alle ferrocisterne e autobotti e viceversa avviene mediante pensiline appositamente attrezzate. Il parco stoccaggi dispone di n. 6 rampe di carico utilizzate per il propilene/GPL e n. 4 utilizzate per il butene/esene.

7.3.6 Movimentazione e Stoccaggio Materie Prime (GPL – criogenici – petroliferi liquidi) /Prodotti – AT6

Il parco serbatoi dello Stabilimento di Brindisi Versalis è suddiviso nei seguenti reparti

P3: Deposito prodotti petroliferi liquidi.

GPL: Stoccaggio gas di petrolio liquefatti;

P41: Stoccaggio prodotti chimici.



P39: Stoccaggio criogenico Etilene.

DA601: Stoccaggio criogenico Propilene.

S13: Stoccaggio ed evaporazione Etilene.

I serbatoi Etilene (P39) e Propilene (DA601) sono criogenici e atmosferici del tipo cilindrico verticale con idonea coibentazione. I serbatoi del parco GPL sono del tipo sferico mentre quelli del P3 sono a pressione atmosferica a tetto fisso o a tetto galleggiante a doppia tenuta per contenere le emissioni; quelli dei prodotti chimici volatili (reparto P41) sono dotati di schermo galleggiante interno polmonato con azoto.

I serbatoi di deposito dei prodotti petroliferi liquidi e dei prodotti chimici sono dotati di bacini di contenimento, per raccogliere eventuali sversamenti.

7.3.7 Stoccaggio/Magazzini Prodotti Finiti (Polietilene) – AT7

E' presente un magazzino per lo stoccaggio di granulo di polietilene in sacchi. Inoltre, nell'ambito dell'impianto di appartenenza sono ubicati n. 4 silos per lo stoccaggio da 500 m³ e nell'area di stabilimento sono presenti altre silerie per lo stoccaggio del prodotto finito.

7.3.8 Laboratori di Analisi – AT8

Il Laboratorio compie le determinazioni analitiche su materie prime, prodotti intermedi e finiti sia per il controllo qualità che per assistenza tecnica agli impianti di produzione. Una sezione dedicata del Laboratorio, dotata di idonee attrezzature ed apparecchiature, è destinata alle determinazioni analitiche in ambito ambientale.

Allo scopo di evitare emissioni di sostanze pericolose, le cappe dei laboratori sono dotate di filtri a carboni attivi.

7.4. Consumo di materie prime

Le principali materie prime utilizzate e i principali prodotti finiti ottenuti dagli impianti, con le modalità di spedizione e/o movimentazione interna verso gli impianti di produzione o di utilizzo, sono riportati nelle tabelle seguenti:



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Materia prima	Modalità di arrivo o movimentazione	Utilizzo
Materia prima	Modalità di arrivo o movimentazione	Utilizzo
FRAZIONE C4 (miscela butadiene-butilene)	Con navi e pipe interna (da P1CR)	Prodotta dall'impianto di cracking, in aggiunta alla quota ricevuta dall'esterno nelle quantità necessarie, soddisfa i fabbisogni dell'impianto di produzione del butadiene.
VIRGIN NAFTA	Con navi cisterna	Alimenta il ciclo di produzione del cracking.
GPL	Autobotti/ nave /Pipeline da IPEM	Alimenta il ciclo di produzione del cracking
ETILENE	Con navi e pipe interna (da P1CR)	Prodotto dall'impianto P1CR e/o proveniente da altri Stabilimenti, soddisfa i fabbisogni dell'impianto di produzione del polietilene e, in piccole quantità, quelli di Lyondell Basell
IDROGENO	Per pipe interna.	Prodotto dall'impianto di P1CR; è utilizzato dal ciclo di produzione del polietilene e da Chemgas
ESENE	Con navi cisterna/ via pipe/ferro-cisterne/autobotti	È utilizzato per il ciclo di produzione del polietilene e da Lyondell Basell
BUTENE	Navi cisterna/ferro - cisterne/pipeline/ autobotti	È utilizzato per il ciclo di produzione del polietilene e da Lyondell Basell



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Prodotto finito	Modalità di spedizione o movimentazione	Produzione e utilizzo
1-3 BUTADIENE RAFFINATO-1	Con navi cisterna	Produzione del ciclo Butadiene (P30B), è utilizzata interamente da clienti esterni al Sito o da altri stabilimenti del Gruppo.
ETILENE	Con navi cisterna o via pipe agli utilizzatori.	Produzione del ciclo di cracking (P1CR), è utilizzata prevalentemente dall'impianto di produzione del polietilene (PE 1-2) e, in piccole quantità, dalla Società BASELL POLIOLEFINE ITALIA S.R.L. STABILIMENTO DI BRINDISI o, per le quantità eccedenti, da altri stabilimenti del Gruppo o clienti.
PROPILENE	Con ferrocisterne, navi cisterne o via pipe alla Società BASELL POLIOLEFINE ITALIA S.R.L.	Produzione del ciclo di cracking (P1CR), è utilizzata prevalentemente dagli impianti, interni al Sito, della Società BASELL - STABILIMENTO DI BRINDISI o da altri stabilimenti della stessa Società BASELL.
FRAZIONE C4	Via pipe.	Produzione del ciclo di cracking (P1CR), è utilizzata esclusivamente dall'impianto Butadiene (P30B).
GPL mix C4	Via pipe/Con navi cisterna	Produzione del ciclo Butadiene (P30B), consumata dall'impianto P1CR o eventualmente venduta ad altri stabilimenti del Gruppo
BENZINA DA CRACKING (BK)	Con navi cisterna	Produzione del ciclo di cracking (P1CR), è utilizzata interamente da altri stabilimenti di Gruppo o clienti.
OLIO DA CRACKING (FOK)	Via pipe/Con navi cisterna	Produzione del ciclo di cracking (P1CR), è venduta a terzi esterni.
IDROGENO	Via pipe.	Produzione del ciclo di cracking (P1CR), è utilizzata dallo stesso impianto produttore o dall'impianto di produzione del polietilene.e da Chemgas
FUEL GAS EXPORT	Via pipe.	Produzione del ciclo di cracking (P1CR), è immessa in rete ed utilizzata dagli impianti di Versalis e dalle altre Società insediate nel Sito.
POLIETILENE	Per ferrovia e mezzi gommati.	Produzione del ciclo del polietilene (PE 1-2), è utilizzata interamente da altre Società clienti esterne al Sito.

Si precisa che la frazione C4, oltre al suo utilizzo nell'impianto P30B, può essere venduta ad altri stabilimenti Versalis.

Le Tabelle, elaborate dal Gestore (scheda B), con l'elenco completo dei consumi delle materie prime, parte storica (anno di riferimento 2017) e alla capacità produttiva sono consultabili sul portale VAS-VIA-AIA del sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.



7.5. Consumo di risorse idriche

Per i fabbisogni degli impianti Versalis e delle altre società del sito sono utilizzate risorse idriche da varie fonti. Le acque sono principalmente utilizzate, quale fluido di raffreddamento, nei cicli di produzione dello stabilimento.

L'acqua di mare è in parte distribuita tal quale per uso di raffreddamento, in parte convogliata agli impianti di EniPower per la produzione di acqua demineralizzata.

Le **acque dolci**, in misura molto limitata, sono distribuite tal quali; in gran parte sono convogliate anch'esse agli impianti di trattamento di EniPower per la produzione di acqua demineralizzata.

L'**acqua di falda** prelevata dai pozzi perimetrali della barriera idraulica dello stabilimento, realizzata nell'ambito della MiSE, a seguito di trattamento nell'impianto dedicato, viene in parte destinata al riutilizzo nel ciclo industriale.

Le Tabelle, elaborate dal Gestore (scheda B), con l'elenco completo dei consumi idrici parte storica (anno di riferimento 2017) sono consultabili sul portale VAS-VIA-AIA del sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Di seguito sono riportate le tabelle dei consumi idrici alla massima capacità produttiva.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)

n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	Altro (acqua demi) (*)	P1CR	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	47.000	129	-	SI	N.A.	N.A.	N.A.
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
		PE1/2	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	33.600	92	-	SI	N.A.	N.A.	N.A.
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
P30B	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	136.000	373	-	SI	N.A.	N.A.	N.A.		
		<input type="checkbox"/> raffreddamento									
BIOLOGICO	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	200.000	548	23	SI	N.A.	N.A.	N.A.		
		<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento									
2	Mare	P1CR	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	140.000.000	383.562	17.000	SI	N.A.	N.A.	N.A.
		PE1/2	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	96.000.000	263.014	14.000	SI	N.A.	N.A.	N.A.
		P30B	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	29.400.000	80.548	2.500	SI	N.A.	N.A.	N.A.
		BIOLOGICO	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento	2.000.000	5.479	230	SI	N.A.	N.A.	N.A.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)

n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
3	Pozzi	P1CR	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	66.000	181	-	SI	N.A.	N.A.	N.A.
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale							
		PE1/2	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	11.000	30	-	SI	N.A.	N.A.	N.A.
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale							
		P30B	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	29.400	81	-	SI	N.A.	N.A.	N.A.
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale							
		BIOLOGICO	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	100.000	274	12	SI	N.A.	N.A.	N.A.
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale							
4	Acquedotto ad uso potabile (servizi igienici sanitari)	P1CR	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	25.000	68	-	SI	N.A.	N.A.	N.A.
		PE1/2	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	15.000	41	-	SI			
		P30B	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	8.000	22	-	SI			
		BIOLOGICO	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	10.000	27	1,1	SI	N.A.	N.A.	N.A.

Note:

(*) L'acqua demi utilizzata per i processi Versalis viene prodotta da Enipower che, tramite processi di dissalazione / osmosi, la ottiene a partire dall'acqua prelevata da Versalis da: mare, pozzi, Fiume Grande, Bacino del Cillarese. Le acque prelevate ai fini della produzione di acqua demi vengono quantificate separatamente da Versalis.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

7.6. Produzione e consumo di energia

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)						Anno di riferimento: 2017			
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
F1	P1CR	Forno di cracking F1001 A÷-L (n. 10 forni)	Fuel gas autoprodotta / Metano SNAM (in avviamento)	260.000	1.044.892 ⁽¹⁾ da Fuel gas autoprodotta 67 ⁽²⁾ da Metano SNAM prelevato per le fasi di avvio	444.858 ⁽³⁾ 481.573 ⁽⁴⁾	0	0	0
		15.000							
		60.500							
TOTALE				335.500	1.044.959	445.339,573	0	0	0

Note:

(1) Trattasi di fuel gas autoprodotta dal cracking P1CR (156117,886 ton/a nel 2017 con un potere calorifico inferiore variabile, pari ad un valore medio 12516 kcal/kg o 2990 kJ/kg). Fattore di conversione PCI FG: 10⁷ Kcal/TEP; Fattore di conversione TEP/Mwh usato per il FG: 0,187 tep/MWh.

(2) Trattasi di Metano da rete SNAM per le fasi di avviamento del P1CR (95,786 ton/a nel 2017 con un potere calorifico inferiore variabile, pari ad un valore medio 10599 kcal/kg o 2532 kJ/kg). Fattore di conversione KJ/MWh=3,6*10⁶.

(3) Trattasi di fuel gas export prodotto dal cracking P1CR (57.205,035 ton/a nel 2017 e 65.700 ton/a alla massima capacità produttiva con un potere calorifico inferiore variabile, pari ad un valore medio stimato di 14.300 kcal/kg o 3.400 kJ/kg) e inviato tal quale a Enipower che lo utilizza per la produzione di energia elettrica.

(4) Trattasi di vapore a 130 ate prodotto dal cracking P1CR (1.420.025 ton/a nel 2017 e 2.106.760 ton/a alla massima capacità produttiva), inviato a Enipower che lo utilizza per la produzione di energia elettrica. Fattore di conversione vapore ad alta pressione: TEP/Vapore a 130 ate = 0,078 tep/ton. Fattore di conversione energia elettrica: 0,23 tep/MWh



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)									
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
F1	P1CR	Forno di cracking F1001 A+-L (n. 10 forni)	Fuel gas autoprodotta / Metano SNAM (in avviamento)	260.000	2.190.000 ⁽¹⁾	502.412 ⁽²⁾ 714.466 ⁽³⁾	0	0	0
		Forno di cracking F1011		15.000	122.640 ⁽¹⁾				
		Forno di cracking F1012		60.500	499.320 ⁽¹⁾				
TOTALE				335.500	2.811.960	503.126,466	0	0	0

Note:

(1) Da manuale operativo l'energia termica massima prodotta dai forni è pari a:

- F1001 A-L 21,4 Gcal/h pari a 25 Mw (per n. 10 forni)
- F1011 12 Gcal/h pari a 14 Mw
- F1012 49 Gcal/h pari a 57 Mw

calcolata per un tempo di marcia all'anno standard di 8.760 ore.

(2) Trattasi di fuel gas export prodotto dal cracking P1CR (57.205,035 ton/a nel 2017 e 65.700 ton/a alla massima capacità produttiva con un potere calorifico inferiore variabile, pari ad un valore medio stimato di 14.300 kcal/kg o 3.400 kJ/kg) e inviato tal quale a Enipower che lo utilizza per la produzione di energia elettrica.

(3) Trattasi di vapore a 130 ate prodotto dal cracking P1CR (1.420.025 ton/a nel 2017 e 2.106.760 ton/a alla massima capacità produttiva), inviato a Enipower che lo utilizza per la produzione di energia elettrica. Fattore di conversione vapore ad alta pressione: TEP/Vapore a 130 ate = 0,078 tep/ton. Fattore di conversione energia elettrica: 0,23 tep/MWh



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)				Anno di riferimento: 2017		
Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
F1	Produzione etilene (steam-cracking) – P1CR	1.302.475 ⁽¹⁾	352.977	Etilene (393.157 t/a)	3.313	897,8
F2	Produzione polietilene – PE1/2	81.255 ⁽²⁾	175.325	Polietilene (458.621 t/a)	177	382,3
F3	Produzione butadiene – P30B	78.602 ⁽³⁾	7.231	Butadiene (63.906 t/a)	1.230	113,2
F4	Trattamento acque reflue di stabilimento - biologico	4.876 ⁽⁴⁾	3.805	Acque trattate (1.718.816 m ³ /a)	2,8	2,2
TOTALE		1.467.208	539.338		(*)	(*)

Note:

(1) Il valore è stato stimato considerando la somma dei contributi energetici dovuti al vapore importato, al fuel gas autoprodotta (alimentato ai forni) e al metano da rete di stabilimento per l'avviamento dei forni di cracking. Fattori di conversione utilizzati: Vapore: 0,23 tep/Mwh. Fuel gas e metano: 0,187 tep/Mwh.

(2) Il valore è stato stimato considerando la somma dei contributi energetici dovuti al vapore importato e al fuel gas importato da rete di stabilimento (fuel gas di supporto). Fattori di conversione utilizzati: Vapore: 0,23 tep/Mwh. Fuel gas: 0,187 tep/Mwh.

(3) Il valore è stato stimato considerando il vapore importato. Fattori di conversione utilizzati: Vapore: 0,23 tep/Mwh.

(4) Il valore è stato stimato considerando la somma dei contributi energetici dovuti al vapore importato, al fuel gas e metano da relative reti di stabilimento. Fattori di conversione utilizzati: Vapore: 0,23 tep/Mwh. Fuel gas e metano: 0,187 tep/Mwh.

(*) Non si riporta il totale in quanto i singoli valori indicano i valori specifici connessi a singoli prodotti.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)						
Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
F1	Produzione etilene (steam-cracking) – P1CR	1.665.500 ⁽¹⁾	438.048	Etilene (468.000 t/a)	3.559	936
F2	Produzione polietilene – PE1/2	105.631 ⁽²⁾	183.840	Polietilene (480.000 t/a)	220	383
F3	Produzione butadiene – P30B	180.828 ⁽³⁾	16.180	Butadiene (147.095 t/a)	1.229	110
F4	Trattamento acque reflue di stabilimento - biologico	8.800 ⁽⁴⁾	7.000	Acque trattate (3.504.000 m ³ /a)	2,5	2,0
TOTALE		1.960.759	645.068		(*)	(*)

Note:

(1) Il valore è stato stimato considerando la somma dei contributi energetici dovuti al vapore importato, al fuel gas autoprodotta (alimentato ai forni) e al metano da rete di stabilimento per l'avviamento dei forni di cracking. Fattori di conversione utilizzati: Vapore: 0,23 tep/Mwh. Fuel gas e metano: 0,187 tep/Mwh.

(2) Il valore è stato stimato considerando la somma dei contributi energetici dovuti al vapore importato e al fuel gas importato da rete di stabilimento (fuel gas di supporto). Fattori di conversione utilizzati: Vapore: 0,23 tep/Mwh. Fuel gas: 0,187 tep/Mwh.

(3) Il valore è stato stimato considerando il vapore importato. Fattori di conversione utilizzati: Vapore: 0,23 tep/Mwh.

(4) Il valore è stato stimato considerando la somma dei contributi energetici dovuti al vapore importato, al fuel gas e metano da relative reti di stabilimento. Fattori di conversione utilizzati: Vapore: 0,23 tep/Mwh. Fuel gas e metano: 0,187 tep/Mwh.

(*) Non si riporta il totale in quanto i singoli valori indicano i valori specifici connessi a singoli prodotti.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

7.7. Consumo di combustibili

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)				Anno di riferimento: 2017	
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Metano (rete di stabilimento)	F1-P1CR	0	96	2.500	240.000
Metano (rete di stabilimento)	F4-Biologico	0	288	2.500	720.000
Fuel Gas (Autoprodotto)	F1-P1CR	0	156.118	2.990	466.792.820
Fuel Gas (rete di stabilimento)	F2-PE1/2	0	4.848 ⁽¹⁾	3.400	16.483.200
Fuel Gas (rete di stabilimento)	F4-Biologico	0	126	3.400	428.400

Note:
(1) Trattasi di fuel gas di supporto da rete di stabilimento

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)					
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Metano (rete di stabilimento)	F1-P1CR	0	0 ⁽¹⁾	2.500	0
Metano (rete di stabilimento)	F4-Biologico	0	0 ⁽¹⁾	2.500	0
Fuel Gas (Autoprodotto)	F1-P1CR	0	200.000	3.400	680.000.000
Fuel Gas (rete di stabilimento)	F2-PE1/2	0	10.950 ⁽²⁾	3.400	37.230.000
Fuel Gas (rete di stabilimento)	F4-Biologico	0	650	3.400	2.210.000

Note:
(1) Alla capacità produttiva, il consumo di gas metano è nullo in quanto come combustibile viene utilizzato esclusivamente il fuel gas
(2) Trattasi di fuel gas di supporto da rete di stabilimento



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

7.8. Emissioni in atmosfera

Le principali fonti di emissione convogliata in atmosfera con le caratteristiche, le modalità di monitoraggio delle sostanze inquinanti e i sistemi di contenimento delle emissioni adottati in funzione delle loro caratteristiche (quantità e compatibilità degli inquinanti, cicli di provenienza e ubicazione) sono le seguenti:

ID Gestore	Punto di Emissione	Unità di provenienza	Altezza / Sezione m/m²	Sostanze inquinanti	Sistemi di contenimento emissioni	SME	Coordinate Gauss Boaga
1	E101	Fase 1 - Impianto di steam cracking P1CR Forni Cracking (termico) - forni 1001 A/B	36/1,13	NO _x , CO, SO ₂ , polveri	Utilizzo bruciatori a bassa emissione di NO _x	si per NO _x e CO	4503188 N 2773502 E
2	E102	Fase 1 - Impianto di steam cracking P1CR Forni Cracking (termico) - forni 1001 C/D	36/1,13	NO _x , CO, SO ₂ , polveri	Utilizzo bruciatori a bassa emissione di NO _x	si per NO _x e CO	4503207 N 2773491 E
3	E103	Fase 1 - Impianto di steam cracking P1CR Forni Cracking (termico) - forni 1001 E/F	36/1,13	NO _x , CO, SO ₂ , polveri	Utilizzo bruciatori a bassa emissione di NO _x	si per NO _x e CO	4503227 N 2773478 E
4	E104	Fase 1 - Impianto di steam cracking P1CR Forni Cracking (termico) - forni 1001 G/H	36/1,13	NO _x , CO, SO ₂ , polveri	Utilizzo bruciatori a bassa emissione di NO _x	si per NO _x e CO	4503246 N 2773466 E
5	E105	Fase 1 - Impianto di steam cracking P1CR Forni Cracking (termico) - forni 1001 I/L	36/1,13	NO _x , CO, SO ₂ , polveri	Utilizzo bruciatori a bassa emissione di NO _x	si per NO _x e CO	4503266 N 2773454 E



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

ID Gestore	Punto di Emissione	Unità di provenienza	Altezza / Sezione m/m ²	Sostanze inquinanti	Sistemi di contenimento emissioni	SME	Coordinate Gauss Boaga
6	E106	Fase 1 - Impianto di steam cracking P1CR Forni Cracking (termico) - forno 1011 (forno a etano/propano)	36/1,13	NOx, CO, SO ₂ , polveri	Utilizzo bruciatori a bassa emissione di NOx	si per NOx e CO	4503176 N 2773511 E
7	E107	Fase 1 - Impianto di steam cracking P1CR Decoking forni	25/0,52	NOx, CO, SO ₂ , polveri	Sistema a cicloni per abbattimento polveri	-	4503318 N 2773472 E
8	E108	Fase 1 - Impianto di steam cracking P1CR Forni Cracking (termico) - forno 1012	43,5/2,43	NOx, CO, SO ₂ , polveri	Utilizzo bruciatori a bassa emissione di NOx	si per NOx e CO	4503284 N 2773442 E
9	E80	ATI Carico /scarico prodotti via mare (pontile) Impianto di condensazione criogenica abbattimento sfiati navi BK	25/0,023	benzene+1,3-butadiene, COV	Recupero idrocarburi per condensazione sfiati con filtro a carboni prima dello scarico in atmosfera	-	4503748 N 2772738 E
10	E51	Fase 4 - Abbattimento effluenti gassosi provenienti dall'impianto di trattamento delle sode spente	20/0,16	COV, H ₂ S, CO, SO ₂ ,	Forno combustore	-	4503246 N 2774334 E
11	E77 prima della modifica	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Impianto abbattimento vent continui e discontinui durante operazioni transitorie	25/35	COV, polveri, CO, NOx	Ossidazione termica	-	4501849 N 2773810 E



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

ID Gestore	Punto di Emissione	Unità di provenienza	Altezza / Sezione m/m ²	Sostanze inquinanti	Sistemi di contenimento emissioni	SME	Coordinate Gauss Boaga
	E77 dopo la modifica	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Impianto abbattimento vent continui e discontinui durante operazioni transitorie, esubero fuel gas, da rete, gas da sistema di recupero (gasometri compressori)	42,8/16,96	COV, polveri, CO, NOx	Ossidazione termica	si per NOx, CO e COV	
12	E78	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Letto reattori	38/0,36	polveri	Filtro a maniche	-	4502068 N 2773589 E
13	E79	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Letto reattori	38/0,36	polveri	Filtro a maniche	-	4502068 N 2773597 E
14	MS8051	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Contingency Bin Linea 1	37/0,13	polveri	Filtro a maniche	-	4502060 N 2773593 E
15	MS8099	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione riciclo linea 1	20/0,20	polveri	Filtro a maniche	-	4502041 N 2773570 E
16	MS8124	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione carico sfuso linea 1	29/0,20	polveri	Filtro a maniche	-	4502070 N 2773558 E
17	MS8164	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione insacco linea 1	23/0,20	polveri	Filtro a maniche	-	4502417 N 2773333 E



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

ID Gestore	Punto di Emissione	Unità di provenienza	Altezza / Sezione m/m ²	Sostanze inquinanti	Sistemi di contenimento emissioni	SME	Coordinate Gauss Boaga
18	MS8351	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Contingency Bin Linea 2	37/0,13	polveri	Filtro a maniche	-	4502067 N 2773589 E
19	MS8399	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione riciclo linea 2	20/0,20	polveri	Filtro a maniche	-	4502039 N 2773566 E
20	MS8424	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione carico sfuso linea 2	29/0,20	polveri	Filtro a maniche	-	4502070 N 2773558 E
21	MS8464	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione insacco linea 2	23/0,20	polveri	Filtro a maniche	-	4502438 N 2773367 E
22	E81	ATI Carico /scarico prodotti via mare (pontile) Impianto di condensazione criogenica abbattimento sfiati navi BK	10/0,21	benzene+1,3-butadiene, COV	Recupero idrocarburi per condensazione sfiati	-	4503712 N 2772716 E
23*	E84 (Azotatura navi)	ATI Carico /scarico prodotti via mare	12/0,018	benzene+1,3-butadiene, idrocarburi totali (espressi come n-esano), COV	Sistema di trattamento a carboni attivi	-	4504101 N 2772203 E

*attivo soltanto durante le operazioni di azotatura delle navi



7.8.1 Studio di dispersione

Lo studio di dispersione, presentato dal Gestore nel marzo 2019, è stato condotto utilizzando come strumento di calcolo il software Calpuff. Le simulazioni sono state eseguite utilizzando i dati meteorologici acquisiti dalla Società Maind per l'anno 2017, mentre l'output è stato eseguito con il software di post-processamento Calpost.

Lo studio è volto a valutare il rispetto dei limiti di qualità dell'aria, riportati nel D. Lgs. n. 155/2010, dei valori di concentrazione calcolati attraverso simulazione modellistica per gli inquinanti emessi a camino dalle sorgenti convogliate dello stabilimento.

Lo studio ha previsto due differenti scenari emissivi:

- Scenario storico (anno 2017): flusso di massa emesso da ciascun camino corrispondente al prodotto della portata fumi autorizzata per i dati di concentrazione dell'anno 2017;
- Scenario alla massima capacità produttiva: flusso di massa emesso da ciascun camino corrispondente al prodotto della portata fumi autorizzata per i dati di concentrazione alla massima capacità produttiva).

Lo studio condotto per gli inquinanti CO, NO_x, SO₂, PM₁₀, Benzene + Butadiene, è stato elaborato attraverso le seguenti fasi:

definizione delle caratteristiche meteorologiche nell'area di studio;

- caratterizzazione dello stato attuale della qualità dell'aria, effettuata mediante l'analisi dei dati registrati presso le centraline di monitoraggio della qualità dell'aria della rete ARPA Puglia: allo scopo sono stati acquisiti e analizzati i dati registrati presso le centraline più prossime allo stabilimento nel corso dell'anno 2017 (serie oraria dal 1 gennaio 2017 al 31 dicembre 2017);
- modellazione della dispersione degli inquinanti emessi in atmosfera: per ciascun inquinante sono stati calcolati i valori di concentrazione al livello del suolo negli opportuni termini medi e/o percentili necessari per effettuare i confronti con gli standard di qualità dell'aria. Secondo un approccio cautelativo, le concentrazioni al suolo sono state calcolate con riferimento ai dati emissivi previsti nello scenario alla massima capacità produttiva. In base ai risultati ottenuti sono state elaborate le mappe di concentrazione al suolo per gli inquinanti considerati, comparando i livelli di concentrazione calcolati con i limiti normativi vigenti.

Il calcolo dei valori di concentrazione in aria degli inquinanti emessi dallo stabilimento ha evidenziato il rispetto della legislazione vigente per tutti gli inquinanti considerati presso tutti i punti della griglia di calcolo in entrambi gli scenari, storico (anno 2017) ed alla massima capacità produttiva.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

7.8.2. Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Di seguito si riportano le Tabelle, predisposte dal Gestore, con l'elenco completo delle fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato, con le specifiche caratteristiche, le BAT Conclusion applicate e i monitoraggi effettuati.

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato													
Numero totale camini: 22													
Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune		Sistema in monitoraggio in continuo		
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E101	4503188 N 2773502 E	A	36	1,13	F1-P1CR	BATC 2017/2117 BAT 3	Ottimizzazione della combustione al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai fomi/riscaldatori di processo	-	-	-	-	Temperatura Portata Ossigeno NO _x (come NO ₂) CO	Trimestrale: Temperatura Portata Ossigeno SO ₂ Polveri Annuale: Temperatura Portata Ossigeno PM10/PM _{2,5}
						BATC 2017/2117 BAT4a, BAT4b, BAT4e, BAT4f	Riduzione delle emissioni nell'atmosfera di NO _x provenienti dai fomi/riscaldatori di processo grazie a: - l'utilizzo di combustibile gassoso - alla combustione a stadi - l'utilizzo di bruciatori a basse emissioni (LNB) - all'utilizzo del vapore per raffreddare la temperatura di fiamma						



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Numero totale camini: 22

Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E102	4503207 N 2773491 E	A	36	1,13	F1-P1CR	BATC 2017/2117 BAT 3	Ottimizzazione della combustione al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai fomi/riscaldatori di processo	-	-	-	-	Temperatura Portata Ossigeno NO _x (come NO ₂) CO	Trimestrale: Temperatura Portata Ossigeno SO ₂ Polveri Annuale: Temperatura Portata Ossigeno PM10/PM2,5



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Numero totale camini: 22

Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune		Sistema in monitoraggio in continuo		
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E103	4503227 N 2773478 E	A	36	1,13	F1-P1CR	BATC 2017/2117 BAT 3	Ottimizzazione della combustione al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai fomi/riscaldatori di processo	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Ossigeno SO ₂ Polveri Annuale: Temperatura Portata Ossigeno PM10/PM2,5	
						BATC 2017/2117 BAT4a, BAT4b, BAT4e, BAT4f	Riduzione delle emissioni nell'atmosfera di NOx provenienti dai fomi/riscaldatori di processo grazie a: - l'utilizzo di combustibile gassoso - alla combustione a stadi - l'utilizzo di bruciatori a basse emissioni (LNB) - all'utilizzo del vapore per raffreddare la temperatura di fiamma						



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Numero totale camini: 22

Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E104	4503246 N 2773466 E	A	36	1,13	F1-P1CR	BATC 2017/2117 BAT 3	Ottimizzazione della combustione al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai fomi/riscaldatori di processo	-	-	-	-	Temperatura Portata Ossigeno NOx (come NO ₂) CO	Trimestrale: Temperatura Portata Ossigeno SO ₂ Polveri Annuale: Temperatura Portata Ossigeno PM10/PM2,5



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Numero totale camini: 22

Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m2)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune		Sistema in monitoraggio in continuo		
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E105	4503266 N 2773454 E	A	36	1,13	F1-PICR.	BATC 2017/2117 BAT 3	Ottimizzazione della combustione al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai fomi/riscaldatori di processo	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Ossigeno SO ₂ Polveri Annuale: Temperatura Portata Ossigeno PM10/PM2,5	
						BATC 2017/2117 BAT4a, BAT4b, BAT4e, BAT4f	Riduzione delle emissioni nell'atmosfera di NOx provenienti dai fomi/riscaldatori di processo grazie a: - l'utilizzo di combustibile gassoso - alla combustione a stadi - l'utilizzo di bruciatori a basse emissioni (LNB) - all'utilizzo del vapore per raffreddare la temperatura di fiamma	-	-	-	-	Temperatura Portata Ossigeno NOx (come NO ₂) CO	



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Numero totale camini: 22

Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E106	4503176 N 2773511 E	A	36	1,13	F1-P1CR	BATC 2017/2117 BAT 3	Ottimizzazione della combustione al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai fomi/riscaldatori di processo	-	-	-	-	Temperatura Portata Ossigeno NOx (come NO ₂) CO	Trimestrale: Temperatura Portata Ossigeno SO ₂ Polveri Annuale: Temperatura Portata Ossigeno PM10/PM2,5



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Numero totale camini: 22

Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E107	4503318 N 2773472 E	A	25	0,52	F1-P1CR.	BATC 2017/2117 BAT 20c, BAT 20e	Riduzione delle le emissioni nell'atmosfera di polveri e CO risultanti dalla rimozione del coke dai tubi del forno di cracking ottimizzando la rimozione termica del coke ed utilizzando per la rimozione il ciclone	-	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Ossigeno NOx CO SO ₂ Polveri Annuale: Temperatura Portata Ossigeno PM10/PM2,5
E108	4503284 N 2773442 E	A	43,5	2,43	F1-P1CR.	BATC 2017/2117 BAT 3 BATC 2017/2117 BAT4a, BAT4b, BAT4e, BAT4f	Ottimizzazione della combustione al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai forni/riscaldatori di processo Riduzione delle emissioni nell'atmosfera di NOx provenienti dai forni/riscaldatori di processo grazie a: - l'utilizzo di	-	-	-	-	Temperatura Portata Ossigeno NOx (come NO ₂) CO Trimestrale: Temperatura Portata Ossigeno SO ₂ Polveri Annuale: Temperatura Portata Ossigeno PM10/PM2,5	



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Numero totale camini: 22

Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune		Sistema in monitoraggio in continuo		
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
							combustibile gassoso - alla combustione a stadi - l'utilizzo di bruciatori a basse emissioni (LNB) - all'utilizzo del vapore per raffreddare la temperatura di fiamma						
E80	4503748 N 2772738 E	A	25	0,23	ATI Carico/scarico prodotti via mare	BATC 2017/2117 BAT 10a BAT 10b	Recupero idrocarburi per condensazione sfati con filtro a carboni prima dello scarico in atmosfera	-	-	-	-	-	Trimestrale (durante le operazioni di carico/scarico): Temperatura Portata Benzene+1,3-butadiene Idrocarburi totali COV
E81	4503712 N 2772716 E	A	10	0,21	ATI Carico/scarico prodotti via mare	BATC 2017/2117 BAT 10a	Recupero idrocarburi per condensazione sfati	-	-	-	-	-	Trimestrale (durante le operazioni di carico/scarico): Temperatura Portata Benzene+1,3-



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato													
Numero totale camini: 22													
Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
													butadiene Idrocarburi totali COV
E51	4503246 N 2774334 E	A	20	0,16	F4- abbattim effluenti gassosi impianto trattamen to sonde spente	BATC 2017/2117 BAT 10e	Ossidazione termica	-	-	-	-	-	Mensile: Temperatura Portata COV (come C) NOx (come NO ₂) H ₂ S CO SO ₂
E77	4501849 N 2773810 E	A	42,8	16,96	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 10e	Ossidazione termica	-	-	-	-	Temperatura Portata NOx (come NO ₂) CO COV	Mensile: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato													
Numero totale camini: 22													
Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E78	4502068 N 2773589 E	A	38	0,36	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 11c	Utilizzo di filtro a maniche e depolverizzatori	-	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5
E79	4502068 N 2773597 E	A	38	0,36	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 11c	Utilizzo di filtro a maniche e depolverizzatori	-	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5
MS 8051	4502060 N 2773593 E	A	37	0,13	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 11c	Utilizzo di filtro a maniche e depolverizzatori	-	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Numero totale camini: 22

Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
MS 8099	4502041 N 2773570 E	A	20	0,20	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 11c	Utilizzo di filtro a maniche e depolverizzatori	-	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5
MS 8124	4502070 N 2773558 E	A	29	0,20	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 11c	Utilizzo di filtro a maniche e depolverizzatori	-	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5
MS 8164	4502417 N 2773333 E	A	23	0,20	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 11c	Utilizzo di filtro a maniche e depolverizzatori	-	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato													
Numero totale camini: 22													
Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
MS 8351	4502067 N 2773589 E	A	37	0,13	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 11c	Utilizzo di filtro a maniche e depolverizzatori	-	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5
MS 8399	4502039 N 2773566 E	A	20	0,20	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 11c	Utilizzo di filtro a maniche e depolverizzatori	-	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5
MS 8424	4502070N 2773558 E	A	29	0,20	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 11c	Utilizzo di filtro a maniche e depolverizzatori	-	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Numero totale camini: 22

Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
MS 8464	4502438 N 2773367 E	A	23	0,20	F2-PE1/2	BATC 2017/2117 BAT 11c	Utilizzo di filtro a maniche e depolverizzatori	-	-	-	-	Trimestrale: Temperatura Portata Polveri Annuale: Temperatura Portata PM10/PM2,5	

Note:

Emissioni poco significative da cappe di laboratorio

Il laboratorio presente in stabilimento viene utilizzato per l'esecuzione di analisi di controllo di qualità sui prodotti e sulle materie prime.

Il laboratorio è composto da n. 3 sezioni di lavoro:

- la sezione n.1 è dedicata alle analisi sul polietilene

- la sezione n. 2 è il laboratorio chimico

- la sezione n. 4 è adibita alle analisi ambientali.

Ciascuna sezione è caratterizzata dalla presenza di

- 1) cappe fisse munite di filtri a carbone (cappe utilizzate per effettuazione di analisi su prodotti di natura idrocarburica)
- 2) cappe mobili (proboscidi).



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.6_mod (C.6) - Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

Numero totale camini: 1

Sigla camino	Georeferenziazione (Gauss Boaga – Fuso Est)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m ²)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E84 Azotatura navi (*)	4504101 N 2772203 E	N	12	0,018	AT1 Carico/scarico prodotti via mare	BATC 2017/2117 BAT 10	Sistema di trattamento a carboni attivi	-	-	-	-	Durante ogni operazione di azotatura: Temperatura Portata Benzene+1,3-Butadiene Idrocarburi totali (n-esano) COV (C)	

Note:

(*) Il punto di emissione E84 sarà attivo solo durante le operazioni di azotatura delle navi che saranno svolte con modalità discontinua, a partire dal mese di dicembre 2019. Si prevedono n. 6 navi l'anno.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

7.8.3. Emissione in atmosfera di tipo convogliato

Di seguito si riportano le Tabelle delle emissioni in atmosfera di tipo convogliato, predisposte dal Gestore, parte storica (anno 2017) e alla capacità produttiva.

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)													Anno di riferimento: 2017		
Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹				Concentrazione misurata rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa calcolato rappresentativo (kg/anno)		
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					dato misurato	base temporale m/g/h/a	dato misurato	Frequenza ²							
E101	F1-P1CR	44.800	M + C (*)	SO ₂			10	t	3	0,208	3	-	-	81,73	-
				NO _x	125	a				104,5		-	-	41010,82	-
				CO	15	a				0,3		-	-	117,73	-
				Polveri			3	t		0,1115		-	-	43,74	-
E102	F1-P1CR	44.800	M + C (*)	SO ₂			10	t	3	0,264	3	-	-	103,51	-
				NO _x	125	a				90,89		-	-	35670,25	-
				CO	15	a				0,1		-	-	39,24	-
				Polveri			3	t		0,263		-	-	103,11	-
E103	F1-P1CR	44.800	M + C (*)	SO ₂			10	t	3	0,262	3	-	-	102,82	-
				NO _x	125	a				101,28		-	-	39745,17	-
				CO	15	a				0,12		-	-	45,79	-
				Polveri			3	t		0,235		-	-	92,06	-
E104	F1-P1CR	44.800	M + C (*)	SO ₂			10	t	3	0,191	3	-	-	74,96	-
				NO _x	125	a				92,5		-	-	36311,25	-
				CO	15	a				0,11		-	-	42,52	-
				Polveri			3	t		0,26		-	-	102,1	-
E105	F1-P1CR	44.800	M + C (*)	SO ₂			10	t	3	0,206	3	-	-	80,65	-
				NO _x	125	a				103,1		-	-	40461,39	-
				CO	15	a				0,23		-	-	88,3	-
				Polveri			3	t		0,0835		-	-	32,75	-
E106	F1-P1CR	13.400	M + C (*)	SO ₂			10	t	3	0,382	3	-	-	44,88	-
				NO _x	125	a				109		-	-	12794,86	-
				CO	15	a				0,14		-	-	16,63	-



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹				Concentrazione misurata rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa calcolato rappresentativo (kg/anno)		
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					dato misura to	base temporale m/g/h/a	dato misurato	Frequenza ²							
E81	AT 1 Carico/sca rico prodotti via mare	2.500	M + C (*)	Benzene + 1,3 Butadiene			4	t	Tal quale	0,379		-	-	3,5	-
				Idrocarburi totali (espressi come n-esano)			120	t	Tal quale	0,263		-	-	2,4	-
				COV (C)			120	t	Tal quale	0,281		-	-	2,55	-
E51	F4- biologico	6.100	M + C (*)	CO			CO	m	Tal quale	21,262		-	-	1136,15	-
				SO ₂			SO ₂	m	Tal quale	0,763		-	-	40,78	-
				H ₂ S			H ₂ S	m	Tal quale	0,0085		-	-	0,45	-
				NO _x			NO _x	m	Tal quale	49,591		-	-	2649,94	-
				COV (C)			COV (C)	m	Tal quale	1,504		-	-	80,38	-
E77	F2-PE1/2	107.832	M + C (*)	NO _x	240	a			Tal quale	79,4		-	-	75041,26	-
				CO	80	a			Tal quale	0,38		-	-	354,23	-
				COV (C)	20	a			Tal quale	0,33		-	-	307	-
				Polveri			10	m	Tal quale	2,948		-	-	2784,28	-
E78	F2-PE1/2	6.100	M + C (*)	Polveri			10	t	Tal quale	0,08		-	-	0,026	-
E79	F2-PE1/2	6.100	M + C (*)	Polveri			10	t	Tal quale	N.A.		-	-	N.A.	-
MS 8051	F2-PE1/2	12.000	M + C (*)	Polveri			10	t	Tal quale	0,058		-	-	0,167	-



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹				Concentrazione misurata rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa calcolato rappresentativo (kg/anno)		
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					dato misurato	base temporale m ³ /h/a	dato misurato	Frequenza ²							
MS 8099	F2-PE1/2	13.000	M+C (*)	Polveri			10	t	Tal quale	0,11	Tal quale	-	-	10,309	-
MS 8124	F2-PE1/2	18.000	M+C (*)	Polveri			10	t	Tal quale	0,0447	Tal quale	-	-	1,546	-
MS 8164	F2-PE1/2	18.000	M+C (*)	Polveri			10	t	Tal quale	0,0361	Tal quale	-	-	1,246	-
MS 8351	F2-PE1/2	12.000	M+C (*)	Polveri			10	t	Tal quale	0,0953	Tal quale	-	-	0,274	-
MS 8399	F2-PE1/2	13.000	M+C (*)	Polveri			10	t	Tal quale	0,0433	Tal quale	-	-	4,056	-
MS 8424	F2-PE1/2	18.000	M+C (*)	Polveri			10	t	Tal quale	0,057	Tal quale	-	-	1,971	-
MS 8464	F2-PE1/2	18.000	M+C (*)	Polveri			10	t	Tal quale	0,073	Tal quale	-	-	2,536	-



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹					Concentrazione misurata rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa calcolato rappresentativo (kg/anno)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					dato misura to	base temporale m/g/h/a	dato misurato	Frequenza ²							
Note:															
I dati misurati sono riportati nell'allegato B26 alla presente scheda.															
(*) Il calcolo delle emissioni in aria per l'anno 2017 è stato effettuato a partire da: <ul style="list-style-type: none"> • dati di monitoraggio discontinui effettuati con l'applicazione di frequenze e metodi da PMC; • medie annuali per gli inquinanti monitorati mediante sistema SME: <ul style="list-style-type: none"> o COV, CO e NOx per il punto di emissione E77; o CO e NOx per i punti di emissione E101+E106 ed E108. I valori riportati nella scheda sono calcolati alle seguenti condizioni: <ol style="list-style-type: none"> 1. nei casi in cui valori sono risultati essere inferiori al limite di rilevabilità si è utilizzato il valore dato dalla metà della soglia di rilevabilità; 2. i quantitativi annui di inquinante sono stimati in funzione delle seguenti informazioni indicate al paragrafo 9.4.1. del PIC – AIA: <ol style="list-style-type: none"> a. ore di marcia; b. portate nominali (solo per il punto di emissione E77 è stato considerato un valore medio della portata calcolato in condizioni di normale funzionamento rilevato dal sistema SME). 															
(**) Non esercito nel 2017.															
¹ Nel caso di limiti ponderati relativi a più camini (es. bolla di raffinaria), riportare il limite ponderato, indicando in nota i camini a cui è riferito; le concentrazioni misurate o stimate devono essere riferite al singolo camino.															
² Indicare la frequenza di misura: annuale (a), biannuale (b-a), mensile (m), bimestrale (b-m), semestrale (s-m), quadrimestrale (q-m), giornaliera (g), settimanale (s), trimestrale (t) o altro (specificare).															
³ Indicare un valore di concentrazione dell'inquinante coerente con la base temporale del limite, con il relativo ossigeno di riferimento e con le altre condizioni prescritte per la verifica di conformità, che il gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione, individuato tra tutte le misure effettuate nel corso dell'anno di riferimento, rimandando all'allegato B.26 le registrazioni di tutte le suddette misure.															



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

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

Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹				Concentrazione rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa calcolato rappresentativo (kg/anno)		
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					dato misurato	base temporale e m ³ /g/h/a	dato misurato	Frequenza ²							
E101	F1-P1CR	44.800	C (*)	SO ₂			10	t	3%	10	3%	-	-	3924,48	-
				NO _x	125	a				125		-	-	49056	-
				CO	15	a				15		-	-	5886,72	-
				Polveri			3	t		3		-	-	1177,34	-
E102	F1-P1CR	44.800	C (*)	SO ₂			10	t	3%	10	3%	-	-	3924,48	-
				NO _x	125	a				125		-	-	49056	-
				CO	15	a				15		-	-	5886,72	-
				Polveri			3	t		3		-	-	1177,34	-
E103	F1-P1CR	44.800	C (*)	SO ₂			10	t	3%	10	3%	-	-	3924,48	-
				NO _x	125	a				125		-	-	49056	-
				CO	15	a				15		-	-	5886,72	-
				Polveri			3	t		3		-	-	1177,34	-
E104	F1-P1CR	44.800	C (*)	SO ₂			10	t	3%	10	3%	-	-	3924,48	-
				NO _x	125	a				125		-	-	49056	-
				CO	15	a				15		-	-	5886,72	-
				Polveri			3	t		3		-	-	1177,34	-
E105	F1-P1CR	44.800	C (*)	SO ₂			10	t	3%	10	3%	-	-	3924,48	-
				NO _x	125	a				125		-	-	49056	-
				CO	15	a				15		-	-	5886,72	-
				Polveri			3	t		3		-	-	1177,34	-
E106	F1-P1CR	13.400	C (*)	SO ₂			10	t	3%	10	3%	-	-	1173,84	-
				NO _x	125	a				125		-	-	14673	-
				CO	15	a				15		-	-	1760,76	-
				Polveri			3	t		3		-	-	352,152	-



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)															
Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹				Concentrazione rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa calcolato rappresentativo (kg/anno)		
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					dato misurato	base temporale e m ³ /h/a	dato misurato	Frequenza ²							
E51	F4-biologico	6.100	C (*)	CO			60	m	Tal quale	60	Tal quale	-	-	3206,16	-
				SO ₂			20	m		20		-	-	1068,72	-
				H ₂ S	-	-	3	m		3		-	-	160,31	-
				NO _x	-	-	150	m		150		-	-	8015,4	-
				COV (C)	-	-	20	m		20		-	-	1068,72	-
E77	F2-PE1/2	444.045	C (*)	NO _x	240	a	-	-	Tal quale	240	Tal quale	-	-	933560	-
				CO	80	a	-	-		80		-	-	311187	-
				COV (C)	20	a	-	-		20		-	-	777966	-
				Polveri	-	-	10	m		10		-	-	38898	-
E78	F2-PE1/2	6.100	C (*)	Polveri	-	-	10	t	Tal quale	10	Tal quale	-	-	534,36	-
E79	F2-PE1/2	6.100	C (*)	Polveri	-	-	10	t	Tal quale	10	Tal quale	-	-	534,36	-
MS 8051	F2-PE1/2	12.000	C (*)	Polveri	-	-	10	t	Tal quale	10	Tal quale	-	-	1051,2	-
MS 8099	F2-PE1/2	13.000	C (*)	Polveri	-	-	10	t	Tal quale	10	Tal quale	-	-	1138,8	-
MS 8124	F2-PE1/2	18.000	C (*)	Polveri	-	-	10	t	Tal quale	10	Tal quale	-	-	1576,8	-
MS 8164	F2-PE1/2	18.000	C (*)	Polveri	-	-	10	t	Tal quale	10	Tal quale	-	-	1576,8	-
MS 8351	F2-PE1/2	12.000	C (*)	Polveri	-	-	10	t	Tal quale	10	Tal quale	-	-	1051,2	-



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

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

Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹					Concentrazione rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa calcolato rappresentativo (kg/anno)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					dato misura	base temporale m ³ /g/h/a	dato misurato	Frequenza ²							
MS 8399	F2-PE1/2	13.000	C (*)	Polveri	-	-	10	t	Tal quale	10	Tal quale	-	-	1138,8	-
MS 8424	F2-PE1/2	18.000	C (*)	Polveri	-	-	10	t	Tal quale	10	Tal quale	-	-	1576,8	-
MS 8464	F2-PE1/2	18.000	C (*)	Polveri	-	-	10	t	Tal quale	10	Tal quale	-	-	1576,8	-

Note:

(*) I valori delle emissioni in aria riferite alla capacità produttiva sono stati calcolati nel seguente modo:

- **concentrazione rappresentativa:** è stata considerata uguale al limite di emissione in concentrazione
- **flusso di massa calcolato rappresentativo (Kg/anno):** è stato calcolato moltiplicando la concentrazione (uguale al limite di riferimento) per la portata del punto di emissione, considerando il funzionamento massimo degli impianti e, quindi, dei punti di emissione per 24 h/giorno * 365 g/anno.

¹Nel caso di limiti ponderati relativi a più camini (es. bolla di raffineria), riportare il limite ponderato, indicando in nota i camini a cui è riferito; le concentrazioni misurate o stimate devono essere riferite al singolo camino.

²Indicare la frequenza di misura: annuale (a), biannuale (b-a), mensile (m), bimestrale (b-m), semestrale (s-m), quadrimestrale (q-m), giornaliera (g), settimanale (s), trimestrale (t) o altro (specificare).

³Indicare un valore di concentrazione dell'inquinante coerente con la base temporale del limite, con il relativo ossigeno di riferimento e con le altre condizioni prescritte per la verifica di conformità, che il gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione, individuato tra tutte le misure effettuate nel corso dell'anno di riferimento, rimandando all'allegato B.26 le registrazioni di tutte le suddette misure.



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

B.7.2_mod (C.7.2) - Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)															
Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹				Concentrazione rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa calcolato rappresentativo (kg/anno)		
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					dato misura	base temporale m/g/h/a	dato misurato	Frequenza ²							
E84 Azotatura navi	AT1 Carico/scarico prodotti via mare	150	C (*)	Benzene + 1,3 Butadiene			4	(**)	Tal quale	4	Tal quale	-	-	0,26	-
				Idrocarburi totali (espressi come n-esano)			120	(**)		120		-	-	7,78	-
				COV (C)			120	(**)		120		-	-	7,78	-

(*) I valori delle emissioni in aria riferite alla capacità produttiva sono stati calcolati nel seguente modo:

- *concentrazione rappresentativa*: è stata considerata uguale al limite di emissione in concentrazione

- *flusso di massa calcolato rappresentativo (Kg/anno)*: è stato calcolato moltiplicando la concentrazione (uguale al limite di riferimento) per la portata del punto di emissione, considerando il funzionamento massimo del sistema di trattamento sfiati da azotatura nell'arco di un anno e, quindi, del punto di emissione che si prevede sia di 3 giorni (72 ore) per ogni attività di azotatura. Pertanto, considerando un massimo di n. 6 navi/anno (n. 6 operazioni di azotatura/anno) il funzionamento totale annuo sarà di: 72 h * 6 operazioni di azotatura = 432 ore /anno.

(**) Il monitoraggio verrà eseguito durante ogni operazione di azotatura delle navi (n. 6 navi/anno) che saranno svolte con modalità discontinua, a partire dal mese di dicembre 2019.

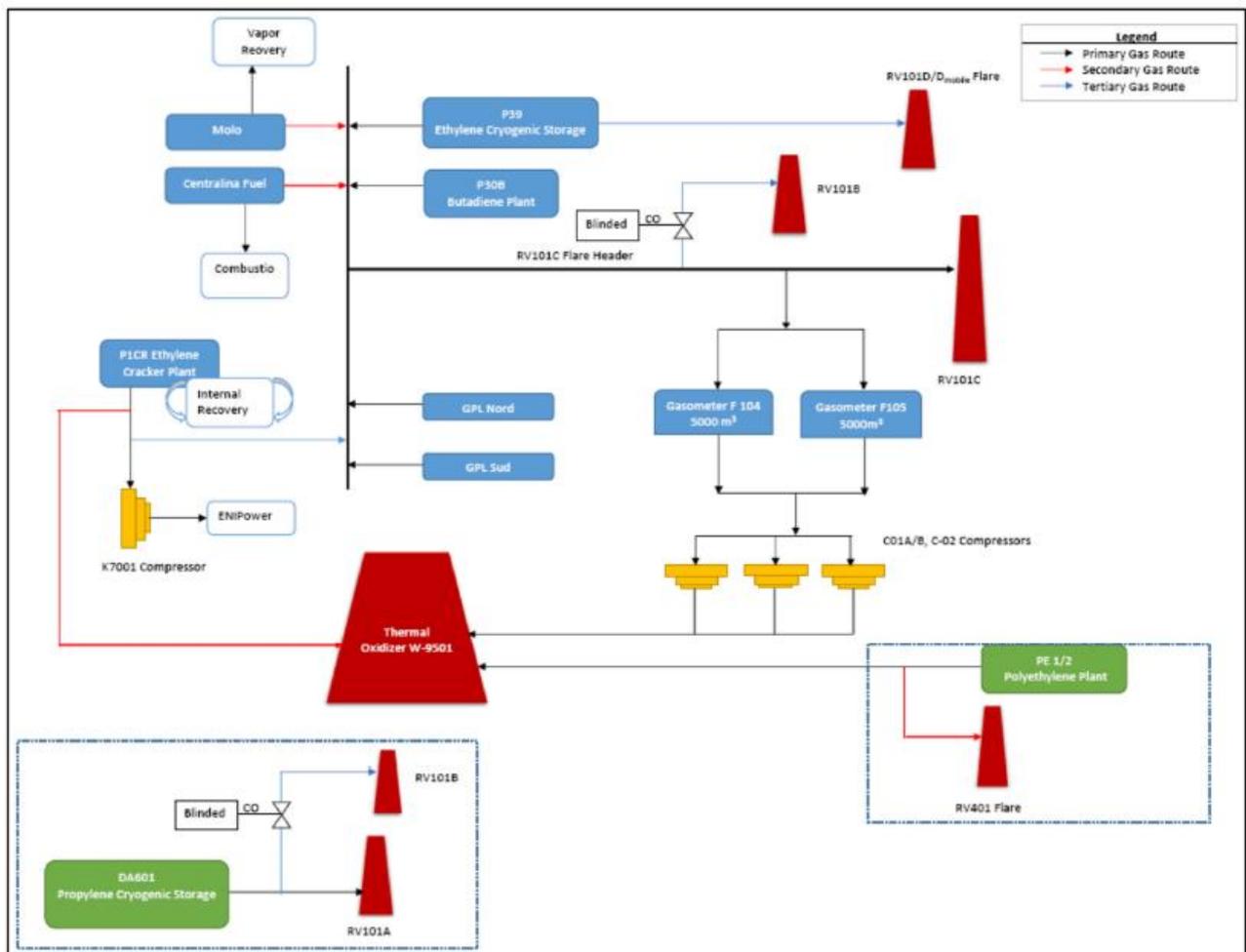


7.8.4. Torce ed altri punti di emissione di sicurezza

Lo stabilimento è dotato di quattro sistemi torcia attivi e due di back-up associati alle unità di produzione. Nel dettaglio:

- Sistema Torcia RV-101A, asservito allo stoccaggio criogenico del propilene;
- Sistema Torcia RV-101B, back-up del sistema RV-101C (quando l'unità PCR1 si trova in manutenzione generale) ed RV-101A;
- Sistema Torcia RV-101C, asservito agli impianti P1CR, P30B, area Molo, altre aree di stoccaggio, impianti EniPower, fonti minori di scarico;
- Sistema Torcia RV-101D asservito allo stoccaggio criogenico dell'etilene;
- Sistema Torcia RV-401, asservito all'impianto PE1/2;
- Sistema di Torcia RV-101DM, torcia mobile di back-up alla torcia RV101D.

Uno schema semplificato della rete dei sistemi torcia è riportato nella figura seguente:



Negli anni Versalis ha provveduto all'installazione di dispositivi per il recupero e il riutilizzo degli idrocarburi all'interno delle aree di produzione P1CR e PE1/2:



- entrambe le linee di produzione dell'unità PE1/2 sono dotate di un apposito sistema di recupero degli idrocarburi (vent recovery) per compressione e raffreddamento della miscela idrocarburi-azoto, prodotta nelle sezioni di polimerizzazione e di degassaggio del polietilene;
- l'impianto di Cracking utilizza parte del fuel gas prodotto nel processo di *steam cracking* come combustibile nei forni e rilavora ai forni l'etano e il propano separati dalla miscela di gas di cracking al fine di massimizzare la produzione di etilene. In particolare:
 - l'idrogeno viene purificato nell'unità PSA (Pressure Swing Adsorber) ed utilizzato in parte all'interno dell'impianto stesso ed in parte distribuito agli utenti di sito;
 - il fuel gas (costituito da una miscela metano-idrogeno) viene compresso mediante il compressore K7001 ed inviato a due gruppi combinati turbo gas di EniPower e in parte distribuito agli utenti di sito tramite la centralina fuel gas.

L'impianto P1CR è dotato inoltre di un'unità di recupero dei gas immessi nel collettore di blowdown interno di impianto (compressore K9001), che comprime i gas e li invia in aspirazione al compressore gas di processo per il recupero degli idrocarburi.

Sistemi di Torcia

Le torce sono progettate per raggiungere un tasso elevato di distruzione dei gas combustibili (efficienza di distruzione e rimozione > 98%). Per raggiungere questa elevata efficienza di distruzione, la maggior parte delle torce dispone di specifici bruciatori (tip) del tipo assistito a vapore. L'iniezione di vapore è infatti un mezzo per trascinare aria aggiuntiva (e quindi ossigeno) all'interno della fiamma, aumentando la turbolenza nella zona di combustione ed incrementando così l'efficienza di combustione al terminale di torcia. Calibrando il tasso di iniezione di vapore in relazione alla portata ed al potere calorifico dei gas combustibili, è possibile eliminare il fumo visibile, fino ad una determinata portata massima di flare gas, indicata dal costruttore per ciascuna torcia ("*smokeless capacity*" della torcia).

La Torcia RV-101A (con una capacità massima di progetto pari a 10 t/h) è una torcia elevata assistita a vapore ed è asservita al serbatoio di stoccaggio criogenico del propilene. Il propilene viene stoccato in fase liquida in un serbatoio criogenico denominato DA-601. Lo stoccaggio è dotato di due compressori di recupero dei gas di boil off per mantenere allo stato liquido il propilene in condizioni criogeniche (T-47°C).

In condizioni di normale funzionamento il collettore di torcia è flussato in continuo con azoto.

In caso di emergenza o nel caso in cui il compressore sia fuori servizio (per manutenzione preventiva o di routine o durante un guasto di un dispositivo), i gas vengono inviati al sistema torcia dedicato.

La Torcia RV-101B (400 t/h) è assistita a vapore ed è utilizzata per servizi discontinui, come backup temporaneo della torcia RV-101C (in caso di fermata dell'impianto P1CR o quando è in manutenzione) o della torcia RV101A. Durante i periodi di arresto dell'impianto P1CR e della torcia RV-101C, un sistema di valvole e apposite linee di interconnessione permettono di gestire in sicurezza eventuali rilasci dalle aree di stoccaggio, del Molo, e dell'impianto P30B. Quando non è

In servizio, la torcia è completamente esclusa dalla rete collettori e non può quindi ricevere alcun flusso di idrocarburi.

La Torcia RV-101C è assistita a vapore ed è asservita all'impianto P1CR, all'impianto Butadiene P30B, al parco stoccaggio PGS-GPL-S13-P39, al Pontile (Molo), alle pensiline, agli impianti



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

EniPower e alla centralina Fuel Gas. Il collettore di torcia è dotato di un sistema di recupero dei vent gas (costituito da due gasometri e da tre compressori) che permette di convogliare questi ultimi verso l'ossidatore termico W-9501. L'attivazione della torcia avviene in caso di emergenza e sicurezza, di malfunzionamenti/guasti, startup e shut down degli impianti asserviti. Il sistema torcia è anche dotato di una guardia idraulica che agisce da barriera per prevenire l'apporto di flussi di vent gas alla torcia durante il normale esercizio: l'attivazione si verifica solo con pressione > di 600 mm H₂O.

La Torcia RV101D è una torcia elevata assistita a vapore, dedicata al servizio in continuo dei due serbatoi di stoccaggio criogenico dell'etilene (DA-301 e DA-501) ai quali sono asserviti due compressori (P-501 A/B) per il recupero e il riciclo dei gas di boil off verso la rete di etilene dello stabilimento. Un compressore aggiuntivo (P501C) è stato installato per ottimizzare le operazioni di manutenzione e minimizzare l'attivazione della torcia asservita, nei casi in cui uno dei compressori si trova fuori servizio per manutenzione di routine o non pianificata.

Il sistema torcia è dimensionato per gestire in sicurezza i gas freddi che possono essere rilasciati in condizioni di emergenza mediante attivazione delle valvole regolatrici di pressione e delle valvole di sicurezza.

Durante gli eventi di manutenzione programmata, i vent gas prodotti vengono inviati al collettore di recupero gas di stabilimento costituito dal sistema gasometri - compressori.

La Torcia RV-401 è una torcia elevata assistita a vapore, dedicata all'impianto PE1/2. Il gas di torcia è principalmente composto da azoto, etilene e butene.

Il collettore di torcia è munito di un sistema di guardia idraulica, del tipo ad accumulo di liquido, costituita da due serbatoi orizzontali comunicanti tra loro.

Con procedimento di riesame ID 133/9969 è stata autorizzata la nuova torcia a terra RV101E. (Rif. Decreto del Ministro n. 9/2020).

Al fine di ridurre l'impatto visivo derivante dall'accensione della torcia elevata RV-101C, la Soc. Versalis ha deciso di investire nella realizzazione di una torcia a terra di tipo chiuso per gestire scarichi sino a una portata di 130 t/h, asservita all'unità di Steam Cracking (P1CR), volta alla gestione delle condizioni di avvio/arresto, emergenza/sicurezza ed anomalia/guasto che si possono verificare nel citato impianto.

Sistema di recupero dei gas impianto P1CR

L'unità permette il recupero dei gas dell'impianto di cracking all'interno dello stesso impianto e nel contempo riduce la quantità di gas immesso nel sistema di recupero gas dello stabilimento.

L'unità di recupero è costituita da un compressore ad anello liquido che aspira dal collettore di torcia interno al reparto i gas e i vapori eventualmente presenti, inviandoli in aspirazione al compressore gas di processo K2001.

In caso di scarico di rilevanti volumi di gas, superiori alle capacità di recupero dell'unità, la stessa viene esclusa con l'apertura automatica della guardia idraulica in modo da consentire il passaggio degli scarichi di sicurezza verso il collettore di torcia di stabilimento.

L'unità di recupero gas è costituita dalle seguenti apparecchiature:

- un compressore ad anello liquido K9001 azionato da motore elettrico per il rilancio del gas in aspirazione al compressore di processo K2001;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

- un separatore gas/acqua installato sulla mandata del compressore;
- un refrigerante dell'acqua di riciclo al compressore, in cui il fluido refrigerante è costituito dall'acqua di raffreddamento del circuito chiuso d'impianto;
- una guardia idraulica.

L'insieme degli scarichi automatici e manuali, le perdite fisiologiche delle valvole di sicurezza e delle valvole over-pressure e le perdite attraverso le tenute dei compressori frigo etilene e propilene, confluiscono nei sistemi di blow-down caldo e freddo interni di impianto P1CR. Il gas proveniente dai due blow down è impedito verso la rete di stabilimento da una guardia idraulica e aspirato da un compressore ad anello liquido per essere rilanciato in aspirazione al compressore di processo K2001. Il sistema di guardia idraulica ha lo scopo di impedire che il gas dal collettore di torcia di stabilimento possa essere aspirato all'interno dell'impianto e di garantire il disinserimento automatico della stessa, permettendo lo scarico del gas nell'esistente collettore di stabilimento.

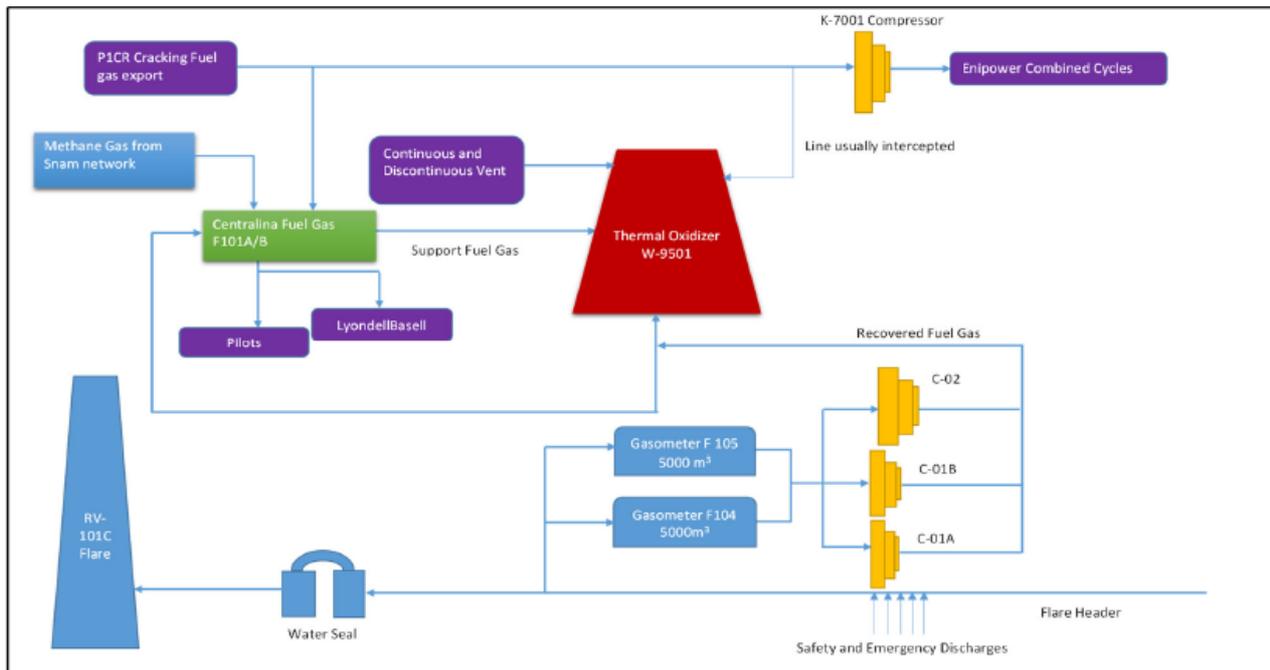
Sistema gasometri-compressori

Lo stabilimento è dotato di una sezione di recupero e compressione del gas di torcia dal collettore RV-101C. Il collettore di torcia RV-101C è munito di una guardia idraulica che permette il recupero e lo stoccaggio del gas nei gasometri. Normalmente il gas recuperato viene alimentato all'ossidatore termico.

La sezione è composta da due gasometri (F-104 e F-105), della capacità di 5.000 m³ ciascuno di tipo telescopico e a tenuta idraulica, associati a n. 3 compressori di recupero ad anello liquido denominati C01A/B e C02.

I compressori aspirano il gas accumulato nei gasometri e lo comprimono alla pressione di circa 4.9 barg. La capacità complessiva dei tre compressori è di 3200 m³/h (2 x 800 m³/h + 1 x 1600 m³/h). Due valvole di blocco sono poste sulle linee in ingresso ai due gasometri e intervengono quando la pressione nel collettore di torcia raggiunge i 500 mm di colonna d'acqua, a protezione dell'unità di recupero in caso di scarichi di emergenza sul collettore RV-101C. In tale circostanza, è interrotto l'invio del gas ai due gasometri e si interrompe il suo recupero attraverso i tre compressori.

Nella figura seguente si riporta di seguito uno schema semplificato del sistema.



Ossidatore termico (W-9501)

È il primario dispositivo di stabilimento per la combustione controllata dei vent gassosi, è dotato di bruciatori appositamente progettati per la combustione dei diversi stream in ingresso allo stesso, provenienti da diverse aree produttive. L'aria e il vapore necessari alla combustione sono iniettati in modo controllato per garantire una combustione completa. Viene inoltre introdotto gas combustibile di supporto per assicurare che la temperatura all'interno della camera di combustione rimanga costantemente superiore a 850 °C al variare delle correnti trattate.

L'ossidatore termico può ricevere le seguenti correnti:

- Fuel gas di recupero (3.000 kg/h) dal sistema gasometri/compressori del collettore di torcia RV-101C che può ricevere i flussi dalle unità P1CR, P30B, Molo, P39 e dello stoccaggio GPL;
- Fuel gas vent (7.000 kg/h) dall'unità P1CR, che non viene ritirato da EniPower attraverso il compressore K-7001;
- Vent continui (6.400 kg/h) e discontinui (9.000 kg/h) provenienti dall'impianto PE1/2;
- Gas combustibile di supporto per garantire un'adeguata temperatura nella camera di combustione.

Si precisa che i valori di portata sopra indicati relativi alle correnti gassose inviate all'ossidatore termico, corrispondono al massimo valore del flusso trattabile dall'ossidatore.

Sistemi di recupero materie prime gassose durante attività di carico/scarico navi

Al fine di minimizzare l'impatto ambientale delle attività di carico/scarico materie prime e prodotti finiti presso il Molo, lo stabilimento si avvale dei seguenti sistemi di recupero:



- 1) impianto di recupero butilene/butadiene, installato al fine di recuperare selettivamente i gas contenenti 4 atomi di carbonio (C4) durante le fasi di bonifica e carico delle navi. Quando una nave vuota arriva presso il Molo la nave viene flussata con azoto in modo tale che i C4 ancora presenti nei serbatoi vengano rimossi per garantire le specifiche del prodotto caricato. L'azoto utilizzato per lo spurgo e il C4 recuperato sono diretti ad un'unità di condensazione raffreddata da azoto. La condensa di C4, viene inviata al vessel E102, e quindi riciclata nel processo di estrazione del butadiene. L'azoto spurgato e la piccola percentuale residua di idrocarburi sono diretti ad uno dei due letti a carbone attivo dove gli idrocarburi gassosi vengono adsorbiti, mentre l'azoto viene rilasciato in atmosfera. Prima della rigenerazione in sito, il letto di carbone attivo viene messo off-line e riscaldato in modo tale che gli idrocarburi assorbiti vaporizzino per essere in seguito riciclati ai condensatori di recupero. In caso di indisponibilità del sistema di recupero i vapori C4 vengono inviati in modo controllato verso il sistema di recupero gas di stabilimento.

- 2) Il flusso dei vapori generato durante le fasi di carico navi di BK viene allineato al sistema di recupero gas di stabilimento costituito dai due gasometri F104/F105 e dai compressori C01 A/B e C02 per invio all'ossidatore termico

Sistemi di monitoraggio e controllo delle torce

Torcia RV-101A

Sul collettore dei vent gas è installato:

- un misuratore di portata, temperatura e di pressione, le cui misure vengono inviate al sistema DCS;
- un misuratore di portata ad ultrasuoni;
- un misuratore di portata di tipo vortex che riporta il flusso totale di vapore inviato al terminale di torcia;
- Un misuratore di portata degli sweep gas di azoto sui punti di iniezione.

La logica di controllo si basa sul controllo di rapporto vapore – vent gas, definendo la portata di vapore in proporzione a quella del vent gas, che permette alla torcia di funzionare in assetto smokeless.

Torcia RV-101B

La torcia RV-101B è munita:

- del misuratore di portata ad ultrasuoni;
- di sonde per la misura di temperatura e pressione, al fine di ricondurre la misura di portata alle condizioni standard.

Torcia RV-101C

Sul collettore torcia RV101C risulta installato:

- misuratore di portata ad ultrasuoni;
- sonde per la misura di temperatura e pressione per ricondurre le misure alle condizioni standard;
- flussimetro per la misura della portata dell'azoto;
- misuratore di portata del vapore.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

La composizione del vent gas è monitorata attraverso dei campionamenti effettuati manualmente durante gli eventi di flaring ed inviati al laboratorio per l'analisi della composizione.

Torcia RV-101D

Lo stabilimento ha installato:

- un misuratore di portata del vent gas;
- un sensore di pressione e temperatura;
- misuratore di portata degli sweep gas di azoto sui punti di iniezione;
- micro-gascromatografo (GC) automatico per il rilevamento delle concentrazioni di metano, etano, ed etilene, con chiusura del bilancio su azoto;
- misuratore di portata di tipo vortex del flusso totale di vapore.

Torcia RV-401

Sul collettore di torcia risulta installato:

- un misuratore di portata ad ultrasuoni;
- sonde di temperatura e pressione per riportare la misura a condizioni standard;
- misuratore di portata del vapore.

La composizione è monitorata attraverso dei campionamenti del vent gas effettuati manualmente durante gli eventi di flaring ed inviati al laboratorio per l'analisi della composizione.

Registro Torce

Gli eventi di attivazione delle torce sono riassunti nel Registro Torce informatizzato.

Le informazioni registrate su base giornaliera, sono le seguenti: data, unità interessata, causa dello scarico, durata dello scarico, quantità e composizione del gas inviato in torcia, stima delle portate di inquinanti emessi.

Di seguito si riporta la Tabella sintetica, predisposta dal Gestore, con l'elenco, la georeferenziazione e le caratteristiche delle torce e degli altri punti di emissione di sicurezza di stabilimento alla capacità produttivo. La Tabella contiene le informazioni presentate per il riesame complessivo dell'AIA (ID 133/9994), con l'aggiunta delle informazioni relative all'intervento "Realizzazione Torcia a terra per impianto P1CR" (ID 133/9969) autorizzato con decreto n. 9 del 13/01/2020:



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.7.3_mod (C.7.3) Torce e altri punti di emissione di sicurezza alla capacità produttiva									
n. progressivo	Sigla	Descrizione	Georeferenziazione Gauss-Boaga (Fuso Est)	Posizione amministrativa	Sistema di blow-down		Portata di gas inviato in torcia per il mantenimento della fiamma pilota (es. t/giorno)	Portata massima giornaliera di gas (soglia) necessaria a garantire condizioni di sicurezza (t/giorno) ove pertinente	Campionamento (Manuale-M /automatico-A)
					Unità e dispositivi tecnici collectati	Sistema di recupero gas (SI/NO)			
1	RV101A	Torcia elevata Altezza 60 m Sezione 0,28 m ²	4503424 N 2774242 E	A	Stoccaggio criogenico Propilene DA601 (Emissione E42)	SI	0,12 t/g	10 t/h (Portata massima oraria) (*)	M
2	RV101B	Torcia elevata Altezza 60 m Sezione 0,44 m ²	4503469 N 2774186 E	A	Di riserva a RV101C (Emissione E52)	SI	Non applicabile; item di riserva a RV101C e RV101A	400 t/h (Portata massima oraria) (*)	M
3	RV101C	Torcia elevata Altezza 95 m Sezione 1,77 m ²	4503294 N 2775326 E	A	Scarichi di emergenza di tutti gli impianti Versalis ed Enipower (Emissione E53)	SI	0,2 t/g	650 t/h (Portata massima oraria) (*)	M
4	RV101D	Torcia elevata Altezza 60 m Sezione 0,13 m ²	4503941 N 2773572 E	A	Stoccaggio criogenico Etilene DA501, DA501 (Emissione E43)	SI	0,08 t/g	15 t/h (Portata massima oraria) (*)	M
5	RV101D mobile	Torcia elevata Altezza 18 m Sezione 0,13 m ²	4503913 N 2773611 E	A	Torcia temporanea Stoccaggio criogenico etilene (Emissione E82)	SI	Non applicabile; item di riserva a RV101D	13 t/h (Portata massima oraria) (*)	M
6	RV401	Torcia elevata Altezza 80 m Sezione 1,13 m ²	4501575 N 2773929 E	A	Scarichi di emergenza impianto PE 1/2 (Emissione E55)	SI	0,14 t/g	500 t/h (**) (Portata massima oraria) (*)	M
7	RV101E	Torcia a terra Altezza 39 m Sezione 206 m ²	4503348 N 2773761 E	N	Scarichi di emergenza impianto P1CR (Emissione E83)	SI	0,51 t/g	130 t/h (Portata massima oraria)	M

Note:
(*) Trattasi di scarico massimo in caso di accensione della torcia. La portata massima giornaliera di gas (soglia) necessaria a garantire condizioni di sicurezza (t/giorno) non è pertinente.
(**) Dato corretto – a seguito di un refuso - rispetto a quello già presentato nella scheda B.7.3 inviata per il riesame complessivo dell’AIA (ID 133/9994)



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Con nota prot. del 02/08/2019, acquisita al prot. DVA n. 20728/2019, la Soc. Versalis S.p.A, a seguito di richiesta di integrazione documentale da parte del MATTM, ha inviato gli Allegati seguenti.

- l'Allegato E12_01 "Emissioni nella Torcia RV101C", contenente informazioni relative alle emissioni che confluiscono nella suddetta Torcia;
- l'Allegato E12_02 "Regolamento di gestione dell'interscambio di fuel gas fra le società Versalis e Enipower", contenente informazioni relative alle emissioni provenienti da Enipower ed il Protocollo di responsabilità redatto e sottoscritto dalle Società Versalis ed Enipower.

Nell'Allegato E12_01 e nella nota DS/19/109 LP_lp del 21/11/2019 il Gestore indica le seguenti possibili cause che possono comportare l'attivazione di tutti i sistemi di torce di stabilimento:

1. Stream non riconducibile a stati di emergenza, sicurezza, anomalie e guasti;
2. Stream riconducibile a pre emergenza e sicurezza;
3. Stream derivante da emergenza e sicurezza;
4. Stream derivante da anomalie e guasti;
5. Stream derivanti da attività di fermata/avviamento di apparecchiature e sezioni d'impianto.

Il Gestore precisa che tra gli streams non riconducibili a stati di emergenza, sicurezza, anomalie e guasti vanno considerate le perdite di fluido per non perfetta tenuta degli organi di sicurezza (es. valvole di sicurezza, etc.), delle valvole di collegamento e dei sistemi di controllo direttamente connessi al sistema di torcia. Tali perdite sono dovute alla possibile non perfetta aderenza dell'otturatore con la sede delle valvole che presentano delle perdite già a valvola nuova. Tali trafile, secondo il Gestore, possono aumentare con il tempo a causa dell'utilizzo.

Il Gestore dichiara che tale contributo può comportare l'attivazione della torcia RV 101C anche in assenza di eventi riconducibili a stati di emergenza sicurezza, anomalie e guasti. In tal caso l'attivazione della torcia è vincolata principalmente al superamento della quantità massima di gas recuperabile e/o dalla portata massima utilizzabile dalle utenze.

L'attivazione delle torce per attività non riconducibili a stati di emergenza, sicurezza, anomalie e guasti avviene, secondo quanto dichiara il Gestore, durante il normale esercizio a causa del vuotamento e bonifica bombole di campionamento, relativamente all'impianto di produzione di butadiene (P30B), al Parco generale serbatoi (AT6) e alle infrastrutture di logistica molo (AT1) e pensiline (AT5).

L'attivazione delle torce per attività riconducibili a stati di pre-emergenza e sicurezza avviene, secondo quanto dichiara il Gestore, durante:

- la depressurizzazione nave/autobotti/ferrocisterne e/o bonifica, depressurizzazione e bonifica manichette/bracci di carico a fine carico/scarico, carico di BTDE/Raffinato1 su nave bonificata con azoto, relativamente alle infrastrutture di logistica molo (AT1) e pensiline (AT5);
- l'apertura delle valvole di sicurezza skid filtrazione e miscelazione fuel gas con metano Snam, di provenienza impianto EniPower.

L'attivazione delle torce per attività riconducibili a stati di emergenza e sicurezza, anomalie e guasti, fermata/avviamento è riportata nella sottostante Tabella, nella quale sono riassunte le quantità di gas idrocarburi inviati ai sistemi di torcia di Stabilimento per ogni tipologia di evento calcolate sulla base dei consuntivi degli ultimi cinque anni e degli scenari incidentali (top event) da Rapporto di Sicurezza:



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Torcia	Tipologia di eventi di attivazione (ton/anno)					
	Stima quantità (ton/anno)	avvio/arresto	emergenza/sicurezza	anomalia/guasto	Non emergenza e sicurezza, anomalia e guasti	fiamma pilota
RV101A	717,00	580,00	90,00	2,00		45,00
RV101B	Torcia di riserva alla RV101C					
RV101C	5173,00	1700,00	1700,00	200,00	1500,00	73,00
RV101E	3184,00	800,00	950,00	750,00	500,00	184,00
RV101D	355,30	250,00	72,00	3,30		30,00
RV401	4068,00	2150,00	1750,00	116,00		52,00

L'Allegato E12_02 riguarda un "Regolamento di gestione dell'interscambio di fuel gas" avente lo scopo di stabilire le modalità di comunicazione tra le due società Versalis ed Enipower circa l'assetto operativo:

- 1) degli impianti Enipower che potrebbero determinare l'invio di fuel gas verso l'unità di recupero gas di stabilimento di gestione Versalis;
- 2) dell'unità di recupero gas di stabilimento di gestione Versalis.

Riguardo al punto 1) il Gestore rileva che il fuel gas è uno dei prodotti delle reazioni di pirolisi che avvengono nei forni di cracking, nei quali la materia prima è soprattutto Virgin Nafta e GPL. Il fuel gas, composto di molecole leggere (metano, idrogeno), viene ottenuto per distillazione a bassissime temperature (circa - 60 °C). Esso in parte viene utilizzato per la produzione di H2 ultrapuro, in parte viene inviato compresso alla pressione di circa 40 Barg alla Centrale a ciclo combinato della Soc. Enipower.

Enipower invia fuel gas nella rete di recupero gas di Versalis nei casi indicati nella tabella seguente.

Caso	Descrizione	Quantità stimata per evento (kg)	Frequenza stimata annuale
1	Scarico delle valvole di sicurezza delle apparecchiature	100	n.a.
2	Blocco/Fermata programmata di uno dei cicli combinati, per cause varie, con depressurizzazione dello spazio intervalvolare	2 - comprende azoto di bonifica	15 eventi/anno
3	Intervento del sistema antincendio Cabinato turbina a gas (depressurizzazione linee di adduzione gas)	30 - comprende azoto di bonifica	n.a.
4	Scarichi relativi alle attività di depressurizzazione linee/apparecchiature fuel gas entro i limiti di batteria Enipower	800 - comprende azoto di bonifica	n.a.
5	Prima inserzione del Fuel Gas a specifica ai cicli combinati a seguito di ripartenza post fermata contemporanea di entrambi i cicli combinati dedicati al prelievo di fuel gas (CC2 e CC3)	350	2 eventi/anno
6	Prima inserzione del Fuel Gas a specifica ai cicli combinati a seguito di sospensione fornitura per cause esterne: blocco compressore Versalis K7001, fuori specifica fornitura, blocco impianto Versalis P1CR, ripartenza post manutenzione impianti Versalis	350	6 eventi/anno



Riguardo al punto 2) lo stabilimento Versalis è dotato di una sezione di recupero e compressione del gas dal collettore RV101C, il quale è munito di una guardia idraulica che permette il recupero e lo stoccaggio del gas nei due gasometri della capacità di 5.000 m³ ciascuno, associati a n. 3 compressori di recupero della capacità complessiva di 3.200 Sm³/h. Normalmente il gas recuperato viene alimentato all'ossidatore termico. Quando invece la pressione nel collettore della torcia RV101C raggiunge i 500 mm di colonna d'acqua (per es. in caso di scarichi di emergenza) intervengono due valvole di blocco sulle linee in ingresso ai gasometri e si interrompe il recupero del gas.

Inoltre nel documento trasmesso vengono indicate le seguenti modalità di comunicazione tra la Soc. Enipower e la Soc. Versalis.

- a) In condizioni di esercizio normale la comunicazione è limitata alla gestione e sorveglianza del sistema di fornitura del fuel gas e della marcia dei cicli combinati di Enipower.
- b) In condizioni pianificabili (avvio/fermate programmabili) nei quali utilizza il sistema di recupero gas, Enipower avvisa preventivamente Versalis per permettere una gestione ottimale del sistema di recupero.
- c) In condizioni non pianificabili (emergenza/sicurezza, anomalie/guasti) nei quali utilizza il sistema di recupero gas, Enipower comunica l'evento a Versalis a mezzo telefono e mail indicandone la causa, l'orario, la tipologia. Versalis si assicura che il gas venga recuperato ed inviato all'ossidatore termico.
- d) nel caso di riduzioni necessarie dei flussi in ingresso al sistema di recupero gas, Versalis ne informa gli utenti.

7.8.5. Emissioni non convogliate

Emissioni diffuse

Versalis effettua la stima delle emissioni diffuse provenienti dai serbatoi di stoccaggio e dalle vasche di disoleazione dei reflui della fognatura di processo.

La stima delle emissioni diffuse in atmosfera dai serbatoi di stoccaggio dello stabilimento viene eseguita dal Gestore prendendo in considerazione, come linee guida, le indicazioni contenute nel documento US EPA "Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Source, AP-42 Fifth Edition, January 1995".

In particolare, il capitolo 7 del documento citato ("Liquid Storage Tanks") descrive i vari tipi di serbatoi utilizzati per lo stoccaggio di liquidi e illustra il metodo di calcolo e i parametri necessari per eseguire la stima delle emissioni di COVNM.

I dati richiesti dal modello di calcolo per eseguire la stima delle emissioni diffuse dai serbatoi sono i seguenti:

- tipo di sostanza stoccata e quantità transitata nel serbatoio nell'arco temporale prescelto;
- tipologia del serbatoio (verticale a tetto fisso, orizzontale a tetto fisso, con tetto galleggiante esterno, con tetto galleggiante interno, con tetto galleggiante esterno a cupola);
- dati geometrici del serbatoio (altezza, diametro, livello massimo del liquido stoccato, livello medio del liquido, turn-over/anno);
- caratteristiche dell'involucro (colore e condizione dell'involucro esterno, eventuale condizione dell'involucro interno);



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

- caratteristiche del tetto (colore, condizione, tipo);
- presenza e tipologia di tenuta primaria e secondaria (per i serbatoi a tetto galleggiante);
- presenza e taratura delle valvole di respiro (per i serbatoi a tetto fisso);
- caratteristiche chimico-fisiche dei prodotti (peso molecolare, tensione di vapore, densità);
- dati meteorologici del sito in cui sono presenti i serbatoi (temperatura massima e minima media mensile, temperatura media annua, pressione atmosferica, velocità del vento media mensile, irradianza media mensile).

A partire dai dati sopra specificati, il software di calcolo (“*TANKS, version 4.09d*”) restituisce il valore di emissione annuale (in kg) per ogni serbatoio considerato.

Nella seguente tabella sono riportati i risultati del calcolo relativo alle emissioni di COV per l’anno di esercizio 2017.

ID	Sostanza	Capacità nominale (m ³)	Capacità effettiva (m ³)	Portata (t/anno)	Emissioni Totali (t/anno)
F201	V.N.	35.000	33.448	352.432	0,86
F202	V.N.	35.000	33.567	320.526	0,86
F206	V.N.	55.000	49.596	430.525	1,03
F204	V.N.	5.700	4.560	-	0,00
F205	V.N.	5.700	4.560	1.114.989	2,53
F283	F.O.K.	2.500	2.164	8.484	0,37
F284	F.O.K.	2.500	2.164	10.162	0,38
F285	F.O.K.	2.500	2.186	15.222	0,45
F286	F.O.K.	2.500	2.186	-	0,00
F200	B.K.	35.000	33.313	140.236	1,69
F222	B.K.	5.000	5.236	23.665	0,88
F248	B.K.	15.000	15.330	88.746	1,31
F268	B.K.	25.000	23.109		0,00
F126	1-Esene	5.700	5.171	8.375	0,49
F127	1-Esene	5.700	5.171	9.201	0,49



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Per quanto riguarda le vasche di disoleazione, coperte da appositi pannelli flottanti a doppia tenuta meccanica, il Gestore effettua annualmente il calcolo delle emissioni utilizzando il metodo CONCAWE (report 87/52) sulla base della procedura del sistema di gestione aziendale.

Nella seguente tabella si riportano i risultati dei calcoli delle emissioni di COV relative alle vasche di disoleazione dell’Impianto Etilene e dell’Impianto Polietilene per l’anno 2017.

Formula di emissione di COV nelle vasche API		
(formula dal CONCAWE 87-52)	200 mg/l 1.375.291 mc/a	idrocarburi in alimentazione alle vasche API portata acque oleose
temperatura media dell'aria ambiente (°F)	62,8	
temperatura dell'acqua di decantazione (°F)	66,2	$1^{\circ}\text{F}=1,8^{\circ}\text{t}^{\circ}\text{C}+32$ $\text{t}^{\circ}\text{C} = 17,1$
flusso dell'idrocarburo entrante nella vasca API (t/h)	0,031399	$\text{t}^{\circ}\text{F} = 62,78$
punto di distillazione ASTM del 10% della miscela idrocarburea (°F)	131	
COV (t/a) =	12,0	
Coefficiente di riduzione emissioni per installazione coperture Vasche API	0,9	
COV (t/a) Con pannelli =	1,20	

Emissioni fuggitive

Versalis, tra luglio e settembre 2017, ha implementato un programma LDAR – Leak Detection and Repair - finalizzato al controllo delle emissioni fuggitive di sostanze organiche volatili, COV. Scopo della campagna è stato quello di:

- monitorare tutte le sorgenti accessibili, mediante analizzatori di tipo FID, secondo tecnica EP Method 21;
- ispezionare le sorgenti difficilmente misurabili o inaccessibili mediante sistema ottico OGI;
- inserire i dati di monitoraggio della campagna 2017 nel database elettronico;
- individuare le sorgenti ‘fuori soglia’, ossia in stato emissivo superiore rispetto alla definizione di perdita di 1.000 ppm e 500 ppm per sorgenti che convogliano fluidi H350, al fine di ridurre le emissioni con successivi interventi di riparazione;
- redigere un elenco di perdite, oggetto di intervento di primo serraggio effettuato da società specializzata nel settore;
- redigere un elenco di perdite residue, oggetto di un piano di manutenzione effettuato dal Gestore medesimo;
- re-monitoring delle sorgenti fuori soglia riparate e successiva segnalazione delle perdite residue;
- calcolare la stima emissiva per sorgenti accessibili e non accessibili pre e post manutenzione e calcolare la riduzione di emissioni.

Le sorgenti censite nei singoli impianti vengono caratterizzate secondo il seguente stato:

- accessibili/monitorabili (monitorabili dal piano di calpestio)
- non accessibili/difficilmente misurabili (in quota o coibentate)



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Di seguito si riportano le Tabelle, predisposte dal Gestore, delle fonti di emissioni di tipo non convogliato parte storica (anno 2017) e alla capacità produttiva.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva) (*)						
Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
				Inquinante	Quantità totale (t/anno)	Quantità di inquinante per unità di prodotto (es. t di inquinante per t prodotto)
F1	P1CR	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	EMISSIONI FUGGITIVE DA LINEE CORRENTI (P1CR): fine linea, flangia, premistoppa valvola automatica, premistoppa valvola manuale, tenuta pompa, compressore, vent	Composti Organici Volatili (COV)	445,423	3,065 E-04
F2	PE1/2	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	EMISSIONI FUGGITIVE DA LINEE CORRENTI (PE1/2): fine linea, flangia, premistoppa valvola automatica, premistoppa valvola manuale, tenuta pompa, compressore, vent	Composti Organici Volatili (COV)	70,314	1,464 E-04
F3	P30B	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	EMISSIONI FUGGITIVE DA LINEE CORRENTI (P30B): fine linea, flangia, premistoppa valvola automatica, premistoppa valvola manuale, tenuta pompa, vent	Composti Organici Volatili (COV)	29,12	1,021 E-04
AT1 (Pontile) AT5 (Pensiline)	LOGISTICA	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	EMISSIONI FUGGITIVE DA LINEE CORRENTI (CARICO/SCARICO PRODOTTI PONTILE E PENSILINE) fine linea, flangia, premistoppa valvola automatica, premistoppa valvola manuale, tenuta pompa, compressore, vent	Composti Organici Volatili (COV)	99,661	n.a.
AT3 (Distribuzione fluidi di servizio)	SAU	<input type="checkbox"/> DIF <input checked="" type="checkbox"/> FUG	EMISSIONI FUGGITIVE DA LINEE CORRENTI (SAU): fine linea, flangia, premistoppa valvola automatica, premistoppa valvola manuale, tenuta pompa, vent	Composti Organici Volatili (COV)	12,18	n.a.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva) (*)						
Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
				Inquinante	Quantità totale (t/anno)	Quantità di inquinante per unità di prodotto (es. t di inquinante per t prodotto)
AT6 F1	LOGISTICA /P1CR	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	EMISSIONI DIFFUSE da Parco serbatoi (AT6) + Serbatoi VN P1CR (F1)	Composti Organici Volatili (COV)	12,21	n.a.
F4	BIOLOGICO	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	EMISSIONI DIFFUSE da Vasche API impianto di trattamento biologico acque reflue di stabilimento	Composti Organici Volatili (COV)	1,27	n.a.
Adozione di un sistema di calcolo per la stima delle emissioni diffuse				<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Applicazione Programma LDAR				<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Note: (*) Valori calcolati. Il valore relativo alla capacità produttiva è stato calcolato come valore massimo considerando i monitoraggi eseguiti degli anni dal 2012 al 2017.						

7.9. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Nel sito si possono distinguere diverse tipologie di acque reflue (confluenti in differenti tipologie di reti fognarie) che, in funzione della loro qualità, possono subire o meno un trattamento di depurazione prima del convogliamento al punto terminale di scarico in mare. In particolare, si possono distinguere:

- Acque bianche (di raffreddamento provenienti dai circuiti di raffreddamento delle varie sezioni impiantistiche, meteoriche di dilavamento da aree non contaminate da inquinanti di alcun tipo, meteoriche provenienti dalle reti di raccolta delle piogge e antincendio);
- Acque oleose (acque reflue industriali) provenienti dagli impianti e dal parco stoccaggi, con possibile presenza di tracce di idrocarburi (es. oli, benzine, ecc.);
- Acque di processo, dette anche chimiche (acque reflue industriali) con possibile presenza di tracce di contaminazione da sostanze chimiche ad esclusione degli idrocarburi (es. acidi, basi, corrosivi);
- Acque bionde, dette anche sanitarie (acque reflue domestiche) provenienti dai servizi igienici e di raccolta dai pavimenti degli stessi servizi dislocati all'interno dello stabilimento.

L'impianto fognario delle acque reflue industriali raccoglie:

- le acque reflue opportunamente pretrattate provenienti dagli impianti di Versalis, (acque sodate dalla sezione Spent Caustic e acque reflue pretrattate da impianto politene PE 1-2) e di Lyondell basell (acque reflue pretrattate da impianti polipropilene P9T e PP2);



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

-le acque reflue oleose destinate al pretrattamento di disoleazione delle vasche API tramite un collettore che raccoglie le acque provenienti dagli impianti Versalis, Enipower e Syndial.

Le acque reflue industriali e domestiche sono trattate dall'impianto di trattamento biologico, mentre le acque di raffreddamento e meteoriche di dilavamento sono scaricate in mare dopo passaggio attraverso dei setti posti all'interno delle vasche di decantazione terminali dello stabilimento, per la separazione di eventuali solidi sospesi.

All'impianto di trattamento (disoleatore + impianto biologico) confluiscono gli scarichi parziali di acque reflue industriali e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate provenienti dagli impianti Versalis, Lyondellbasell, Enipower e Syndial.

Le acque meteoriche di dilavamento da aree non contaminate e le acque di raffreddamento subiscono trattamenti di grigliatura e/o dissabbiatura immediatamente a monte del punto di scarico a mare. Le acque meteoriche di dilavamento subiscono un trattamento di natura fisica nei pozzetti di convogliamento alla condotta principale consistente in una prima separazione della frazione solida eventualmente presente.

Le acque meteoriche provenienti da aree potenzialmente contaminate di stabilimento sono convogliate, attraverso la rete acque oleose, nella vasca API (a monte dell'impianto di trattamento acque reflue di stabilimento – fase F4) e da qui, in caso di rilevanti precipitazioni, possono essere inviate in appositi serbatoi e successivamente trasferite all'impianto di trattamento.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

I serbatoi di stoccaggio delle acque di prima pioggia sono in totale n. 3, per una capacità nominale di 15.000 m3 così come da tabella seguente:

Sigla	Fase	Prodotto stoccato	Modalità	Capacità nominale [m3]
F242	Fase 4	Acqua di prima pioggia	Serbatoio a tetto fisso dotato di Bacino di contenimento	5.000
F231	Fase 4	Acqua di prima pioggia	Serbatoio a tetto fisso dotato di Bacino di contenimento	5.000
F232	Fase 4	Acqua di prima pioggia	Serbatoio a tetto fisso dotato di Bacino di contenimento	5.000

Scarichi finali

I punti terminali di scarico a mare, denominati “Policentriche”, sono quattro e ognuno di essi è dotato di vasca di decantazione. Sono di seguito indicati unitamente alle tipologie di acque reflue interessate alle attività di scarico:

- **Scarico a mare N.1** – Policentrica Ovest nella quale sono convogliati gli effluenti del collettore delle acque bianche (raffreddamento e meteoriche di dilavamento) degli impianti: PE 1-2 e magazzini polietilene (Versalis), P21 (Chemgas), P9T/PP2 (Basell Poliolefine Italia);
- **Scarico a mare N.2** – Policentrica Est nella quale sono convogliati gli effluenti del trattamento biologico edel collettore acque bianche (raffreddamento e meteoriche di dilavamento) degli impianti: P1CR, P30B, BIOL, BIOL-A502, GPL, S13, DIFL, Produzione acqua demineralizzata e GT1/2/3/6 (EniPower);
- **Scarico a mare N.3** – Policentrica Sud nella quale sono convogliati gli effluenti del collettore delle acque bianche (raffreddamento e meteoriche di dilavamento) degli impianti: PE 1-2, GT 6/11 e CTE 3 (EniPower);
- **Scarico a mare N.10** – Policentrica Nord-Est nella quale sono convogliati gli effluenti del collettore acque bianche (raffreddamento e meteoriche di dilavamento) dell’impianto P39.

Versalis è responsabile della conformità ai limiti di legge delle quattroPolicentriche (scarichi finali a mare) mentre la responsabilità degli scarichi parziali provenienti dagli impianti delle società coinsediatee convogliati nelle diverse reti di stabilimento è delle medesime società, ciascuna per i propri scarichi. Ogni scarico parziale è definito, secondo un apposito Regolamento, medianteuna specifica tecnica, a cui è associato un piano di controllo analitico.

Nelle Tabelle seguenti si riportano gli elenchi degli scarichi parziali delle società utenti diverse da Versalis S.p.A. che recapitano alla fogna bianca e all’impianto di trattamento acque reflue gestito da Versalis.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

SCARICO N° 1 - POLICENTRICA OVEST

1 società	impianto e/o servizio di provenienza	Sigla pozzetto	Portata max (m³/h)	tipologia
CHEMGAS	Produzione azoto, ossigeno	CHEMGAS/1	1100	acque di raffreddamento
BASELL POLIOLEFINE ITALIA	PP2: Produzione polipropilene	PP2/A	4400	acque bianche e di raffreddamento
BASELL POLIOLEFINE ITALIA	P9T: Produzione polipropilene	P9T/3÷4	4100	Acque bianche e di raffreddamento

SCARICO N° 2 – POLICENTRICA EST

2 società	impianto e/o servizio di provenienza	Sigla pozzetto	Portata max (m³/h)	tipologia
ENIPOWER	CTE 1:** Produzione energia elettrica e vapore (GT6)	CTE1/1	11900	acque di raffreddamento
ENIPOWER	CTE 1:** Produzione energia elettrica e vapore (GT1-GT2-GT3-GT6)	CTE1/2	100 (discontinuo)	acque di raffreddamento
ENIPOWER	CTE 1:** Produzione energia elettrica e vapore (GT1)	CTE1/3	10.000	acque di raffreddamento
REWIND	TAF trattamento acque di falda	TAF/1	521	Acque trattate in uscita dal TAF e acque bianche (linea A e B)



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

SCARICO N°3 - POLICENTRICA SUD				
3 società	impianto e/o servizio di provenienza	Sigla pozzetto	Portata max (m³/h)	tipologia
ENIPOWER	DIFL: Produzione acqua dissalata	DIFL/1	3.000	effluente sezione di dissalazione - acque di raffreddamento
ENIPOWER	CTE3-CC3 Produzione energia elettrica e vapore	CTE 3/1	9.000	acque di raffreddamento e da contro lavaggi filtri
ENIPOWER	CTE3-CC3 Produzione energia elettrica e vapore	CTE 3/2	24.000	acque di raffreddamento e meteoriche
ENIPOWER	CTE3 Produzione energia elettrica e vapore	CTE 3/3	2000	acque di raffreddamento, blow down caldaie e spurgo torri di raffreddamento
ENIPOWER	CTE Produzione energia elettrica e vapore	CTE3/4	60 (discontinuo)	acque di raffreddamento, da contro lavaggi filtri e da torri
REWIND	Area piazzali sud	SY01	2	Acque bianche
REWIND	Area piazzali Sud/Est	SY03 - SY02 - SY04, SY05 - SY06	10	Acque bianche
REWIND	Area piazzali 3F	SY07	11	Acque bianche
REWIND	Area piazzali 7F	SY08 - SY09	4	Acque bianche
ENI REWIND	Impianto di trattamento SIRAI	FB/SIRAI	80 (portata discontinua)	Acque da impianto di trattamento
CASCIONE	Aree piazzali (meteoriche di seconda pioggia)	FB/CASCIONE	720 (portata discontinua in caso di evento meteorologico)	Acque bianche



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

PROSPETTO:AFFLUENTI DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE (sezioni di pretrattamento e impianto biologico)

Società	Impianto e/o servizio di provenienza	sigla pozzetto	tipologia del refluo affluente	Portata (m ³ /h)	sostanze impiegate nei cicli produttivi
ENIPOWER	DIFL: Produzione acqua demineralizzata	DIFL/FO/1 Discontinuo	Acque reflue industriali	60	salamoia osmosi inversa, rigenerazione letti misti, resine trattate
ENIPOWER	CTE1: Produzione energia elettrica e vapore	CTE/FO/NORD	Acque reflue industriali	20+50	acque meteoriche potenzialmente oleose
ENIPOWER	CTE3: Produzione energia elettrica e vapore	CTE/FO-TG	Acque reflue industriali	20+50	acque meteoriche potenzialmente oleose
BASELL POLIOLEFINE ITALIA	P9T/PP2: Produzione polipropilene	P9T/PP2	Acque reflue industriali di processo	15	ref. AIA U,prot DVA – 2010 – 0027236 del 11/11/2010
SYNDIAL	TAF	TAF/FO/1	Acque reflue industriali	funzionamento occasionale con portata max di 30mc/h per circa 30min.	Acqua prima pioggia

Nelle Tabelle seguenti si riporta l'elenco degli scarichi parziali che convogliano acque reflue provenienti dagli impianti Versalis, gli scarichi del depuratore e quelli finali a mare, con relativi pozzetti di controllo e georeferenziazione.

Scarichi parziali di acque reflue industriali e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate

Scarico parziale	Pozzetto	Scarico Continuo/ discontinuo	Coordinate geografiche Gauss Boaga fuso Est	
			N	E
FO/01	LABO/FO/1	continuo	4503450	2773268
FO/03	DIFL/FO/2(torcia RV101C)	continuo	4503281	2775298
FO/04	DIFL/FO/3 (torciaRV101B)	continuo	4503458	2774196
FO/05	PE/FO/2(torcia RV401)	continuo	4501559	2773925
FO/06	PE12/FO/1	continuo	4501987	2773568
FO/07	P30B/FO/1	continuo	4502697	2774854
FO/08	P1CR/FO/1	continuo	4503058	2773763



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Scarico parziale	Pozzetto	Scarico Continuo/ discontinuo	Coordinate geografiche Gauss Boaga fuso Est	
			N	E
FO/09	LOMO/FO/1	discontinuo	4503693	2773601
FO/11	P3/FO/9	discontinuo	4503178	2773920
FO/12	P3/FO/10	discontinuo	4503229	2774006
FO/13	P3/FO/11	discontinuo	4503314	2774147
FO/14	P3/FO/12	discontinuo	4503260	2774375
FO/15	P3/FO/13	discontinuo	4503036	2774324
FO/16	P3/FO/14	discontinuo	4503145	2774254
FO/17	P3/FO/15	discontinuo	4503145	2774256
FO/18	P3/FO/16	discontinuo	4503259	2774187
FO/19	BIOL/FO/1	discontinuo	4503287	2774304
FO/20	BIOL/FO/2	discontinuo	4503247	2774254
FO/21	BIOL/FO/3	discontinuo	4503258	2774317
FO/22	S13/FO/1	continuo	4503160	2774034
FO/23	P41/FO/1	discontinuo	4502895	2774418
FO/24	P41/FO/2	discontinuo	4502900	2774415
FO/25	SPENT	continuo	4503231	2774265
FO/Cascione		discontinuo	4501565	2772953

Scarichi parziali di acque di raffreddamento e meteoriche di dilavamento potenzialmente non contaminate

Scarico parziale	Pozzetto	Scarico Continuo/ discontinuo	Coordinate geografiche Gauss Boaga fuso Est	
			N	E
FB/02	PE12/1	continuo	4502001	2773518
FB/03	PE12/2	continuo	4501916	2773760
FB/04	P30B/1	continuo	4502660	2773997
FB/05	P1CR/1	continuo	4503089	2773748
FB/06	P1CR/2	continuo	4503040	2773674
FB/08	GPL/1	discontinuo	4502899	2774202
FB/09	GPL/2	discontinuo	4503149	2774038
FB/10	S13/1	continuo	4503087	2773906
FB/13	P39/1	continuo	4501853	2772996
FB/Cascione		discontinuo	4501296	2773110
FB/SIRAI ¹	SIRAI	discontinuo	4502177	2774218

¹La Soc. Versalis potrà far recapitare le acque reflue industriali della Soc. SIRAI nel proprio pozzetto fiscale FB/SIRAI esclusivamente dopo che la stessa Soc. SIRAI ha ottenuto dalla Provincia di Brindisi il parere favorevole all'istanza di VIA e l'autorizzazione allo scarico delle acque reflue idoneamente trattate nel rispetto della Tabella 3, Allegato 5, Parte IV del D.lgs. n. 152/06, con l'eccezione dei parametri *cloruri, solfati, manganese e boro* qualora la Provincia di Brindisi confermi la deroga (PIC ID 133/9626).



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Scarichi dopo impianto di trattamento di stabilimento

Scarico finale dopo impianto di trattamento	Pozzetto	Coordinate geografiche Gauss Boaga fuso Est	
		N	E
FB/14	BIOLOG/1	4503294	2774306
	BIOLOG A/502	4503453	2774048

Scarichi finali a mare

Scarico a mare	Tipologia acque	Coordinate geografiche Gauss Boaga fuso Est	
		N	E
N. 1 Policentrica Ovest	Acque di raffreddamento Acque meteoriche potenzialmente non inquinate	4503463	2772391
N. 2 Policentrica Est	Effluenti impianto di trattamento biologico Acque di raffreddamento Acque meteoriche potenzialmente non inquinate	4503425	2774390
N. 3 Policentrica Sud	Acque di raffreddamento Acque meteoriche potenzialmente non inquinate	4502595	2774890
N. 10 Policentrica Nord – Est	Acque di raffreddamento Acque meteoriche potenzialmente non inquinate	4503874	2773748

Con D.M. n. 332 del 07/12/2017 è stata rilasciata autorizzazione alla realizzazione della modifica presentata dal Gestore il 24/05/2017 (ID 133/1147 “Ricezione degli scarichi idrici ditta Cascione Autotrasporti”) con le seguenti prescrizioni:

- 1) il recapito delle acque di lavaggio delle autocisterne della ditta Cascione nella fogna oleosa deve avvenire a monte dell'impianto di trattamento di Versalis S.p.A. stabilimento di Brindisi, nel rispetto della Tab. 3 Allegato V alla Parte Terza del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali). Il pozzetto di controllo dello scarico parziale (FO/Cascione) deve essere ubicato subito a monte dell'immissione delle acque reflue nella fogna oleosa. Il Gestore è autorizzato ad accettare il recapito esclusivo delle acque di lavaggio per cisterne di trasporto di polietilene e polipropilene dello stabilimento petrolchimico e non di quelle adibite al trasporto di sostanze alimentari;
- 2) i pozzetti di controllo degli scarichi parziali (FB1/Cascione, FB2/Cascione) devono essere ubicati subito a monte dell'immissione delle acque meteoriche nella fogna bianca.
- 3) Versalis S.p.A. deve comunicare, prima dell'avvio dell'attività di lavaggio autocisterne da parte della ditta Cascione, le coordinate dei 3 punti di scarico, come indicati nei punti precedenti.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Con D.M. n. 223 del 05/08/2019 è stata rilasciata autorizzazione alla realizzazione della modifica presentata dal Gestore il 20/07/2018 (ID 133/9626 “Ricezione temporanea scarico idrico ditta SIRAI”) con le seguenti prescrizioni:

- 1) le acque reflue inviate all’impianto di trattamento della Soc. SIRAI devono essere classificate con il codice CER 191307 “Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda contenenti sostanze pericolose”;
- 2) la Soc. Versalis potrà far recapitare le acque reflue industriali della Soc. SIRAI nel proprio pozzetto fiscale FB/SIRAI esclusivamente dopo che la stessa Soc. SIRAI avrà ottenuto dalla Provincia di Brindisi il parere favorevole all’istanza di VIA e l’autorizzazione allo scarico delle acque reflue idoneamente trattate nel rispetto della Tabella 3, Allegato 5, Parte IV del D.lgs. n. 152/06, con l’eccezione dei parametri *cloruri, solfati, manganese e boro* qualora la Provincia di Brindisi confermi la deroga;
- 3) la Soc. Versalis deve installare un idoneo campionatore automatico al proprio pozzetto fiscale FB/SIRAI al fine del monitoraggio delle acque reflue recapitate dalla Soc. SIRAI per la verifica del rispetto della Tabella 3, Allegato 5, Parte IV del D.lgs. n. 152/06, da effettuare con frequenza giornaliera relativamente ai parametri *idrocarburi totali, solventi clorurati, solventi organici aromatici, arsenico, nichel* e con frequenza da stabilire nel Piano di Monitoraggio e Controllo per tutti gli altri parametri della suddetta Tabella 3;
- 4) la Soc. Versalis deve installare una vasca di accumulo, in vicinanza del pozzetto fiscale FB/SIRAI, nella quale inviare le acque recapitate dalla Soc. SIRAI qualora esse non rispettino anche uno solo dei parametri della Tabella 3 Allegato 5, Parte IV del D.lgs. n. 152/06 (con l’eccezione dei parametri *cloruri, solfati, manganese e boro* qualora la Provincia di Brindisi confermi la deroga). Le suddette acque reflue devono essere rilanciate, mediante pompa ed apposita condotta, a monte dell’impianto di trattamento della Soc. SIRAI.

Le tabelle elaborate dal Gestore, con le caratteristiche degli scarichi, parte storica (anno 2017) e alla capacità produttiva, con le tecniche di abbattimento adottate sono consultabili sul portale VAS-VIA-AIA del sito del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

7.10. Produzione di rifiuti

Presso lo stabilimento di Brindisi esistono n. 3 registri di carico/scarico:

1. Registro Deposito Temporaneo
2. Registro Deposito Preliminare
3. Registro Messa in Riserva.

I registri di carico/scarico sono gestiti utilizzando il sistema informativo ECOS. Essi sono costituiti da fogli numerati e vidimati dalla CCIAA di Brindisi, ed i dati in essi inseriti vengono utilizzati



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

nell'ambito della comunicazione annuale al Catasto (MUD) secondo le normative in materia. Tali registri sono conservati fino a cessazione dell'attività della società.

Il Gestore esegue l'attività di controllo allo scopo di garantire la corretta esecuzione delle prestazioni aventi per oggetto la raccolta, lo stoccaggio/deposito, la verifica della giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto in ciascuna area di Deposito Preliminare/Messa in riserva/Deposito Temporaneo e la verifica dello stato delle aree. I controlli sono effettuati con cadenza mensile, registrati e conservati per un periodo di 10 anni dalla data di emissione.

Le anomalie o rilievi di non corretta gestione dei rifiuti, vengono segnalate e risolte nel più breve tempo possibile a cura delle unità di produzione dei rifiuti e/o gestori delle aree di deposito/stoccaggio.

Le unità di produzione e servizi di stabilimento sono individuate come "Produttori" di rifiuti ed hanno il compito di provvedere alla identificazione dei rifiuti, effettuarne la classificazione all'atto della loro produzione e richiedere l'intervento di un laboratorio accreditato per la loro caratterizzazione.

I rifiuti possono essere suddivisi in:

- rifiuti da processo produttivo;
- rifiuti da attività di manutenzione ordinaria/straordinaria o modifica impianti.

Il responsabile dell'unità produttrice assicura che i rifiuti siano raccolti in contenitori adeguati e sufficienti e che i contenitori siano dotati di appropriata etichettatura. Inoltre assicura che la manipolazione dei rifiuti avvenga senza danni per la salute dei lavoratori e per l'ambiente.

Per ogni rifiuto, "pericoloso" o "non pericoloso", è predisposta una "Scheda descrittiva del rifiuto" tramite il sistema ECOS. Il codice CER è assegnato dal produttore del rifiuto all'atto del conferimento.

Il responsabile dell'unità produttrice di rifiuti, inoltre, entro il 31 dicembre di ogni anno, effettua un censimento di previsione dei rifiuti che si produrranno nell'anno successivo.

Su ogni rifiuto prodotto si esegue caratterizzazione qualitativa e quantitativa al fine di definirne le caratteristiche di pericolo, e per orientare la destinazione delle successive fasi di smaltimento.

Il campionamento del rifiuto ai fini della caratterizzazione chimico-fisica, viene effettuato da personale qualificato del laboratorio accreditato, secondo le norme UNI 10802, e viene prelevato in due aliquote: una destinata al laboratorio per le analisi e l'altra da utilizzare ai fini dell'omologa presso impianti autorizzati.

Il Laboratorio, con il quale Versalis ha rapporti regolati da contratto, è responsabile del prelievo (significatività e rappresentatività del campione) e dei metodi di prova applicati.

Oltre agli analiti di carattere generale di ogni rifiuto, vengono evidenziati quegli analiti specifici del ciclo di lavorazione che possono meglio identificare la tipologia del rifiuto.

Le analisi di caratterizzazione dei rifiuti sono aggiornate con periodicità massima annuale e contengono tutte le informazioni atte a garantire la qualità dei risultati analitici.

Nel rispetto dei tempi dettati dalla normativa vigente in materia di rifiuti, dalla effettiva produzione del rifiuto alla registrazione sui registri di carico e scarico non trascorrono più di 48 ore per i rifiuti gestiti in deposito preliminare /messa in riserva e più di 10 giorni per i rifiuti gestiti in deposito temporaneo

Le aree destinate rispettivamente a deposito preliminare e messa in riserva dei rifiuti pericolosi e non pericolosi, sono delimitate ed idonee ad assicurare un'adeguata protezione dell'ambiente.

I rifiuti pericolosi sono pesati tramite bilance di reparto e/o bilico di stabilimento.



Per i soli rifiuti non pericolosi, quando non è possibile effettuare la pesatura si fornisce la migliore stima possibile del dato utilizzando misure alternative (misuratori di livello, calcoli, etc.).

I produttori dei rifiuti provvedono al corretto imballaggio ed identificazione del rifiuto, apponendo il relativo codice CER e le altre etichette identificative al fine di identificare univocamente i lotti di rifiuti e per le operazioni di controllo periodico dei depositi.

Di seguito sono riassunti, per impianto, le produzioni dei principali rifiuti che normalmente sono ottenuti dai processi produttivi, con le relative modalità di smaltimento.

Impianto per la produzione di etilene e propilene (P1CR)

I rifiuti principali sono costituiti da:

- carbone proveniente dalle operazioni periodiche di decoking dei forni dell'impianto;
- carbone derivante da operazioni di pulizia di filtri e quench dell'impianto. Tale rifiuto è inquinato da oli e idrocarburi pesanti;
- refrattari sostituiti nei forni di cracking provenienti da lavorazioni non metallurgiche.

Impianto per la produzione di butadiene/butilene (P30/B)

Il rifiuto principale è il "polibutadiene" che è un polimero gommoso che si produce durante le fasi di distillazione estrattiva e di rettifica del butadiene. Nel corso di operazioni di pulizia, esso viene rimosso dalle apparecchiature e collocato in sacchetti e successivamente smaltito presso impianti autorizzati.

Impianto per la produzione di polietilene (PE 1-2)

Durante la produzione di polietilene sono ottenuti principalmente i sottoelencati rifiuti:

- setacci molecolari e letti catalitici: trattasi di chemicals utilizzati per la purificazione delle materie prime;
- catalizzatori spenti esausti derivanti da operazioni di manutenzione;
- sfere refrattarie utilizzate come materiale di riempimento per il supporto del materiale assorbente utilizzato per la purificazione;
- olio minerale contaminato da catalizzatori ed additivi derivante da operazioni di manutenzione;
- particelle fini e polveri quali di rifiuti di lavorazione composti da polietilene;
- blocchi di resina e granulari agglomerati quali rifiuti di lavorazione composti da polietilene;
- imballaggi materiali composti, imballaggi materiali misti;
- materiale filtrante da manutenzione ordinaria del processo.

Impianto di trattamento biologico delle acque reflue

L'impianto produce i seguenti rifiuti:

- emulsione oleosa proveniente dalla disoleazione delle vasche API;
- residui solidi/fangosi provenienti dalla pulizia vasche API;
- fanghi da trattamento biologico, stabilizzati con calce idrata derivanti dalla sezione di trattamento biologico.

Laboratorio analisi

I rifiuti principali sono composti dai residui di campioni dei prodotti prelevati per le determinazioni analitiche e dai reagenti utilizzati.



Rifiuti comuni agli impianti e servizi dello stabilimento

Oltre a quanto descritto in precedenza sono generati i sottoelencati rifiuti:

- carbone attivo ed allumine esauste derivanti dai cicli di lavorazione degli impianti di stabilimento;
- materiale di riempimento di colonne e filtri in ceramica e/o ferro derivante da sostituzioni effettuate nel corso delle fermate programmate per manutenzione degli impianti;
- oli esausti sostituiti in fase di manutenzione alle macchine e non più riutilizzabili e conferiti al Consorzio Obbligatorio “oli esausti”;
- batterie al piombo inviate al recupero esterno;
- lana di vetro, di roccia ed altri isolanti termici e acustici costituiti da sostanze naturali e sintetiche provenienti da interventi di manutenzione sugli impianti;
- traversine ferroviarie derivanti dalla manutenzione dei binari ferroviari interni.

Dai servizi (magazzini, officine, laboratori, ecc.) oltre che da tutti i reparti di produzione si producono giornalmente rifiuti solidi urbani e speciali assimilabili agli urbani, costituiti essenzialmente da:

- residui di alimenti, smaltiti in discarica esterna come rifiuti solidi urbani;
- imballaggi (carta, cartone, plastica, legno, ecc.), inviati in attività di recupero esterno.

Le tabelle elaborate dal Gestore sui rifiuti prodotti parte storica (anno 2017) e alla capacità produttiva. Sono consultabili sul portale VAS-VIA-AIA del sito del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

7.11 Aree di stoccaggio di rifiuti

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti									
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹ Gauss Boaga	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/Smaltimento/recupero interno)	Impianto di destinazione (*)	
								Ragione sociale	Estremi atto autorizzativo
9	DP12	N 4503402,921 E 2773199,475	40 m ³	20 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto), delimitata, pavimentata, segnalata, con copertura	150110*	D15	Grassano S.p.A. Econet S.r.l.	DGP n° 128 AIA n° 5458
						160506*			
10	DP6	N 4503386,649 E 2773546,339	218 m ³	87 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto). Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, segnalata con pozzetto di raccolta collegato a fogna oleosa	100102	D15	Econet S.r.l.	AIA n° 5458
						150203	D15	Econet S.r.l.	AIA n° 5458
						160803	D15	n.d.	n.d.
						161106	D15	Econet S.r.l. Eco.Impresa S.r.l.	AIA n° 5458 AIA n° 75
						170604	D15	n.d.	n.d.
11	DP7	N 4503358,642 E 2773564,082	100 m ³	40 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto), trattasi di un'area pavimentata, delimitata, segnalata, con copertura e pozzetto di raccolta collegato a fogna oleosa	070108*	D15	Econet S.r.l.	AIA n° 5458
						170603*	D15	Eco.Impresa S.r.l. Econet S.r.l. Sotreco S.p.A.	AIA n° 75 AIA n° 5458 AIA n° 17770/2008
						170409*	D15	n.d.	n.d.
12	DP5/1	N 4502645,423 E 2773884,311	70 m ³	30 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto). Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, segnalata con pozzetto di raccolta collegato a fogna oleosa	150203	D15	Econet S.r.l.	AIA n° 5458



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti									
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹ Gauss Boaga	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteoriche, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/Smaltimento/recupero interno)	Impianto di destinazione (*)	
								Ragione sociale	Estremi atto autorizzativo
13	DP5/2	N 4502636,322 E 2773889,759	70 m ³	30 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto), trattasi di un'area pavimentata, delimitata, segnalata, con copertura e pozzetto di raccolta collegato a fogna oleosa	070108*	D15	Econet S.r.l.	AIA n° 5458
						170603*	D15	Eco.Impresa S.r.l. Econet S.r.l. Sovreco S.p.A.	AIA n° 75 AIA n° 5458 AIA n° 17770/2008
15	DP11	N 4503314,101 E 2774466,966	175 m ³	70 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto), trattasi di un'area pavimentata, delimitata, segnalata, con copertura e con pozzetti di raccolta chiusi	170204*	D15	Eco.Impresa S.r.l. Econet S.r.l.	AIA n° 75 AIA n° 5458
						170603*	D15	Eco.Impresa S.r.l. Econet S.r.l. Sovreco S.p.A.	AIA n° 75 AIA n° 5458 AIA n° 17770/2008
16	DP10	N 4503308,895 E 2774458,269	175 m ³	70 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto). Trattasi di un'area di pavimentata, delimitata, segnalata, con pozzetto di raccolta chiuso	150203	D15	Econet S.r.l.	AIA n° 5458
						170604	D15	n.d.	n.d.
22	DP3	N 4501959,425 E 2773577,67	20 m ³	8 m ²	Cisternette-fusti di stoccaggio di rifiuti pericolosi posizionati in area attrezzata. Trattasi di n. 3 serbatoi di capacità di 1,4 m ³ cadauno e fusti metallici di 200 lt cadauno, posizionati in una zona pavimentata, delimitata, segnalata e con pozzetto di raccolta chiuso, adibiti allo stoccaggio di rifiuti pericolosi	130802*	D15	Grassano S.p.A.	DGP n° 128
						160807*	D15	Grassano S.p.A.	DGP n° 128



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti									
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹ Gauss Boaga	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/Smaltimento/recupero interno)	Impianto di destinazione (*)	
								Ragione sociale	Estremi atto autorizzativo
23	DP4	N 4502068,699 E 2773612,993	50 m ³	38 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in cassoni). Trattasi di un'area delimitata e segnalata in cui sono posizionati cassoni (di volume pari a circa 25 m ³ cad) per la raccolta di rifiuti non pericolosi	150105	D15	n.d.	n.d.
24	DP2	N 4502000,664 E 2773675,922	32 m ³	13 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi in contenitori specifici per tipo di rifiuto. Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, interna ad un capannone, con pozzetto di raccolta acque piovane, collegato a fogna oleosa	070215	D15	n.d.	n.d.
25	DP1/1	N 4501991,235 E 2773695,39	160 m ³	60 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto). Trattasi di un'area pavimentata, delimitata e segnalata con pozzetto di raccolta acque piovane, collegato a fogna oleosa	150106	D15	n.d.	n.d.
						150203	D15	Econet S.r.l.	AIA n° 5458
26	DP1/2	N 4501989,617 E 2773697,011	80 m ³	30 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto). Trattasi di un'area pavimentata, delimitata e segnalata con pozzetto di raccolta acque piovane, collegato a fogna oleosa	150202*	D15 /D13	Econet S.r.l.	AIA n° 5458
						160305*	D15	Econet S.r.l.	AIA n° 5458
						160802*	D15	n.d.	n.d.
						170409*	D15	Econet S.r.l.	AIA n° 5458



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti									
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹ Gauss Boaga	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteoriche, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/Smaltimento/recupero interno)	Impianto di destinazione (*)	
								Ragione sociale	Estremi atto autorizzativo
27	DP8	N 4503733,176 E 2773013,311	350 m ³	170 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto), prodotti dall'area di distribuzione fluidi di servizio (SAU). Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, segnalata	190901	D15	Econet S.r.l.	AIA n° 5458
28	DP9	N 4503463,629 E 2774205,841	180 m ³	70 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto), prodotti dall'area di distribuzione fluidi di servizio (SAU). Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, segnalata, con copertura e pozzetto di raccolta collegato a fogna oleosa	170603*	D15	Eco.Impresa S.r.l. Econet S.r.l. Sovreco S.P.A.	AIA n° 75 AIA n° 5458 AIA n° 17770/2008
						070108*	D15	n.d.	n.d.
29	DP14	N 4503215,323 E 2774305,945	60 m ³	120 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in cassoni), delimitata, pavimentata, segnalata, adibita alla raccolta dei rifiuti non pericolosi provenienti dalla sezione trattamento fanghi biologici dell'impianto Biologico	070212	D15	Eco.Impresa S.r.l. Econet S.r.l.	AIA n° 75 AIA n° 5458



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti									
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹ Gauss Boaga	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.) parzialmente coperta	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/Smaltimento/recupero interno)	Impianto di destinazione (*)	
								Ragione sociale	Estremi atto autorizzativo
20	MR.2	Area scoperta N 4502147,421 E 2773282,744	6.000 m ³	2.500 m ²	Area attrezzata per rifiuti non pericolosi. Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, segnalata adibita allo stoccaggio di rifiuti (scarti di polietilene e imballaggi in plastica), prodotti dall'impianto PE1/2 e/o da LABO e/o da STMS.	070213	R13	Biviere Plast s.a.s. Ecosistem S.r.l.	A.U.A. n° 125 DD n° 17858
21		Area coperta N 4502422,732 E 2773319,627	800 m ³	200 m ²	Suddivisa in due aree: una è all'aperto in un piazzale dedicato. L'altra è coperta dove sono stoccati gli scarti di polietilene confezionati in scatoloni	150102	R13	Biviere Plast s.a.s. Ecosistem S.r.l.	A.U.A. n° 125 DD n° 17858
¹ da riportare anche nella Planimetria B22 ² Nel caso in cui l'area sia suddivisa in distinte unità di stoccaggio destinate a diverse tipologie di rifiuti, riportare anche la capacità di ogni singola area									
Note:									
(*) Come impianti di destinazione sono stati indicati gli impianti utilizzati nell'anno 2017 (per i rifiuti non prodotti nel 2017 il dato sul destinatario del rifiuto non è disponibile – n.d.). Si fa presente, tuttavia, che la scelta degli impianti di destinazione potrà cambiare a seconda delle esigenze operative, commerciali ed economiche dello Stabilimento.									
						Capacità di stoccaggio complessiva (m³): 15.288			
						<i>Pericolosi</i>		<i>Non pericolosi</i>	
<i>Rifiuti destinati allo smaltimento</i>						665		1.115	
<i>Rifiuti destinati al recupero</i>						58		13.450	
<i>di cui al recupero interno</i>						0		0	
Note:									



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti							
Presenti aree di deposito temporaneo <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> si							
Se si indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m ³): 5.129 m ³							
e compilare la seguente tabella							
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹ Gauss Boaga	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/Quantitativo Q)
1	DT6	N 4503345,174 E 2773542,536	436 m ³	174 m ²	Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, cordolata parzialmente coperta, collegato in fogna oleosa. Essa è attrezzata per rifiuti non pericolosi e pericolosi, stoccati in contenitori specifici	Tutti i CER eventualmente prodotti dallo Stabilimento	T
2	DT5/1	N 4502638,348 E 2773879,713	203 m ³	81 m ²	Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, cordolata parzialmente coperta, con pozzetto di raccolta collegato in fogna oleosa. Essa è attrezzata per rifiuti non pericolosi e pericolosi, stoccati in contenitori specifici	Tutti i CER eventualmente prodotti dallo Stabilimento	T
3	DT AMBI	N 4503465,3 E 2773355,265	510 m ³	204 m ²	Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, adibita alla raccolta di rifiuti non pericolosi (carta e cartone)	150101	T
4	DT9	N 4503343,102 E 2774432,337	970 m ³	388 m ²	Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, cordolata parzialmente coperta, con pozzetto di raccolta collegato in fogna oleosa. Essa è attrezzata per rifiuti non pericolosi e pericolosi, stoccati in contenitori specifici	Tutti i CER eventualmente prodotti dallo Stabilimento	T



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti							
5	DT10	N 4503218,524 E 2773996,158	2.231 m ³	892 m ²	Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, cordolata parzialmente coperta, con pozzetto di raccolta collegato in fogna oleosa. Essa è attrezzata per rifiuti non pericolosi e pericolosi, stoccati in contenitori specifici	Tutti i CER eventualmente prodotti dallo Stabilimento	T
6	DT STMS	N 4502422,732 E 2773319,627	86 m ³	34 m ²	Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, all'interno del capannone STMS. Essa è attrezzata per rifiuti non pericolosi e pericolosi, stoccati in contenitori specifici	Tutti i CER eventualmente prodotti dallo Stabilimento	T
7	DTPE 1-2/1	N 4502029,109 E 2773634,216	60 m ³	64 m ²	Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, cordolata con pozzetto di raccolta collegato in fogna oleosa. In esso sono presenti n. 2 cassoni scarrabili per la raccolta di rifiuti pericolosi, coperti ed a tenuta	150110*	T
8	DTPE 1-2/2	N 450898,209 E 2773623,436	633 m ³	253 m ²	Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, cordolata parzialmente coperta, con pozzetto di raccolta collegato in fogna oleosa. Essa è attrezzata per rifiuti non pericolosi e pericolosi, stoccati in contenitori specifici	Tutti i CER eventualmente prodotti dallo Stabilimento	T
¹ da riportare anche nella Planimetria B22 ² Nel caso in cui l'area sia suddivisa in distinte unità di deposito destinate a diverse tipologie di rifiuti, riportare anche la capacità di ogni singola area							

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹ Gauss Boaga	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/Quantitativo Q)
9	F214	4503303 N 2774287 E	250	--	Trattasi di serbatoio a tetto fisso dotato di doppio fondo, bacino di contenimento impermeabilizzato con collegamento in fogna oleosa	070101*	T

7.12. Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

Ad eccezione di alcune materie prime, che per le limitate quantità in uso sono stoccate direttamente presso gli impianti di produzione, la maggior parte dei prodotti liquidi e gassosi (materie prime,



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

prodotti intermedi e finiti quali prodotti chimici, petroliferi, GPL e criogenici) sono movimentati all'arrivo in stabilimento ed in spedizione, dalla Funzione Logistica. Tale Funzione dispone pertanto di un parco serbatoi dotato delle attrezzature necessarie ai trasferimenti dei prodotti (pompe, compressori, linee, ecc.).

Il parco serbatoi dello stabilimento è suddiviso nei seguenti reparti:

- P3: Deposito prodotti petroliferi liquidi.
- GPL: Stoccaggio gas di petrolio liquefatti;
- P41: Stoccaggio prodotti chimici;
- P39: Stoccaggio criogenico Etilene;
- DA601: Stoccaggio criogenico Propilene;
- S13: Stoccaggio ed evaporazione Etilene.

I serbatoi Etilene (P39) e Propilene (DA601) sono criogenici e atmosferici del tipo cilindrico verticale con idonea coibentazione. I serbatoi del parco GPL sono del tipo sferico mentre quelli del P3 sono a pressione atmosferica a tetto fisso o a tetto galleggiante a doppia tenuta per contenere le emissioni; quelli dei prodotti chimici volatili (reparto P41) sono dotati di schermo galleggiante interno polmonato con azoto.

I serbatoi di deposito dei prodotti petroliferi liquidi e dei prodotti chimici sono dotati di bacini di contenimento per raccogliere eventuali sbandamenti.

Di seguito si riportano le Tabelle con le aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione ¹ (Gauss Boaga - Fuso Est)	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m ³) (*)	Modalità di stoccaggio
P1CR	F204	4503188 N 2773801 E	5.000	2.800	Bacino di contenimento con corona anulare impermeabilizzata (semi impermeabilizzazione)	Virgin nafta	5.000	F204 Serbatoio a tetto galleggiante dotato di doppio fondo
P1CR	F205	4503146 N 2773827 E	5.000	2.800	Bacino di contenimento con corona anulare impermeabilizzata (semi impermeabilizzazione)	Virgin nafta	5.000	F205 Serbatoio a tetto galleggiante dotato di doppio fondo
P1CR	S9001	4503065 N 2773683 E	50	50	Bacino di contenimento completamente impermeabilizzato	Metanolo	50	S9001 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo
P1CR	S9002	4503149 N 2773524 E	200	130	Bacino di contenimento completamente impermeabilizzato	Idrossido di sodio al 10%	200	S9002 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo
PE1/2	S9302	4501771 N 2773703 E	181	170	Bacino di contenimento completamente impermeabilizzato	Esano	181	S9302 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo
PE1/2	Deposito bombole PE1/2 - F2	4502001 N 2773725 E	-	30	Deposito in muratura, pavimentato, dotato di copertura e areato	Monossido di carbonio	6 cad.	Bombole
PE1/2	Parco catalizzatori PE1/2 - F2	4501806 N 2773726 E	-	700	Area pavimentata, cordolata e recintata	Catalizzatori	-	Contentori bombolari in acciaio
PE1/2	Parco catalizzatori PE1/2 - F2	4501832 N 2773762 E	-	700	Area pavimentata, cordolata e recintata	Catalizzatori	-	Contentori bombolari in acciaio
PE1/2	Additivi PE1/2 - F2	4502018 N 2773639 E	800	400	Area pavimentata, coperta e cordolata	Additivi	-	Sacchi / Big bag
PE1/2	Alchili PE1/2-F2	4501951 N 2773581 E	-	120	Baie pavimentate, cordolate con vasca di contenimento	Alchili	-	Contentori bombolari in acciaio
P30B	DA800	4502628 N 2773982 E	700	200	Bacino di contenimento completamente impermeabilizzato	Acetonitrile	700	DA800 Serbatoio a tetto fisso con schermo galleggiante interno, dotato di doppio fondo
P30B	DA801	4502640 N 2773975 E	350	120	Bacino di contenimento completamente impermeabilizzato	Acetonitrile	350	DA801 Serbatoio a tetto fisso con schermo galleggiante interno, dotato di doppio fondo
P30B	DA802	4502613 N 2773994 E	60	50	Bacino di contenimento completamente impermeabilizzato	Sodio nitrito sol.	50	DA802 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo
P30B	DA803	4502613 N 2773992 E				Sodio nitrito sol.	10	DA803 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione ¹ (Gauss Boaga - Fuso Est)	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m ³) (*)	Modalità di stoccaggio
P30B	D904	4502620 N 2773968 E	21	10	Area pavimentata impermeabilizzata	Bisolfito di sodio	21	D904 Serbatoio a tetto fisso, posizionato su staffe
BIOLOGICO	D320	4503215 N 2774256 E	50	50	Bacino di contenimento completamente impermeabilizzato	Acido solforico 98%	50	D320 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo
BIOLOGICO	D459	4503285 N 2774328 E	25	20	Area impermeabilizzata e cordolata	Cloruro ferrico al 40%	25	D459 Serbatoio in vetroresina a tetto fisso, posizionato su staffe
BIOLOGICO	F212	4503289 N 2774264 E	750	600	Bacino di contenimento completamente impermeabilizzato	Ciecatato e isolato dal processo. Temporaneamente fuori servizio (conteneva emulsioni di idrocarburi)	250	F212 Serbatoio a tetto fisso con schermo galleggiante interno, dotato di doppio fondo
BIOLOGICO	F213	4503296 N 2774276 E				Benzina da cracking da sode spente		F213 Serbatoio a tetto fisso con schermo galleggiante interno, dotato di doppio fondo
BIOLOGICO	F214	4503303 N 2774287 E				Acque di decapaggio PICR		F214 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo
BIOLOGICO	Additivi Biologico	4503244 N 2774310 E	-	150	Area pavimentata impermeabilizzata e coperta con vasca di contenimento	Additivi	-	Fusti Sacchi Cisterne
						Acido fosforico al 75%	5	D403 Serbatoio a tetto fisso in vetroresina, posizionato su staffe dotato di vasca di contenimento completamente impermeabilizzata
P39	DA301	4503778 N 2773503 E	5.000	3.500	Vasca di contenimento	Etilene liquido criogenico	5.000	DA301 Serbatoio criogenico a doppia parete
P39	DA501	4503827 N 2773583 E	10.000	6.300	Vasca di contenimento	Etilene liquido criogenico	10.000	DA501 Serbatoio criogenico a doppia parete



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione ¹ (Gauss Boaga - Fuso Est)	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m ³) (*)	Modalità di stoccaggio
P3	F200	4503164 N 2774162 E	35.000	17.500	Bacino di contenimento con corona anulare impermeabilizzata (semi impermeabilizzazione)	Virgin nafta	35.000	F200 Serbatoio a tetto galleggiante, dotato di doppio fondo
P3	F201	4503054 N 2774230 E	35.000	17.500	Bacino di contenimento con corona anulare impermeabilizzata (semi impermeabilizzazione)	Virgin nafta	35.000	F201 Serbatoio a tetto galleggiante, dotato di doppio fondo
P3	F202	4503146 N 2774380 E	35.000	15.500	Bacino di contenimento con corona anulare impermeabilizzata (semi impermeabilizzazione)	Virgin nafta	35.000	F202 Serbatoio a tetto galleggiante, dotato di doppio fondo
P3	F203	4503208 N 2774481 E	35.000	15.500	Bacino di contenimento con corona anulare impermeabilizzata (semi impermeabilizzazione)	Ciecatato e isolato dal processo. Temporaneamente fuori servizio (conteneva acqua demi)	35.000	F203 Serbatoio
P3	F206	4503271 N 2774582 E	55.000	16.500	Bacino di contenimento con corona anulare impermeabilizzata (semi impermeabilizzazione)	Virgin nafta	55.000	F206 Serbatoio a tetto galleggiante, dotato di doppio fondo
P3	F220	4503510 N 2773904 E	5.000	2.800	Bacino di contenimento	Ciecatato e isolato dal processo. Temporaneamente fuori servizio	5.000	F220 Serbatoio a tetto galleggiante
P3	F221	4503549 N 2773880 E	5.000	2.800	Bacino di contenimento	Ciecatato e isolato dal processo. Temporaneamente fuori servizio	5.000	F221 Serbatoio a tetto galleggiante
P3	F222	4503590 N 2773854 E	5.500	2.900	Bacino di contenimento con corona anulare (semi impermeabilizzazione)	Benzina da cracking	5.500	F222 Serbatoio a tetto galleggiante, dotato di doppio fondo
P3	F224	4503436 N 2773950 E	5.000	2.800	Bacino di contenimento	Ciecatato e isolato dal processo. Temporaneamente fuori servizio	5.000	F224 Serbatoio a tetto fisso
P3	F225	4503398 N 2773974 E	5.000	2.800	Bacino di contenimento	Ciecatato e isolato dal processo. Temporaneamente fuori servizio	5.000	F225 Serbatoio a tetto fisso



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione ¹ (Gauss Boaga - Fuso Est)	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m ³) (*)	Modalità di stoccaggio
P3	F248	4503564 N 2773946 E	16.800	6.700	Bacini di contenimento con corona anulare (semi impermeabilizzazione)	Benzina da cracking	16.800	F248 Serbatoio a tetto galleggiante, dotato di doppio fondo
P3	F268	4503781 N 2773739 E	25.000	9.000	Bacini di contenimento con corona anulare (semi impermeabilizzazione)	Benzina da cracking	25.000	F268 Serbatoio a tetto galleggiante, dotato di doppio fondo
P3	F283	4503470 N 2773623 E	10.000	4.000	Serbatoio dotato di corona anulare impermeabilizzata	Olio da cracking	2.500	F283 Serbatoio a tetto fisso, coibentato, dotato di doppio fondo
P3	F284	4503490 N 2773652 E			Serbatoio dotato di corona anulare impermeabilizzata	Olio da cracking	2.500	F284 Serbatoio a tetto fisso, coibentato, dotato di doppio fondo
P3	F285	4503509 N 2773682 E			Serbatoio dotato di corona anulare impermeabilizzata	Olio da cracking	2.500	F285 Serbatoio a tetto fisso, coibentato, dotato di doppio fondo
P3	F286 (**)	4503480 N 2773700 E			Serbatoio dotato di corona anulare impermeabilizzata	Olio da cracking	2.500	F286 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo
P3	F291	4503462 N 2773669 E	2.500	1.000	Serbatoio dotato di corona anulare impermeabilizzata	Ciecatato e isolato dal processo. Temporaneamente fuori servizio	2.500	F291 Serbatoio a tetto fisso
P3	F318	4503468 N 2774001 E	5.000	2.800	Bacino di contenimento	Ciecatato e isolato dal processo. Temporaneamente fuori servizio	5.000	F318 Serbatoio a tetto galleggiante
P3	F380	4503745 N 2773633 E	5.000	2.300	Bacino di contenimento	Ciecatato e isolato dal processo. Temporaneamente fuori servizio	5.000	F380 Serbatoio a tetto galleggiante
S13	DP350	4503090 N 2773948 E	1.000	300	Area impermeabilizzata e cordolata	Etilene criogenico -35 °C	250	DP350 Serbatoio (sigaro verticale) in pressione
S13	DP351	4503090 N 2773948 E				Etilene criogenico -35 °C	250	DP351 Serbatoio (sigaro verticale) in pressione



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi								
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione ¹ (Gauss Boaga - Fuso Est)	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m³) (*)	Modalità di stoccaggio
S13	DP352	4503090 N 2773948 E				Etilene criogenico -35 °c	250	DP352 Serbatoio (sigaro verticale) in pressione
S13	DP353	4503090 N 2773948 E				Etilene criogenico -35 °c	250	DP353 Serbatoio (sigaro verticale) in pressione
S13	DP390	4503059 N 2773871 E	275	350	Nessuna area cordolata	Idrogeno	200	DP390 Serbatoio (sigaro orizzontale) in pressione posto su sella
S13	DP391	4503053 N 2773874 E			Nessuna area cordolata	Idrogeno	75	DP391 Serbatoio (sigaro orizzontale) in pressione posto su sella
GPL NORD	D500	4502929 N 2774009 E	5.000	1.100	Area impermeabilizzata e cordolata	Butadiene	5.000	Sfere in pressione
GPL NORD	DA601	4502854 N 2774001 E	15.000	1.200	Area impermeabilizzata e cordolata	Propilene liquido criogenico	15.000	DA601 Serbatoio criogenico a doppia integrità
GPL NORD	F400	4502966 N 2774068 E	5.000	1.120	Area impermeabilizzata e cordolata	Butadiene	5.000	Sfere in pressione
GPL NORD	F401	4502990 N 2774108 E	2.100	370	Area impermeabilizzata e cordolata	Butadiene	2.100	Sfere in pressione
GPL NORD	F410	4503004 N 2774045 E	2.100	360	Area impermeabilizzata e cordolata	Miscela C4	2.100	Sfere in pressione
GPL NORD	F411	4503028 N 2774084 E	2.100	360	Area impermeabilizzata e cordolata	Miscela C4	2.100	Sfere in pressione
GPL NORD	F412	4503067 N 2774060 E	2.100	360	Area impermeabilizzata e cordolata	Miscela C4	2.100	Sfere in pressione
GPL NORD	F413	4503042 N 2774021 E	5.000	640	Area impermeabilizzata e cordolata	Miscela C4	5.000	Sfere in pressione
GPL SUD	F334	4502638 N 2774138 E	2.500	400	Area impermeabilizzata e cordolata	Propilene	2.500	Sfere in pressione
GPL SUD	F335	4502662 N 2774177 E	2.500	400	Area impermeabilizzata e cordolata	Propilene	2.500	Sfere in pressione
GPL SUD	F336	4502626 N 2774199 E	5.000	700	Area impermeabilizzata e cordolata	Butilene	5.000	Sfere in pressione



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione ¹ (Gauss Boaga - Fuso Est)	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m ³) (*)	Modalità di stoccaggio
GPL SUD	F340	4502738 N 2774281 E	1.000	245	Area impermeabilizzata e cordolata	Butileni	1.000	Sfere in pressione
GPL SUD	F341	4502716 N 2774294 E	1.000	245	Area impermeabilizzata e cordolata	Butileni	1.000	Sfere in pressione
GPL SUD	F342	4502752 N 2774189 E	1.000	270	Area impermeabilizzata e cordolata	Butene	1.000	Sfere in pressione
GPL SUD	F343	4502731 N 2774203 E	1.000	270	Area impermeabilizzata e cordolata	Butene	1.000	Sfere in pressione
GPL SUD	F344	4502771 N 2774219 E	1.000	245	Area impermeabilizzata e cordolata	Butileni	1.000	Sfere in pressione
GPL SUD	F345	4502749 N 2774233 E	1.000	245	Area impermeabilizzata e cordolata	Butileni	1.000	Sfere in pressione
GPL SUD	F357	4502650 N 2774253 E	1.000	270	Area impermeabilizzata e cordolata	Butileni	1.000	Sfere in pressione
GPL SUD	V01	4502716 N 2774135 E	4.800	3.500	Area ricoperta da stabilizzato e terreno vegetale	GPL	2.000	V01 Serbatoio a pressione tumulato
GPL SUD	V02	4502709 N 2774121 E				Propilene	1.000	V02 Serbatoio a pressione tumulato
GPL SUD	V03	4502713 N 2774110 E				Propilene	500	V03 Serbatoio a pressione tumulato
GPL SUD	V04	4502710 N 2774104 E				Butilene	300	V04 Serbatoio a pressione tumulato
GPL SUD	V05	4502713 N 2774127 E				Propilene	1.000	V05 Serbatoio a pressione tumulato
P41	F111	4503020 N 2774906 E	8.750	3.500	Serbatoi dotati di corona anulare impermeabilizzata	Idrossido di sodio (Sol.50%)	2.500	F111 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo
P41	F113	4503007 N 2774879 E				Idrossido di sodio (Sol.25%)	500	F113 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo
P41	F115	4503046 N 2774948 E				Idrossido di sodio (Sol.50%)	5.500	F115 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo
P41	F120	4502996 N 2774886 E				Idrossido di sodio (Sol.25%)	250	F120 Serbatoio a tetto fisso, dotato di doppio fondo



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi								
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione ¹ (Gauss Boaga - Fuso Est)	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m ³) (*)	Modalità di stoccaggio
P41	F126	4502862 N 2774395 E	5.700	3.600	Bacino di contenimento completamente impermeabilizzato	Esene	5.700	F126 Serbatoio a tetto fisso con schermo galleggiante interno, dotato di doppio fondo
P41	F127	4502897 N 2774373 E	5.700	3.600	Bacino di contenimento completamente impermeabilizzato	Esene	5.700	F127 Serbatoio a tetto fisso con schermo galleggiante interno, dotato di doppio fondo
P41	F355	4502909 N 2774268 E	800	850	Bacino di contenimento con corona anulare impermeabilizzata (semi impermeabilizzazione)	Metanolo in acqua al 5%	800	F355 Serbatoio a tetto fisso
P41	F356	4502889 N 2774281 E	1.100	850	Bacino di contenimento con corona anulare impermeabilizzata (semi impermeabilizzazione)	Metanolo in acqua al 5%	1.100	F356 Serbatoio a tetto fisso
STMS	Magazzini prodotti finiti	4502460 N 2773338 E	-	30.000	Magazzini coperti e pavimentati	Polietilene	-	Sacchi su pallets
STMS	Stive esterne	4502280 N 2773260 E	-	75.000	Aree scoperte e in parte pavimentate	Polietilene	-	Sacchi su pallets
STMS	Parco container	4501969 N 2773417 E	-	30.000	Aree scoperte e pavimentate	Polietilene	-	Sfuso in container
¹ da riportare anche nella Planimetria B22								
Note: (*): Capacità nominale di stoccaggio m ³ (**): Proprietà Enipower gestito da Versalis								

Si precisa che il serbatoio F214 è stato inserito erroneamente nella tabella e che il serbatoio F286 è di proprietà di Versalis



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze																	
Serbatoi in esercizio																	
Progressivo	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio		
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori		SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione)	SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione)			SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione)
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)								
1	D300	A	-	500	Acque sodate				X	X		X		Ispezione esterna con spessimetria Ispezione del fondo con emissione acustica Ispezione interna completa Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	5 anni 5 anni per i serbatoi senza doppio fondo 20 anni Rif. opi man 001 (All. B.31_02)		
2	D310	A	-	500	Acque sodate				X	X		X					
3	D320	A	-	50	Acido Solforico 98%				X	X		X					
4	D403	A	-	5	Acido fosforico al 75%				X	X			n.a. (sollevato da terra)				
5	D904	A	-	21	Bisolfito di sodio				X	X			n.a. (sollevato da terra)				
6	DA800	A	-	700	Acetonitrile	X (**)				X		X					
7	DA801	A	-	350	Acetonitrile	X (**)				X		X					
8	DA802	A	-	50	Sodio nitrito sol.				X	X		X					
9	DA803	A	-	10	Sodio nitrito sol.				X	X		X					
10	F111	A	-	2.500	Iodossido di sodio (Sol.50%)				X	X		X					
11	F113	A	-	500	Iodossido di sodio (Sol.25%)				X	X		X					
12	F115	A	-	5.500	Iodossido di sodio (Sol.50%)				X	X		X					
13	F120	A	-	250	Iodossido di sodio (Sol.25%)				X	X		X					



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze																	
Serbatoi in esercizio																	
Progressivo	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio		
						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 previsto, indicare data ultimazione)
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)								
14	F126	A	-	5.700	Esene	X (**)				X		X		Ispezione esterna con spessimetria	5 anni		
15	F127	A	-	5.700	Esene	X (**)				X		X					
16	F200	A	-	35.000	Virgin Nafta	X				X (*)		X					
17	F201	A	-	35.000	Virgin Nafta	X				X (*)		X					
18	F202	A	-	35.000	Virgin Nafta	X				X (*)		X					
19	F204	A	-	5.000	Virgin Nafta	X				X (*)		X					
20	F205	A	-	5.000	Virgin Nafta	X				X (*)		X					
21	F206	A	-	55.000	Virgin Nafta	X				X (*)		X					
22	F212	A	-	250	Emulsioni di idrocarburi	X (**)				X		X					
23	F213	A	-	250	Benzina da cracking da sode spente	X (**)				X		X					
24	F214	A	-	250	Acque di decapaggio PICR				X	X		X		Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	Rif. opi man 001 (All. B.31_02)		
25	F222	A	-	5.500	Benzina da cracking	X				X (*)		X					
26	F248	A	-	16.800	Benzina da cracking	X				X (*)		X					
27	F268	A	-	25.000	Benzina da cracking	X				X (*)		X					



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze															
Serbatoi in esercizio															
Progressivo	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazioni bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
						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 previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)		
28	F283	A	-	2.500	Olio da cracking				X			X		Ispezione esterna con spessimetria	5 anni
29	F284	A	-	2.500	Olio da cracking				X			X			
30	F285	A	-	2.500	Olio da cracking				X			X			
31	F286 ⁽¹⁾	A	-	2.500	Olio da cracking				X			X			
32	F289	A	-	3.200	Acque reflue				X	X		X		Ispezione del fondo con emissione acustica	5 anni per i serbatoi senza doppio fondo
33	F289 bis	A	-	800	Acque reflue				X	X		X			
34	F355	A	-	800	Metanolo in acqua al 5%				X	X (*)			X	Ispezione interna completa	20 anni
35	F356	A	-	1.100	Metanolo in acqua al 5%				X	X (*)			X		
36	S9001	A	-	50	Metanolo				X	X		X		Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	Rif. opi man 001 (All. B.31_02)
37	S9002	A	-	200	Soda al 15%				X	X		X			
38	S9302	A	-	181	Esano			X		X		X			



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze																	
Serbatoi in esercizio																	
Progressivo	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio		
						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 previsto, indicare data ultimazione)
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)								
<i>Serbatoi a servizio dell'impianto di trattamento biologico F4</i>																	
39	D401	A	-	10.800	Bioreattore principale UHDE (fango biologico)			X						Ispezione esterna con spessimetria Ispezione del fondo con emissione acustica Ispezione interna completa Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	5 anni 5 anni per i serbatoi senza doppio fondo 20 anni Rif. opi man 001 (All. B.31_02)		
40	F223	A	-	1.100	Sedimentatore secondario cuolare (fango biologico)	na		na		na		na					
41	F241	A	-	5.000	Equalizzatore (acque reflue)				X	X (*)		X					
42	F243	A	-	5.000	Equalizzatore (acque reflue)				X	X (*)		X					
43	F270	A	-	5.000	Biologico alternativo (fango biologico)				X		X	X					
44	F271	A	-	5.000	Equalizzatore (acque reflue)				X		X	X					



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze																	
Serbatoi in esercizio																	
Progressivo	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio		
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori		SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)			SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)								
<i>Serbatoi raccolta acque meteoriche di dilavamento di aree potenzialmente contaminate</i>																	
45	F231	A	-	5.000	Acqua di prima pioggia				X		X	X		Ispezione esterna con spessimetria	5 anni		
46	F232	A	-	5.000	Acqua di prima pioggia				X		X	X		Ispezione interna completa	20 anni		
47	F242	A	-	5.000	Acqua di prima pioggia				X	X (*)		X		Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	Rif. opi man 001 (All. B.31_02)		
<i>Sfere a pressione – posizionate in aree impermeabilizzate e cordolate</i>																	
48	D500	A	-	5.000	Butadiene	-	-	-	-	-	-	-	-	Verifica di integrità Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	10 anni Rif. opi man 001 (All. B.31_02)		
49	F330	A	-	1.000	Butene	-	-	-	-	-	-	-	-				
50	F331	A	-	1.000	Butene	-	-	-	-	-	-	-	-				
51	F332	A	-	1.000	Miscela C4	-	-	-	-	-	-	-	-				
52	F333	A	-	1.000	Miscela C4	-	-	-	-	-	-	-	-				
53	F334	A	-	2.500	Propilene	-	-	-	-	-	-	-	-				
54	F335	A	-	2.500	Propilene	-	-	-	-	-	-	-	-				
55	F336	A	-	5.000	Butileni	-	-	-	-	-	-	-	-				
56	F340	A	-	1.000	Butileni	-	-	-	-	-	-	-	-				
57	F341	A	-	1.000	Butileni	-	-	-	-	-	-	-	-				
58	F342	A	-	1.000	Butene	-	-	-	-	-	-	-	-				
59	F343	A	-	1.000	Butene	-	-	-	-	-	-	-	-				



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze															
Serbatoi in esercizio															
Progressivo	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazioni bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
						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)		
60	F344	A	-	1.000	Butileni	-	-	-	-	-	-	-	-		
61	F345	A	-	1.000	Butileni	-	-	-	-	-	-	-	-		
62	F357	A	-	1.000	Butileni	-	-	-	-	-	-	-	-	Verifica di integrità Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	10 anni Rif. opi man 001 (All. B.31_02)
63	F400	A	-	5.000	Butadiene	-	-	-	-	-	-	-			
64	F401	A	-	2.100	Butadiene	-	-	-	-	-	-	-			
65	F410	A	-	2.100	Miscela C4	-	-	-	-	-	-	-			
66	F411	A	-	2.100	Miscela C4	-	-	-	-	-	-	-			
67	F412	A	-	2.100	Miscela C4	-	-	-	-	-	-	-			
68	F413	A	-	5.000	Miscela C4	-	-	-	-	-	-	-			
Serbatoi tumulati															
69	V01	A	-	2.000	GPL	-	-	-	-	-	-	-	-	Verifica di integrità Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	10 anni Rif. opi man 001 (All. B.31_02)
70	V02	A	-	1.000	Propilene	-	-	-	-	-	-	-			
71	V03	A	-	500	Propilene	-	-	-	-	-	-	-			
72	V04	A	-	300	Butileni	-	-	-	-	-	-	-			
73	V05	A	-	1.000	Propilene	-	-	-	-	-	-	-			
Serbatoi orizzontali stoccaggio idrogeno – sollevati da terra															
74	DP390	A	-	200	Idrogeno	-	-	-	-	-	-	-	-	Verifica di integrità	10 anni



**COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI**

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze																	
Serbatoi in esercizio																	
Progressivo	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m ³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio		
						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 previsto, indicare data ultimazione)
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)								
75	DP391	A	-	75	Idrogeno	-	-	-	-	-	-	-	-	Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	Rif. opi man 001 (All. B.31_02)		
Serbatoi criogenici a pressione atmosferica – a doppia parete																	
76	DA301	A	-	5.000	Etilene Liquido Criogenico	-	-	-	-	-	-	-	-	Ispezione esterna con spessimetria Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	5 anni Rif. opi man 001 (All. B.31_02)		
77	DA501	A	-	10.000	Etilene Liquido Criogenico	-	-	-	-	-	-	-	-				
78	DA601	A	-	15.000	Propilene Liquido Criogenico	-	-	-	-	-	-	-	-				
Serbatoi criogenici in pressione – sollevati da terra posizionati in aree impermeabilizzate e cordolate																	
79	DP350	A	-	250	Etilene Criogenico -35 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	Verifica di integrità	10 anni		
80	DP351	A	-	250	Etilene Criogenico -35 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	Rif. opi man 001 (All. B.31_02)		



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze																	
Serbatoi in esercizio																	
Progressivo	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio		
						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 previsto, indicare data ultimazione)
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)								
81	DP352	A	-	250	Etilene Criogenico -35 °C	-	-	-	-	-	-	-	-				
82	DP353	A	-	250	Etilene Criogenico -35 °C	-	-	-	-	-	-	-	-				
Gasometri telescopici a campana																	
83	F104	A	-	5.000	Scarichi gassosi di prodotti petroliferi (Fuel gas di recupero)	-	-	-	-	-	-	-	-	Ispezione esterna con spessimetria	5 anni		
														Ispezione interna completa	20 anni		
84	F105	A	-	5.000	Scarichi gassosi di prodotti petroliferi (Fuel gas di recupero)	-	-	-	-	-	-	-	-	Rif. opi man 001 (All. B.31_02)	Rif. opi man 001 (All. B.31_02)		
Serbatoi temporaneamente fuori servizio																	
85	F203		-	35.000	-	X				X (*)			X				
86	F220		-	5.000	-	X				X (*)			X				
87	F221		-	5.000	-	X				X (*)			X				
88	F224		-	5.000	-				X	X (*)			X				
89	F225		-	5.000	-				X	X (*)			X				
90	F230		-	5.000	-				X		X		X				



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze

Serbatoi in esercizio

Progressivo	Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m ³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
						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 previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)		
91	F233		-	5.000	-				X		X		X		
92	F291		-	2.500	-				X	-	-		X		
93	F318		-	5.000	-	X				X (*)			X		
94	F380		-	5.000	-	X				X (*)			X		

Note:

(1) Proprietà Enipower gestito da Versalis

(*) Bacino di contenimento semi-impermeabilizzato

(**) Tetto fisso con schermo galleggiante interno pressurizzato con azoto

Serbatoi in fase di dismissione

Progressivo	Sigla	Anno di messa in esercizio	Capacità (m ³)	Ultima destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Data messa fuori servizio	Data prevista di dismissione



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

8. INQUINAMENTO ACUSTICO

La zona interessata dall'installazione è stata identificata con la Classe acustica **VI - Zona esclusivamente industriale**, con limiti di emissione: 65 (giorno) /65 (notte) e limiti di immissione: 70 (giorno) /70 (notte)

La valutazione dell'impatto acustico prodotto dall'attività di Versalis è stata condotta mediante rilievi fonometrici in n. 17 punti situati in corrispondenza sia del confine interno dello stabilimento, sia del confine dello stabilimento con aree esterne.

Nella Tabella seguente sono riportati i risultati dell'indagine fonometrica eseguita nel 2016. I dettagli, l'ubicazione dei punti di misura e le metodiche utilizzate, concordate con Arpa Regione Puglia, sono riportati nella Relazione *“Rapporto di indagine fonometrica - Monitoraggio acustico ambientale al confine dello Stabilimento Versalis di Brindisi – 2016.*

Sorgenti di rumore (Rif. Tavola 2, Allegato 1 dell'Allegato B.24)	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB _A) in prossimità della sorgente (**)			Sistemi di contenimento nella sorgente (***)	Capacità di abbattimento (dB _A)
		giorno	pomeriggio	notte		
1.	Impianti Versalis (torcia + sala mare) + altri impianti produttivi limitrofi	46.0	49.5	54.0	-	-
2.	Impianti Versalis (torcia + sala mare) + altri impianti produttivi limitrofi	54.0	56.5	52.5	-	-
3.	Impianti Versalis (torcia + sala mare) + altri impianti produttivi limitrofi	62.0	61.5	56.0	-	-
4.	Transito automezzi da/a Petrolchimico + impianti Versalis (sala mare) + altri impianti produttivi limitrofi	60.5	63.5	52.0	-	-
5.	Transito e sosta automezzi afferenti LyondellBasell + traffico su via Fermi	55.0	61.5	52.5	-	-
6.	Impianti Versalis (PE1/2 + linea di dilatazione + impianti Chemgas (impianto produzione gas medicali) + impianti LyondellBasell + traffico stradale interno al Petrolchimico	57.0	59.5	58.0	-	-
7.	Impianti Versalis (PE1/2 + linea trasporto granulo + movimentazione con muletti nel magazzino scoperto) + traffico stradale interno al Petrolchimico	46.0	46.5	54.45	-	-
8.	Impianti Versalis (Centrale gas) + traffico su strada per Pandi	40.5	45.0	42.5	-	-



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

B.14 Rumore						
9.	Impianti Versalis (PE/2 + movimentazione container con gru) + altri impianti produttivi limitrofi + traffico stradale interno al Petrolchimico	49.5	47.0	52.5	-	-
10.	Impianti Versalis (PE1/2 + altri impianti produttivi limitrofi + traffico stradale interno al Petrolchimico)	62.5	63.5	61.5	-	-
11.	Impianti Versalis (torcia) + impianti Enipower (cicli combinati)	55.0	60.5	61.5	-	-
12.	Impianti Versalis (PE1/2) + impianti Enipower (cicli combinati) + traffico stradale interno al Petrolchimico	65.0	65.0	60.5	-	-
13.	Impianti Versalis (PE1/2) + impianti Enipower (cicli combinati + torri di raffreddamento) + traffico stradale interno al Petrolchimico	65.0	64.5	62.5	-	-
14.	Impianti Versalis (pensiline di carico + PE1/2) + impianti Enipower (cicli combinati) + traffico stradale interno al Petrolchimico	58.0	57.5	56.0	-	-
15.	Impianti Versalis (PE1/2) + impianti Enipower (cicli combinati) + traffico stradale interno al Petrolchimico	51.0	49.0	50.0	-	-
PMS2	Impianti Versalis (Torcia + sala mare) + impianti LyondellBasell + traffico automezzi da e per polo petrolchimico + traffico veicolare su Via Fermi	52.0	51.0	50.0	-	-
PMS3	Impianti Enipower (cicli combinati)	41.5	45.0	39.5	-	-

Note:

(*) In base al D.P.C.M del 14/07/97 e alla zonizzazione acustica del Comune di Brindisi (Variante approvata con D. G.P. n. 56 del 12.04.2012), la totalità del sito industriale di Brindisi è collocata in **Classe VI - Aree Esclusivamente industriali**. Pertanto tutti i punti di misura situati sul perimetro interno dell'area Versalis (n. 6,7,9,10,11,12,13,14,15) e la maggior parte dei punti situati sul perimetro esterno (n. 2,3,4) si trovano in Classe VI. Altri punti posti sul perimetro industriale ricadono in *Classe V – Aree Prevalentemente Industriali* (Punto n. 1), *Classe I -Aree Particolarmente Protette* (Punto n.5), *Classe III – Aree di Tipo misto* (Punto n. 8).

(**) Durante il periodo diurno sono state eseguite due diverse campagne di monitoraggio, in due fasce orarie, una al mattino ed una al pomeriggio.

Il livello di rumore ambientale misurato nei punti di misura può essere attribuito alle diverse sorgenti sonore dello stabilimento Versalis. In particolare, le sorgenti di maggior rilievo attribuibili allo stabilimento sono:

- torcia ubicata sulla punta Nord (Punti n. 1, 2, 3);
- sala mare situata presso il confine Nord (Punti n. 1, 2, 3, 4, Punto PMS2);
- stazione gas situata presso l'ingresso carraio dismesso sul Lato Ovest (Punto n. 8);
- impianto PE1/2 situato nell'area Sud di pertinenza Versalis (Punti n. 6, 7, 9, 10, 13, 14 e 15);
- movimentazione tramite muletti e/o gru nel magazzino scoperto di stoccaggio polietilene (Punto n. 6);
- linee di trasferimento del prodotto finito (Punto n. 14);
- traffico di automezzi afferenti alla Versalis, sia sulle arterie viarie limitrofe (Punti n. 4 e PMS2) che nelle arterie viarie interne allo stabilimento (Punti n. 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 15).

(***) Le apparecchiature di processo, che possono generare rumore, possiedono sistemi di contenimento insiti nelle stesse.

I risultati ottenuti dai rilievi effettuati e dai calcoli eseguiti consentono di fare le seguenti valutazioni sull'impatto acustico per quanto riguarda i limiti di immissione:

- presso tutti i punti di misura, ad eccezione del Punto n. 5, il valore limite di immissione risulta rispettato in entrambi i periodi diurni (mattino e pomeriggio) ed in periodo notturno;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

- presso il Punto n. 5 il valore limite di immissione risulta superato in entrambi i periodi diurni (mattina e pomeriggio) ed in periodo notturno. Dal momento che il livello di emissione sonora prodotto dall'unico impianto Versalis presente nell'intorno del Punto n. 5 (policentrica Ovest) rispetta il valore limite di emissione, il Gestore ritiene che il superamento del valore limite di immissione sia imputabile alla rumorosità prodotta dagli altri impianti industriali e/o dal traffico di automezzi in ingresso, sosta ed uscita dal parcheggio adiacente il punto di misura.

Il Gestore ha concordato con gli Enti di controllo la sostituzione del punto PMR5 e l'inserimento di un ulteriore punto di monitoraggio PMR5bis all'interno del sedime di proprietà Versalis al fine di valutare il contributo emissivo al confine. Il nuovo punto è stato oggetto di monitoraggio nell'ultima campagna effettuata nel 2020

9. EMISSIONI ODORIGENE

Con riferimento alla seguente prescrizione riportata al paragrafo 9.8 del PIC allegato all'AIA vigente: *“Entro 18 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà presentare la mappatura di tutte le potenziali fonti di emissione odorigena esplicitando la natura chimica delle sostanze emesse. A completamento di tale indagine, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente una relazione tecnica che evidenzi le eventuali elementi di criticità e che contenga una proposta di possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi”*, Versalis ha presentato, a marzo 2013, le relazioni: *“Mappature sorgenti odorigene”* e *“Valutazione numerica della dispersione di odori”*.

I risultati emersi dallo studio non hanno evidenziato criticità di impatto olfattivo prodotte dallo stabilimento sul territorio circostante.

Nel corso della visita ispettiva ordinaria AIA, condotta a giugno 2017, è stato richiesto al Gestore di replicare i campionamenti olfattometrici e la successiva modellizzazione. Pertanto, l'impianto è stato oggetto di monitoraggio e caratterizzazione per le emissioni odorigene nel periodo dal 04-10-2017 al 14-11-2017. La durata della campagna di indagine ha tenuto conto dei processi in corso presso gli impianti Versalis, delle loro tempistiche di funzionamento, della movimentazione e dell'approvvigionamento di prodotti.

Al fine di caratterizzare le emissioni odorigene sono stati eseguiti campionamenti volti non solo a determinare la concentrazione di odore ma anche ad individuare le caratteristiche chimiche delle sorgenti emissive principali, andando ad identificare, ove possibile, eventuali molecole traccianti responsabili dell'inquinamento odorigeno. I risultati della campagna olfattometrica 2017 hanno consentito di sviluppare uno studio modellistico di ricaduta sul territorio.

Le risultanze e le elaborazioni dello studio modellistico di ricaduta sul territorio, che ha fatto seguito alla campagna olfattometrica 2017, evidenziano che le emissioni odorigene dello stabilimento Versalis di Brindisi generano impatti olfattivi quasi nulli in corrispondenza delle aree residenziali o soggette ad abituale frequentazione umana.

Inoltre, in tutta l'area circostante lo stabilimento, oggetto delle simulazioni modellistiche, i limiti presi a riferimento (normativa tedesca GIRL, schema di disegno di legge della Regione Puglia 'Disciplina in materia di emissioni odorigene') risultano rispettati: al confine occidentale dello stabilimento i contributi ai livelli di odore sono inferiori a 0.02 uo/m³ (la soglia di perceibilità previsto dalla Regione Puglia per le aree residenziali è di 1 uo/m³).

L'analisi della distribuzione del 98° percentile delle concentrazioni orarie al perimetro dello stabilimento conferma l'assenza di criticità.



A fronte di tale situazione il Gestore non ritiene necessario effettuare interventi di mitigazione finalizzati alla riduzione delle emissioni odorigene dello stabilimento.

10. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

Acque sotterranee

L'acquifero del sito multisocietario di Brindisi è stato oggetto di numerose attività di caratterizzazione e monitoraggio, eseguite nei seguenti periodi:

- 2004-2005 (indagini di caratterizzazione iniziale ed integrativa);
- 2007-2010 (monitoraggi per la verifica dei sistemi di contenimento idraulico);
- luglio 2010 (indagini integrative effettuate specificatamente per l'elaborazione dell'Analisi di Rischio).

La qualità delle acque sotterranee presso il sito è tuttora oggetto di monitoraggio, con controlli annuali secondo il protocollo di monitoraggio indicato nel "*Progetto Operativo di Bonifica della falda*" approvato dal MATTM con Decreto 373/STA del 13/07/2016, già facente parte del "Piano di monitoraggio per la verifica dell'efficacia idraulica e idrochimica della barriera idraulica attiva nel Petrolchimico di Brindisi".

Dal punto di vista qualitativo, i risultati delle indagini e dei monitoraggi hanno fornito un quadro sufficientemente esaustivo delle condizioni delle acque sotterranee presenti nel sottosuolo del sito multisocietario, che risultano, a livello generale, contaminate principalmente da composti alifatici clorurati e BTEX: gli indicatori principali sono l'1,2 DCA, il Cloruro di Vinile ed il Benzene.

Sulla base di tali dati è stato redatto ed approvato dal MATTM, con decreto 14/STA del 13/07/16, il "*Progetto Operativo di Bonifica delle acque di falda del sito multisocietario*" del quale risulta avviata la fase di progettazione esecutiva, in capo a Syndial, per i primi lotti di intervento.

Gli interventi previsti nel POB della falda prevedono in linea generale:

- revamping dell'impianto di trattamento di falda (TAF), di proprietà e gestione Syndial;
- installazione di moduli multi phase extraction(MPE) per il trattamento di aree con presenza di sottonatante e surnatante;
- pretrattamento TAF e trattamento Off Gas proveniente dagli impianti Multi Phase Extraction (MPE).

Suolo e sottosuolo

I terreni dello stabilimento Versalis sono stati oggetto tra il 2003 e il 2010 di diverse campagne di indagine ambientale allo scopo di definire un quadro qualitativo delle matrici suolo e sottosuolo ed acquisire parametri sito-specifici utili all'esecuzione dell'Analisi di Rischio.

Si riporta di seguito l'elenco delle indagini effettuate:

- indagini di caratterizzazione del 2003 (405 sondaggi, con una maglia 100 m x 100 m);
- indagine integrativa di caratterizzazione del 2005 (n. 456 sondaggi per infittimento della maglia);
- indagine integrativa di caratterizzazione del 2006 (n. 149 sondaggi di cui n. 120 utilizzati per la raccolta di campioni da sottoporre ad analisi chimiche per completare la maglia 50 m x 50 m e n. 5 sondaggi realizzati nell'area Ex P14);
- indagine integrativa del luglio 2010 effettuate per l'acquisizione di parametri sito specifici (n.18 sondaggi, di cui n.12 in area di proprietà Versalis);
- campagne piezometriche effettuate tra il 2007 e il 2015.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

I risultati ottenuti hanno evidenziato, per quanto riguarda i terreni, la presenza di superamenti delle CSC nel terreno superficiale e profondo, in particolare per le seguenti famiglie di composti: Idrocarburi leggeri, Idrocarburi pesanti, BTEX, Alifatici clorurati cancerogeni e non, Ammine e fenoli.

Sulla base di tali risultanze dei campionamenti effettuati, è stata elaborata l'analisi di rischio sito-specifica, approvata dal MATTM con decreto STA DEC STA 00014 del 22/11/2017, al fine di definire le aree di stabilimento risultate non conformi e per le quali è stato previsto un intervento di messa in sicurezza operativa, all'interno del *Progetto di Messa in Sicurezza Operativa dei terreni insaturi ai sensi del D.Lgs. 152/06 – Stabilimento Versalis di Brindisi –sett.2017*, approvato dal Ministero con decreto STA DEC STA 00014 del 16/01/2018.

Il progetto prevede interventi sulle aree di stabilimento che risultano “accessibili” per l'attuazione degli interventi stessi (essendo presenti nel sito attività produttive).

In linea generale il progetto di MISO prevede:

- 1) Esecuzione di una indagine preliminare *Piano di indagine per la definizione della baseline ambientale e per l'acquisizione dei parametri caratteristici dei terreni*;
- 2) *Interventi di Bioventing, Land farming e soil vapor extraction* (ogni intervento è stato selezionato in base agli inquinanti da rimuovere sulle aree risultate non conformi).

11. ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO

Altre forme di inquinamento non contemplate nei paragrafi precedenti sono:

- Campi elettromagnetici;
- Radiazioni ionizzanti;
- Amianto;
- Impatto visivo;
- Vibrazioni;
- Policlorobifenili (PCB) e policlorotriifenili (PCT);

Campi elettromagnetici

Nello stabilimento Versalis di Brindisi sono state eseguite nel tempo una serie di misure per rilevare i livelli di campo magnetico a bassa frequenza ed elettromagnetico ad alta frequenza.

Le indagini hanno compreso misure di campo da 0 a 300 GHz, adottando i criteri e le metodologie che recepiscono le principali norme tecniche in materia di CEM.

Nell'intervallo di bassa frequenza (0 Hz – 10 kHz) le rilevazioni sono state condotte secondo i criteri definiti dalla norma tecnica CEI-211-6.

Nell'intervallo di alta frequenza (10 kHz – 300 GHz) le rilevazioni sono state condotte secondo i criteri definiti dalla norma tecnica CEI-211-7

Le misurazioni sono state eseguite nelle aree nelle quali vi è transito di personale e in condizioni di visibilità ottica dell'antenna ed effettuando una media spaziale dell'area maggiormente esposta alla radiazione elettromagnetica.

Le misure sono state rilevate presso le sale controllo degli impianti, le cabine elettriche, il laboratorio, le palazzine uffici, le officine, la sala mare.

Negli ambienti di lavoro in cui vi è la presenza continua di personale, i livelli di campo magnetico ed elettromagnetico sono largamente conformi alla legislazione in materia perché al di sotto dei livelli di azione, quindi anche dei livelli di esposizione (rif. Direttiva Europea 2013/35/UE).

Il Gestore segnala superamenti solo in aree ben localizzate e di limitata estensione spaziale, come l'intorno sferico di alcuni cavi elettrici uscenti da avvolgimenti MT/BT e di alcuni motori elettrici,



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

perché in tali aree si rilevano livelli di campo elettromagnetico superiori ai limiti fissati a tutela del pubblico, sebbene inferiori ai livelli di azione previsti per i lavoratori.

Tali situazioni sono tutte provviste di segnaletica specifica indicante la presenza di campi elettromagnetici, oltre che interdette all'accesso dei lavoratori con dispositivi elettromedicali impiantati.

Radiazioni ionizzanti

Nello stabilimento Versalis sono in uso sorgenti di radiazioni ionizzanti quali:

- misuratori di livello presso l'impianto di produzione polietilene (34 sorgenti di Cesio 137);
- sorgenti radioattive a corredo della strumentazione fissa di analisi dell'aria ambiente presso le centraline Nord e Sud dello Stabilimento (2 sorgenti di Carbonio 14);
- una macchina radiogena da 60 keV per analisi spettrometriche presso il laboratorio chimico fisico interno.

Il sito dispone di un locale bunkerizzato appositamente allestito per ospitare e segregare temporaneamente e in sicurezza eventuali sorgenti radioattive.

Versalis è in possesso di nulla osta, recentemente rinnovato dalla Prefettura di Brindisi, per l'uso delle sorgenti radioattive di cui sopra e per le quali ha formalmente delegato ad un esperto qualificato, regolarmente iscritto nell'elenco nazionale, l'incarico della sorveglianza fisica.

Per il monitoraggio del livello di radioattività sui vari impianti di produzione e servizi dello stabilimento, sono installati dosimetri ambientali, sostituiti ogni tre mesi, e che rilevano l'esposizione continua (24 ore al giorno) presso le aree maggiormente frequentate.

I risultati della dosimetria ambientale, e all'occorrenza personale, tengono conto, oltre che delle radiazioni emesse dalle sorgenti in uso prima citate, delle attività di radiografia industriale per controlli non distruttivi che imprese terze eseguono in occasione di manutenzioni e modifiche a linee e apparecchiature dello stabilimento.

Dai dati rilevati (valori inferiori a 1 mSv/anno di dose efficace come da D.Lgs. 230/95), i lavoratori alle dirette dipendenze di Versalis sono classificati come non esposti.

Amianto

Versalis ha attuato un proprio piano di risanamento che, nel corso del tempo, ha visto la rimozione dei manufatti contenenti amianto (MCA), ovvero la loro messa in sicurezza quando non diversamente possibile.

Conformemente al D.Lgs. n. 277 del 15 Agosto 1991 di attuazione direttive CEE, sono eseguite periodiche campagne per la determinazione dell'amianto presente negli ambienti di lavoro.

Tutti i valori rilevati durante le campagne sono largamente al di sotto dei limiti previsti dal suddetto decreto.

Impatto visivo

Lo stabilimento è insediato nella zona industriale di Brindisi, lontana da centri abitati, e presenta l'aspetto tipico di un complesso petrolchimico. Non vi sono normalmente evidenti fuoriuscite di vapore e le torce di emergenza sono di tipo *smokeless* con bruciatori pilota alimentati con gas naturali. Nel caso di attivazione delle torce viene applicato il "Protocollo operativo sulle attività di informazione dei gestori degli stabilimenti industriali", al fine di segnalare gli eventi che potrebbero generare allarmismo e preoccupazione alla popolazione circostante.

Al fine di ridurre l'impatto visivo derivante dall'accensione della torcia medesima, tenuto conto della sensibilità degli stakeholder verso tale aspetto, Versalis ha deciso di investire nella realizzazione di una nuova torcia a terra di tipo chiuso (denominata RV101E), asservita all'unità di Steam Cracking



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

(P1CR) volta alla gestione delle condizioni di avvio/arresto, emergenza/sicurezza ed anomalia/guasto che si possono verificare nel citato impianto.

Vibrazioni

Negli ambienti di lavoro dello stabilimento non sono state rilevate significative sorgenti di vibrazioni meccaniche, tali da raggiungere e superare i valori di azione e limite.

Poloclorobifenili (PCB) e Policlorotrifenili (PCT)

Nello stabilimento non sono realizzati né in uso prodotti a base di policlorobifenili (PCB), policlorotrifenili (PCT), né apparecchiature che li contengono.

Sostanze lesive dell'Ozono stratosferico

Sostanze refrigeranti a base di HCFC

Presso lo stabilimento non vengono impiegate tali sostanze in quanto il programma di retrofit avviato nel 2009 per la sostituzione del gas R22 con l'R422A o similari si è concluso nel 2014. Risultano presenti solo macchine/apparecchiature per il condizionamento dell'aria contenenti meno di 3 kg di gas che vengono dismesse in occasione delle manutenzioni richieste.

Sostanze a base di Halon

Nello stabilimento non sono realizzati o in uso prodotti a base di bromo (Halon) o clorofluorocarburi (CFC), né apparecchiature che li contengono.

Gas fluorurati HFC ad effetto serra

Nello stabilimento sono installati e funzionanti impianti che utilizzano, in quantità superiore ai 3 kg, i gas R134 A, R407 C, R410 A, R422 A/B/C/D.

Le sostanze citate rientrano tutte nella categoria degli HFC e quindi degli f-gas.

Presso lo stabilimento:

- non sono installati impianti che utilizzano schiume contenenti f-gas;
- non sono presenti impianti “ermeticamente sigillati”;
- sono presenti invece apparecchiature identificate nell'articolo 4 del regolamento (UE) n.517/2014 come commutatori elettrici, ovvero trattasi di interruttori di media tensione i quali possiedono 3 poli contenenti esafluoruro di zolfo “SF6”, necessario all'estinzione dell'arco elettrico generato durante la fase di interruzione dell'interruttore. Tali apparecchiature (rif. art. 4 Regolamento UE n. 517/2014) rispettano le seguenti condizioni:
 - sono muniti di un dispositivo di controllo della pressione;
 - contengono meno di 6 Kg di gas fluorurati ad effetto serra (la quantità di gas contenuta in un polo varia da 70 a 120 gr circa).

In stabilimento (al 31/12/2017), erano presenti in particolare:

- n° 21 impianti di refrigerazione;
- n° 28 impianti di condizionamento d'aria (di cui uno contenente 750 kg di gas) e n° 11 pompe di calore;
- n° 2 pompe di calore prive di gas.

La gestione di detti impianti ricade nel campo di applicazione del regolamento UE n. 517/2014 del 16 aprile 2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

12. BAT Conclusion

Le BAT Conclusion (BATC) prese a riferimento sono quelle stabilite dalle seguenti Decisioni di Esecuzione (UE) della Commissione:

1) n. 2017/2117 del 21 novembre 2017 per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi di cui al BRef LVOC “*Best Available Techniques Reference Document for the Production of Large Volume Organic Chemicals*” Aggiornamento Dicembre 2017;

2) n. 2016/902 del 30 maggio 2016, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell’industria chimica di cui al BRef CWW “*Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Gas and Waste Water Treatment/Management Systems in the Chemical Sector*” - Aggiornamento Giugno 2016;

3) n. 2018/1147 del 10 agosto 2018, per il trattamento dei rifiuti di cui al BRef WT “*Best Available Techniques Reference Document for Waste Treatment*” – Aggiornamento Ottobre 2018.

N. BAT	BATC	Status	Commenti
BATC - Generali			
<i>Sistemi di gestione ambientale</i>			
1	2016/902	Applicata	Lo stabilimento adotta un SGA certificato secondo la norma ISO 14001:2015
2	2016/902	Applicata	Il Gestore dichiara che gli inventari dei flussi, con i relativi bilanci di materia e le informazioni chimico/fisiche relative alle trasformazioni effettuate dai processi dello stabilimento ed alle acque reflue, sono mantenuti ed aggiornati nell’ambito del sistema di Gestione dell’Ambiente.
<i>Emissioni convogliate in atmosfera</i>			
3	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara che, al fine di ridurre le emissioni nell’atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai forni/riscaldatori di processo, effettua l’ottimizzazione della combustione.
4a 4b 4e 4f	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara di ridurre le emissioni nell’atmosfera di NOx provenienti dai forni/riscaldatori di processo mediante: - utilizzo di combustibile gassoso; - combustione a stadi; - utilizzo di bruciatori a basse emissioni (LNB); - utilizzo del vapore per raffreddare la temperatura di fiamma.
16	2016/902		
5a	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara di ridurre le emissioni nell’atmosfera delle polveri provenienti dai forni/riscaldatori di processo mediante l’utilizzo di combustibile gassoso.
16	2016/902		
20c 20e	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara di ridurre le emissioni nell’atmosfera di polveri e CO risultanti dalla rimozione del coke dai tubi del forno di cracking ottimizzando la rimozione termica del coke ed utilizzando Cicloni di abbattimento polveri (Punto di emissione E107).
6a	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara di ridurre le emissioni nell’atmosfera di SO2 provenienti dai forni/riscaldatori di processo mediante l’utilizzo di combustibile gassoso ed esente da zolfo.
16	2016/902		
8a	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara di effettuare, oltre al recupero dell’idrogeno come gas tecnico e nel fuel gas (BAT 8a), le seguenti tecniche. <u>BAT 8b -Recupero e uso di solventi organici e materie prime organiche non reagite</u> Pontile, PGSI: recupero mix C4 mediante impianto captazione vapori, durante le operazioni di carico di navi cisterna di 1,3 Butadiene, Raffinato e idrocarburi C4. I vapori che si formano all’interno delle cisterne della nave vengono convogliati all’impianto di captazione vapori C4, con lo scopo di condensare le sostanze organiche volatili (VOC) per il loro recupero. I vapori uscenti dalla nave sono convogliati attraverso una connessione dedicata all’impianto di abbattimento. Il sistema di abbattimento dei vapori C4 è basato sulla
16	2016/902		



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

			<p>condensazione criogenica, utilizzando Azoto liquido come refrigerante, che costituisce una tecnologia affidabile e sicura.</p> <p>2. Gas Phase, PE1/2: recupero comonomeri da gas di reazione attraverso sistema Vent Recovery. L'impianto <i>Gas Phase</i> è dotato di un sistema recupero spurghi che consente di ottenere un'elevata efficienza generale del processo mediante il recupero dei comonomeri Butene e Esene, e dell'eventuale agente condensante (Esano) dal gas proveniente dalla sezione di degasaggio del prodotto. Tali materie prime sono recuperate al reattore attraverso un'unità di compressione, raffreddamento e pompaggio.</p> <p><u>BAT 8f) - Tecniche per ridurre il trascinamento di solidi e/o liquidi</u></p> <p>1) Impianti di steam cracking-PICR –Decoking: durante le operazioni di rimozione del coke depositato sui serpentine dei forni di cracking, vengono iniettate miscele di aria e vapore ad alta temperatura, che rimuovono il coke in parte per l'effetto fisico di erosione del flusso e, in presenza di aria, attraverso reazioni di ossidazione. L'effluente gassoso che ne deriva viene fatto passare attraverso un sistema di depolverizzazione ad umido (ciclone).</p> <p>2) Calze filtranti (filtri a maniche) su sistemi di depolverizzazione relativi ai trasporti pneumatici e sui silos di stoccaggio polietilene.</p>
10a 10b 10e	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara di attuare le seguenti tecnologie: - Condensazione e adsorbimento (carboni attivi) punti di emissioni E80 e E81 - Ossidazione termica punti di emissione E77, E51.
16	2016/902		
11a 11c	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara di attuare le seguenti tecniche: - Ciclone durante il decoking (Punto di emissione E107) - Filtri a maniche e depolverizzatori all'impianto PE 1/2 (Punti di emissione E78, E79, MS8051, MS8099, MS8124, MS8164, MS8351, MS8399, MS8424, MS8464).
16	2016/902		
13b 13e	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara che, al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di NOx, CO, e SO2 provenienti dagli ossidatori termici (E77, E51), vengono utilizzate tecniche/sistemi di controllo che ottimizzano la combustione riducendo le emissioni di CO e NOx. Inoltre come combustibile ausiliario viene utilizzato il fuel gas autoprodotta che non contiene zolfo.
16	2016/902		
17a 17b	2016/902	Applicata	<p>Il Gestore dichiara di utilizzare le torce nei soli casi di emergenza, avvio /arresto impianti e malfunzionamenti/guasti.</p> <p>Le emissioni in torcia sono minimizzate mediante due distinti sistemi di recupero: - sistema di recupero dei gas interno all'impianto Steam Cracking PICR; - sistema di recupero gas di Stabilimento.</p> <p>Il sistema di recupero dei gas interno all'impianto Steam Cracking PICR permette il recupero dei gas dell'impianto di cracking all'interno dello stesso impianto e nel contempo riduce la quantità di gas immesso nel sistema di recupero gas dello Stabilimento con il risultato di limitare ulteriormente eventuali deviazioni di gas in torcia. In caso di scarico di rilevanti volumi di gas, superiori alle capacità di recupero dell'unità, la stessa viene esclusa e si ha l'apertura automatica della guardia idraulica, di cui il sistema è dotato, in modo da consentire il passaggio degli scarichi di sicurezza verso il collettore di torcia di Stabilimento.</p> <p>Il sistema di recupero dei gas di Stabilimento è dotato di un collettore di torcia in cui vengono convogliati gli scarichi di sicurezza ed emergenza dell'impianto di cracking PICR, dei serbatoi del parco stoccaggi e pontile, dell'impianto di produzione butadiene P30B, della centralina fuel gas, delle pensiline e degli impianti</p> <p>Enipower. Il gas scaricato nel collettore Torcia di Stabilimento viene recuperato attraverso i gasometri F104 ed F105 ed inviato all'Ossidatore termico dell'impianto.</p>
18a 18b	2016/902	Applicata	<p>Le torce di stabilimento sono provviste di un sistema di invio di vapore acqueo al terminale che migliora la miscelazione tra il flare gas e l'aria ambiente, con ottimizzazione della combustione e relativo effetto smokeless.</p> <p>La torcia RV101C è dotata di uno strumento per la misura in continuo della portata e del peso molecolare che garantisce la misura in continuo dei gas inviati al TIP. La misura del vapore alimentato al TIP di torcia è effettuata in continuo mediante apposito strumento.</p> <p>La composizione del gas (idrocarburi, NOx, CO) inviato nella torcia RV101C non viene monitorata in continuo ma determinata mediante analisi di laboratorio effettuate su campioni prelevati in discontinuo durante l'attivazione della torcia.</p>



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

			<p>Le torce RV101B, RV101C, RV401 sono provviste di misuratori in continuo del peso molecolare medio del gas durante gli eventi di flaring che consentono un'indicazione di massima, continua e in tempo reale, della relativa composizione.</p> <p>Le torce RV101A, RV101D sono dotate di analizzatore di composizione.</p> <p>Tutti gli eventi di attivazione delle torce vengono riportati in un registro torce che viene trasmesso annualmente all'Autorità competente.</p> <p>In riferimento al rumore generato, dalle torce in generale e per la torcia RV101C nello specifico, il Gestore dichiara di non attuare un monitoraggio in continuo del rumore ma che i terminali (FlareTip) sono di tecnologia tale da minimizzare la rumorosità.</p>
19	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara che al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, sono previste specifiche procedure operative che regolamentano le fasi di avvio e di arresto e le attività di manutenzione.
18a 18b	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara che sono state individuati apparecchi, tubazioni, macchine, strumenti e blocchi critici per la gestione della sicurezza e la strumentazione utilizzata per i controlli ambientali e che per ogni categoria sono previsti controlli di manutenzione preventiva.
Emissioni diffuse e fuggitive			
5	2016/902	Applicata	<p>Il Gestore dichiara di effettuare su base annua il calcolo delle emissioni diffuse di COV dai serbatoi di stoccaggio mediante il modello di simulazione Tanks 4.09d reso disponibile dall'Environmental Protection Agency (EPA).</p> <p>Le emissioni fuggitive di COV vengono monitorate con le tecniche indicate nell'ambito del programma Leak Detection And Repair (LDAR). Una società terza incaricata ispeziona le sorgenti con analizzatori portatili FID (tecnica di "sniffing"), secondo quanto previsto dalle norme EPA Method 21 ed EN 15446.</p> <p>Per la stima dei flussi emissivi si fa riferimento al protocollo EPA 453/R-95-017, utilizzando le equazioni ed i fattori di emissione previsti dal metodo US EPA Socmi Correlation.</p> <p>Le sorgenti in servizio non accessibili vengono monitorate con sistema ottico (Optical Gas Imaging) con cadenza annuale.</p> <p>Nell'anno 2017 l'emissione totale di COV da fuggitive e diffuse è stata di 124 t.</p>
19a 19c 19e 19f 19g 19h	2016/902	Applicata	<p>Il Gestore dichiara che per prevenire o ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, in fase di progettazione di modifiche impiantistiche si è posto come obiettivo di limitare le potenziali sorgenti di emissioni e di prediligere la scelta di apparecchiature ad alta integrità.</p> <p>Nell'ambito della costruzione, assemblaggio e messa in servizio di nuove apparecchiature, alle guarnizioni dei giunti a flangia viene applicato il carico previsto per l'assemblaggio e, in generale, sono previste valide procedure di messa in servizio e consegna nel rispetto dei requisiti progettuali. Relativamente all'esercizio delle apparecchiature, sono previste procedure di manutenzione, sostituzione e monitoraggio (LDAR).</p>
Monitoraggio delle emissioni convogliate in atmosfera			
1	2017/2117	Applicata parzialmente	<p>Il Gestore dichiara che le emissioni convogliate nell'atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo e delle altre sorgenti vengono eseguite in conformità alle BAT Conclusions e ai BRef di Settore.</p> <p>Il Gestore dichiara che le emissioni al camino E84 saranno monitorate per i parametri idrocarburi totali, benzene e butadiene ad ogni operazione di azotatura delle cisterne, che avverrà in concomitanza con il caricamento delle navi (max 6 volte/anno).</p> <p>La BAT richiede il monitoraggio del parametro TCOV.</p>
2	2017/2117	Applicata	<p>Il monitoraggio del NOx e del CO al punto di emissione E77 (ossidatore termico) avviene tramite il sistema di monitoraggio in continuo (SME).</p> <p>Per il decoking (punto di emissione E107), il monitoraggio del CO e delle polveri è trimestrale.</p>
Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua			
14	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara che nello stabilimento le acque reflue dei singoli impianti subiscono un pretrattamento prima di essere sottoposte al trattamento biologico finale.
21	2017/2117	Applicata	Al fine di prevenire lo scarico di composti organici e acque reflue da sottoporre a trattamento, il Gestore dichiara che l'impianto di Cracking è dotato di apposita sezione di recupero idrocarburi e di riciclo dell'acqua di raffreddamento nel sistema di produzione del vapore di diluizione.
22	2017/2117	Applicata	Al fine di ridurre il carico organico delle acque reflue da sottoporre a trattamento, il Gestore dichiara che nell'impianto di Cracking si esegue l'estrazione di idrocarburi con benzina e strippaggio con metano delle acque sodate.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

23	2017/2117	Applicata	<p>Al fine di ridurre la quantità di solfuri nelle acque reflue, da sottoporre a trattamento, risultanti dal lavaggio caustico dei gas di cracking, il Gestore dichiara che viene eseguita l'ossidazione delle acque sodate nell'impianto di trattamento acque di stabilimento.</p>
7	2016/902	Applicata	<p>Il Gestore dichiara che, al fine di ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, nello stabilimento si attuano le seguenti tecniche finalizzate a minimizzare il carico inquinante nelle acque destinate a trattamento e al recupero e riutilizzo di acque reflue e materia prima:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Steam Cracking, P1CR: circuito produzione vapore di diluizione Nel processo di <i>Steam Cracking</i> la Virgin Nafta ed il G.P.L. sono inviati in carica ai forni di cracking previo processo di vaporizzazione e miscelazione con vapore. Il gas di cracking in uscita dai forni viene successivamente raffreddato. Durante questa fase si genera una condensa acida di processo che viene separata dalla fase idrocarburica, alcalinizzata e utilizzata per produrre nuovamente il vapore di diluizione abbattendo i consumi di vapore, e conseguentemente di acqua, richiesti dal processo.2. Steam Cracking, P1CR: recupero dreni continui da caldaie forni di cracking (<i>steam drum</i>). Nel processo di <i>Steam Cracking</i> il gas in uscita dei forni viene raffreddato mediante acqua demineralizzata attraverso scambiatori denominati TLE connessi con corpi caldaia denominati <i>steam drum</i>. Lo spurgo continuo degli <i>steam drum</i>, necessario per controllare la conducibilità dell'acqua nel corpo caldaia è recuperato all'unità di produzione del vapore di diluizione consentendo di ridurre il consumo di acqua richiesta dal processo.3. Steam Cracking, P1CR: recupero benzina di cracking da sezione di degasolinaggio acque sodate Nel processo di <i>Steam Cracking</i> le sode esauste provenienti dall'unità di lavaggio caustico sono inviate all'unità di degasolinaggio dove sono sottoposte a stripping con metano per consentire il recupero del prodotto finito fluido Benzina di Cracking.4. Steam Cracking, P1CR: recupero di condensati idrocarburici nei separatori V9060, V9061 e V9062 per riutilizzo nel processo produttivo Nel processo di <i>Steam Cracking</i> i condensati idrocarburici sono raccolti su vessel dedicati in base al relativo punto di ebollizione (V9060, V9061 e V9062) per consentire il recupero dei prodotti finiti all'interno del processo.5. Butadiene, P30B: recupero acque di fondo colonna di stripping solvente, C807, a sezione di lavaggio carica. Nel processo di distillazione estrattiva le acque di fondo della colonna di stripping del solvente, C807, sono recuperate nella sezione di lavaggio della carica Mix C4 dell'impianto. Tale assetto consente di ridurre i consumi di acqua demineralizzata utilizzata nella sezione di lavaggio della carica Mix C4.6. Butadiene, P30B: recupero e purificazione solvente per riutilizzo all'interno del ciclo produttivo Nell'impianto di produzione Butadiene mediante distillazione estrattiva si utilizza Acetonitrile come solvente per separare il Butadiene dal Mix C4. Il solvente Acetonitrile viene pressoché interamente recuperato all'interno del processo al fine di ridurre il consumo di materie prime dell'impianto.7. Butadiene, P30B: recupero dello stream acetilenico C4 in carica all'impianto Steam Cracking P1CR. Nell'impianto di produzione Butadiene gli idrocarburi C4 acetilenici, provenienti dal Mix C4 in carica all'impianto, sono recuperati in carica all'impianto <i>Steam Cracking</i>.8. Pontile, PGSI: recupero mix C4 da impianto captazione vapori. Durante le operazioni di carico di navi cisterna di 1,3 Butadiene e Raffinato 1 (idrocarburi C4), i vapori che si formano all'interno delle cisterne della nave vengono convogliati all'impianto di captazione vapori C4, con lo scopo di condensare le sostanze organiche volatili (VOC) costituite dai vapori di idrocarburi C4 per il loro recupero. I vapori uscenti dalla nave sono convogliati attraverso una connessione dedicata all'impianto di abbattimento. Il sistema di abbattimento dei vapori C4 è basato sulla condensazione criogenica, utilizzando azoto liquido come refrigerante.9. Gas Phase, PE1/2: recupero comonomeri da gas di reazione attraverso sistema VentRecovery L'impianto <i>Gas Phase</i> è dotato di un sistema recupero spurghi che consente di ottenere un'elevata efficienza generale del processo mediante il recupero dei comonomeri Butene e Esene, e dell'eventuale agente condensante (Esano) dal gas proveniente dalla sezione di degasaggio del prodotto. Tali materie prime sono recuperate al reattore attraverso un'unità di compressione, raffreddamento e pompaggio.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

			<p>10. Impianti: recupero condense da impianti per riutilizzo nella produzione di Vapore. Le unità operative di stabilimento che utilizzano vapore quale agente riscaldante sono dotate di sistemi e reti di recupero della relativa condensa prodotta. La condensa recuperata viene utilizzata per produrre nuovamente vapore consentendo di ridurre i consumi di acqua demineralizzata.</p> <p>11. Servizi Ausiliari, SAU: raccolta del condensato nel separatore gas di torcia RV101C per recupero della fase idrocarburica.</p> <p>Il collettore di torcia RV101C è dotato di un separatore di liquido verso il quale confluiscono i condensati acquosi ed idrocarburici presenti sul collettore stesso. I condensati sono alimentati all'impianto <i>Steam Cracking</i> P1CR per il recupero del prodotto finito fluido Benzina di Cracking.</p> <p>12. Servizi Ausiliari, SAU: recupero di benzina di cracking da sode spente.</p> <p>Nell'impianto Biologico dell'unità Servizi Ausiliari le sode esauste provenienti dell'impianto <i>Steam Cracking</i> sono stoccate in serbatoi dedicati.</p> <p>La fase idrocarburica che si separa per differenza di densità viene alimentata all'impianto <i>Steam Cracking</i> P1CR per consentire il recupero del prodotto finito fluido Benzina di Cracking.</p>
8	2016/902	Applicata	Il Gestore dichiara che, al fine di impedire la contaminazione dell'acqua non inquinata e ridurre le emissioni nell'acqua, i flussi delle acque reflue non contaminate sono separate dai flussi delle acque reflue che necessitano di trattamento.
9	2016/902	Applicata	Il Gestore dichiara che, al fine di evitare emissioni incontrollate nell'acqua, lo stabilimento dispone di adeguata capacità di stoccaggio per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, costituita da una capacità di accumulo complessiva di 15.000 m ³ .
10a 10b 10c 10d	2016/902	Applicata	Il Gestore dichiara che, al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, lo stabilimento dispone di varie tecniche di riutilizzo, recupero, rilavorazione integrate nei diversi cicli produttivi ed effettua pretrattamento e trattamento finale presso l'impianto biologico.
11	2016/902	Applicata	Nell'impianto di trattamento delle acque reflue (F4), al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, le acque sodate vengono ossidate e neutralizzate prima essere trattate all'impianto biologico.
12a 12b 12c 12d 12i	2016/902	Applicata	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, le acque reflue vengono trattate secondo le seguenti tecniche: - equalizzazione - neutralizzazione (sode spente) - disoleazione - ossidazione biologica a fanghi attivi - sedimentazione secondaria.
19	2017/2117	Applicata	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, il Gestore dichiara di effettuare specifiche procedure operative che regolamentano le fasi di avvio e di arresto e le attività di manutenzione.
19	2018/1147	Applicata	Al fine di prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, le aree adibite a depositi preliminari e messe a riserva di rifiuti sono pavimentate e dotate di pozzetto di raccolta di acque reflue collegate alla rete fognaria di stabilimento.
Monitoraggio delle emissioni in acqua			
3	2016/902	Applicata	Il Gestore dichiara di eseguire presso il punto di uscita dell'impianto di trattamento delle acque reflue (FB/14) la misura in continuo di portata, pH e temperatura. Sullo stream di acque oleose in uscita dalle vasche di disoleazione (vasche API) sono presenti sistemi per la misura in continuo di pH e portata. Negli scarichi parziali della fogna oleosa vengono eseguite le misure previste dal PMC. Sul flusso in ingresso alla vasca di alimentazione dell'impianto biologico viene effettuato il monitoraggio in continuo di portata. Sul flusso in ingresso alle vasche API di fogna oleosa viene effettuato il monitoraggio in continuo di portata e pH. Inoltre il Gestore effettua ulteriori controlli, secondo una frequenza variabile, in funzione delle necessità operative dei singoli impianti.
4	2016/902	Applicata parzialmente	Per quanto attiene al monitoraggio dei reflui (parametri, frequenze e metodi) il Gestore osserva quanto riportato nel PMC. I metodi di analisi seguiti sono quelli riportati nel PMC o, in alternativa, metodi equivalenti.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

			<p>Inoltre il Gestore dichiara di effettuare ulteriori controlli, secondo una frequenza variabile, in funzione dell'efficienza operativa dei singoli impianti.</p> <p>Le determinazioni analitiche effettuate da laboratorio interno sono eseguite con metodi di analisi riconosciuti a livello nazionale /internazionale (APAT/IRSA-CNE, EPA, ecc.) ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità.</p> <p><u>Il Gestore non effettua il monitoraggio delle emissioni in piena conformità alla BAT.</u></p>
Produzione e gestione dei rifiuti			
17a 17b 17c 17d	2017/2117	Applicata	<p>Al fine di prevenire la produzione di rifiuti da smaltire, ridurre la quantità, recuperare materie a fini di riutilizzo o riciclaggio, il Gestore dichiara di utilizzare le seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aggiunta di inibitori nei sistemi di distillazione;- Riduzione al minimo della formazione di residui altobollenti nei sistemi di distillazione (presenza del doppio depropanatore);- Recupero di materie (ad esempio, per distillazione nel cracking);- Rigenerazione dei catalizzatori e degli adsorbenti.
13	2016/902	Applicata	<p>Per prevenire e ridurre la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento, il Gestore dichiara di adottare la procedura OPI035 per la gestione dei rifiuti, che garantisce, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio, il loro recupero o il loro smaltimento.</p>
14a 14b 14c	2016/902	Applicata	<p>Il Gestore dichiara che, al fine di ridurre il volume dei fanghi delle acque reflue che richiedono trattamenti ulteriori o sono destinati allo smaltimento e diminuirne l'impatto ambientale potenziale, presso l'unità di trattamento finale viene effettuato l'ispessimento e la disidratazione con nastro pressa.</p>
2c 2e	2018/1147	Non pertinente	<p>Il Gestore dichiara la non applicabilità di alcune tecniche indicate nella BAT in quanto in stabilimento viene effettuato soltanto lo stoccaggio dei rifiuti prodotti (deposito temporaneo e deposito preliminare/messa in riserva)</p>
4b 4c	2018/1147	Applicata	<p>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, il Gestore dichiara di utilizzare le seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none">- Adeguatezza della capacità del deposito;- Funzionamento sicuro del deposito.
5	2018/1147	Applicata	<p>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato all' movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, il Gestore dichiara di mettere in atto procedure che mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito.</p>
Emissioni acustiche			
22	2016/902	Non applicata	<p>Il Gestore dichiara che:</p> <ul style="list-style-type: none">- il PMC vigente prevede la valutazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno con cadenza quadriennale o una valutazione previsionale di impatto qualora siano previste modifiche impiantistiche tali da comportare una possibile variazione del clima acustico generato dalle attività di stabilimento;- l'ultimo studio di valutazione comprensivo di indagine fonometrica è stato eseguito nel 2016 ed ha concluso che l'attività di Versalis risulta conforme a quanto prescritto dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Brindisi e ai limiti imposti dal D.P.C.M. del 14/11/1997 sia in TR Diurno che in TR Notturno. In base a tali conclusioni il Gestore non ha ritenuto necessario procedere all'attuazione di azioni mirate all'abbattimento degli attuali livelli di rumore. <p><u>Il Gestore non dichiara di aver predisposto e di attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale, un Piano di gestione del rumore comprendente tutti i protocolli e il programma di prevenzione e riduzione del rumore di cui alla BAT.</u></p>
23b 23c	2016/902	Applicata	<p>Per prevenire e ridurre le emissioni sonore, il Gestore dichiara di adottare le opportune misure operative e, nell'ambito del processo di approvvigionamento, di dare priorità all'acquisizione di apparecchiature a bassa rumorosità.</p>
Emissioni odorigene			
6	2016/902	Applicata	<p>Le emissioni odorigene sono state monitorate nell'ambito dello studio "Valutazione delle emissioni odorigene e modellazione delle ricadute".</p>
20	2016/902	Applicata parzialmente	<p>Il Gestore dichiara che presso lo stabilimento viene attuato quanto previsto da un'istruzione operativa societaria che definisce criteri omogenei per la caratterizzazione delle sorgenti odorigene, l'intensità e l'estensione delle stesse, la necessità di prevedere eventuali sistemi di contenimento degli odori e le prestazioni che tali sistemi dovranno garantire, al fine di armonizzare la coesistenza delle attività operative del sito con la popolazione ed il territorio</p>



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

			<p>circostante. Nel 2017 lo Stabilimento ha eseguito uno studio di valutazione delle emissioni odorigene nell'area circostante l'installazione attraverso simulazioni modellistiche: le conclusioni dello studio indicano che le emissioni odorigene dello stabilimento generano impatti olfattivi pressoché nulli in corrispondenza delle aree residenziali o soggette ad abituale frequentazione umana.</p> <p>Inoltre in tutta l'ampia area circostante allo stabilimento i limiti presi a riferimento (normativa tedesca GIRL, schema di disegno di legge della Regione Puglia "Disciplina in materia di emissioni odorigene") risultano sempre ampiamente rispettati.</p> <p>A fronte di tale situazione, il Gestore non ha evidenziato la necessità di attuare interventi di mitigazione finalizzati alla riduzione delle emissioni odorigene dello Stabilimento.</p> <p><u>Il Gestore non dichiara di aver predisposto, di attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale, un Piano di gestione degli odori comprendente tutti i protocolli e il programma di prevenzione e riduzione degli odori di cui alla BAT.</u></p>
21a 21b	2016/902	Applicata	Per prevenire e ridurre le emissioni di odori derivanti dalla raccolta e dal trattamento delle acque reflue e dal trattamento dei fanghi, il tempo di permanenza delle acque reflue e dei fanghi nei sistemi di raccolta e stoccaggio viene ridotto al minimo e i fanghi vengono stabilizzati.
Efficienza delle risorse			
15a 15b 15c 15d	2017/2117	Applicata	<p>Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse quando si utilizzano catalizzatori, il Gestore dichiara di adottare le seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scelta appropriata del catalizzatore che consenta di conseguire un equilibrio ottimale tra attività catalitica, selettività catalitica e vita utile; - protezione a monte del catalizzatore da veleni; - regolazione delle condizioni del reattore (ad esempio, temperatura, pressione) in modo da conseguire l'equilibrio ottimale tra efficienza di conversione e vita utile del catalizzatore; - monitoraggio delle prestazioni del catalizzatore.
16	2017/2117	Applicata	Il Gestore dichiara che nell'impianto di produzione di Butadiene P30/B il solvente utilizzato viene recuperato tramite lavaggio e distillazione.

BAT applicate al singolo processo non indicate tra le BAT generali						
BATC	Paragrafo e Tabella	Comparto /matrice ambientale	Processo/ Unità	Tecnica	Inquinante/i	BAT-AEL raggiunti secondo il Gestore: SI/NO
2017/2117	Paragrafo 2.1.1 Tabella 2.1	Emissioni convogliate in atmosfera	Impianto di Cracking (PICR)	BAT-AEL per le emissioni nell'atmosfera di NOx e NH3 provenienti da forni di cracking per la fabbricazione di olefine leggere	NOx	SI
2016/902	Paragrafo 3.4 Tabelle 1, 2, 3	Emissioni in acqua	Trattamento acque di stabilimento	BAT-AEL per le emissioni dirette di TOC, COD e TSS in un corpo idrico ricettore	COD, TSS	SI
				BAT-AEL per le emissioni dirette di nutrienti in un corpo idrico ricettore	Fosforo totale	SI
					Azoto totale (TN)/ Azoto inorganico totale (Ninorg)	SI
				BAT-AEL per le emissioni dirette di AOX e metalli in un corpo idrico ricettore	Cr, Cu, Ni, Zn	SI
				Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)		Il Gestore dichiara che gli AOX non entrano nel processo produttivo



13 Valutazioni finali e prescrizioni

Si precisa che le seguenti valutazioni finali e prescrizioni sono state assunte dal GI dopo aver preso visione dei documenti trasmessi dal Gestore e della relazione istruttorio redatta da ISPRA (N. Prot. DVA/2019/24685).

Si precisa inoltre che il presente parere istruttorio conclusivo inerente il procedimento ID 133/9994 ricomprende le istanze del Gestore contenute nei procedimenti ID 133/10358 e ID 133/10455.

Si precisa altresì che il presente parere istruttorio tiene conto decreto DM 9 del 13/01/2020 inerente la realizzazione della nuova torcia a terra ID 133/9969.

13.1 Sistema di gestione

- 1) Si prescrive al Gestore di mantenere attivo il sistema di gestione ambientale SGA certificato ISO 14001. Qualora la certificazione dovesse decadere, il Gestore deve darne immediata comunicazione all'Autorità competente.

13.2 Capacità produttiva

Si prescrive quanto segue:

- 2) Il gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA e riportata nella tabella sottostante; ogni modifica dovrà essere preventivamente comunicata e autorizzata dall'autorità competente.

Fase di produzione	Prodotto	Capacità di produzione (tonnellate)
Fase 1 -P1CR	Etilene	468.000
	Propilene	350.000
	Idrogeno	260
	BK - Benzina da pirolisi	375.000
	BKP – Benzina da pirolisi pesante	26.400
	Miscela C4	195.000
	Olio da cracking	38.000
	Fuel gas (export)	67.500
Fase 2 –PE 1/2	Eraclene – Farmalene HDPE (PE ad alta densità)	480.000
	Flexirene – Clearflex LDPE – LLDPE (PE a bassa densità)	
Fase 3 – P30B	1,3 Butadiene	147.095

13.3 Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione materie prime ed ausiliarie, combustibili, prodotti e intermedi

In merito all'approvvigionamento, allo stoccaggio e alla movimentazione di materie prime, ausiliarie, combustibili, prodotti e intermedi si prescrive e si evidenzia la necessità di:

- 3) caratterizzare e quantificare tutte le forniture, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentono la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato;
- 4) adottare tutte le precauzioni affinché le sostanze liquide e solide stoccate all'interno dello stabilimento, non possano essere trascinate al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque sotterranee e



superficiali; a tal fine si deve assicurare l'integrità di tali aree di contenimento secondo le modalità e le frequenze riportate nel PMC;

- 5) che le operazioni di carico/ scarico e/o di manutenzione vengano effettuate adottando tutte le precauzioni affinché le sostanze liquide e solide movimentate all'interno dello stabilimento, non possano dare luogo a sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque sotterranee e superficiali;
- 6) garantire l'integrità strutturale dei serbatoi di stoccaggio per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente; a tal fine, gli interventi previsti nel Piano Manutentivo attualmente adottato dal Gestore dovranno essere concordati con l'Autorità di Controllo;

13.4 Aria

13.4.1 Emissioni convogliate

Al fine di inquadrare e quindi definire le prescrizioni per l'esercizio tese a regolare le emissioni in atmosfera, nelle tabelle che seguono sono sintetizzati dati e informazioni relativi ai punti di emissione dell'impianto.

Nella prima tabella, per ciascun punto di emissione sono riportati:

- la descrizione dell'emissione, compresi gli eventuali sistemi di contenimento dell'emissione;
 - le caratteristiche costruttive del camino (altezza e area della sezione);
 - le caratteristiche di esercizio;
 - gli inquinanti;
 - le prestazioni attuali e alla capacità produttiva,
 - le concentrazioni limite prescritte nel DLgs 152/2006;
 - le concentrazioni raggiungibili applicando le MTD, ove previste.
- Nella seconda tabella relativa ai punti di emissione della rete torce di emergenza sono riportati:
- la descrizione dell'emissione;
 - le caratteristiche costruttive della torcia (altezza e area della sezione);
 - le caratteristiche di esercizio;
 - gli inquinanti.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Punto di Emissione	Unità di provenienza (Sistemi di contenimento delle emissioni)	Altezza/ Sezione m/m ²	Portata (Nm ³ S/h) Fumi secchi	Durata emissione (h/a)	Sostanze inquinanti	Dati 2017 (mg/Nm ³)	Limiti di legge DLgs 152/06	BATC D.E. (UE) n. 2017/2117 (mg/Nm ³) media giornaliera o media del periodo di campionamento	Limiti AIA (mg/Nm ³)
E101	Fase 1 - Impianto di steam cracking - P1 CR Forni Cracking (termico) - forni 1001 A/B alimentati con combustibile autoprodotta (metano e idrogeno) o metano dalla rete di stabilimento (Bruciatori LowNox)	36/1,13			NOx	104,5	500	70 - 200	125
					CO	0,3	N.A.	-	15
					SO ₂	0,208	500	-	10
					polveri	0,1115	50	-	3
E102	Fase 1 - Impianto di steam cracking - P1 CR Forni Cracking (termico) - forni 1001 C/D alimentati con combustibile autoprodotta (metano e idrogeno) o metano dalla rete di stabilimento (Bruciatori LowNOx)	36/1,13	44.800	8.760	NOx	90,89	500	70 - 200	125
					CO	0,1	N.A.	-	15
					SO ₂	0,264	500	-	10
					polveri	0,263	50	-	3
E103	Fase 1 - Impianto di steam cracking - P1 CR Forni Cracking (termico) - forni 1001 E/F alimentati con combustibile autoprodotta (metano e idrogeno) o metano dalla rete di stabilimento (Bruciatori LowNox)	36/1,13	44.800	8.760	NOx	101,28	500	70 - 200	125
					CO	0,12	N.A.	-	15
					SO ₂	0,262	500	-	10
					polveri	0,235	50	-	3
E104	Fase 1 - Impianto di steam cracking - P1 CR	36/1,13	44.800	8.760	NOx	92,5	500	70 - 200	125



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Punto di Emissione	Unità di provenienza (Sistemi di contenimento delle emissioni)	Altezza/ Sezione m/m ²	Portata (Nm ³ /h) Fumi secchi	Durata emissione (h/a)	Sostanze inquinanti	Dati 2017 (mg/Nm ³)	Limiti di legge DLgs 152/06	BATC D.E. (UE) n. 2017/2117 (mg/Nm ³) media giornaliera o media del periodo di campionamento	Limiti AIA (mg/Nm ³)
	Forni Cracking (termico) - forni 1001 G/H alimentati con combustibile autoprodotta (metano e idrogeno) o metano dalla rete di stabilimento (Bruciatori LowNox)				CO	0,11	N.A.	-	15
					SO ₂	0,191	500	-	10
					polveri	0,26	50	-	3
E105	Fase 1 - Impianto di steam cracking - P1 CR Forni Cracking (termico) - forni 1001 I/L alimentati con combustibile autoprodotta (metano e idrogeno) o metano dalla rete di stabilimento (Bruciatori LowNox)	36/1,13	44.800	8.760	NOx	103,1	500	70 - 200	125
					CO	0,23	N.A.	-	15
					SO ₂	0,206	500	-	10
					polveri	0,0835	50	-	3
E106	Fase 1 - Impianto di steam cracking - P1 CR Forni Cracking (termico) - forno 1011 (forno a etano/propano) alimentati con combustibile autoprodotta (metano e idrogeno) o metano dalla rete di stabilimento (Bruciatori LowNox)	36/0,64	13.400	8.760	NOx	109	500	70 - 200	125
					CO	0,14	N.A.	-	15
					SO ₂	0,382	500	-	10
					polveri	0,1325	50	-	3
E107	Fase 1 - Impianto di steam cracking - P1 CR Decoking forni (Sistema a cicloni per abbattimento polveri)	25/0,52	9 500 (13.910 con forno F1012)	1 536 (di cui 336 con forno F1012)	NOx	12,15	500	70 - 200	125
					CO	124,75	N.A.	-	-
					SO ₂	0,886	500	-	-



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Punto di Emissione	Unità di provenienza (Sistemi di contenimento delle emissioni)	Altezza/ Sezione m/m ²	Portata (Nm ³ /h) Fumi secchi	Durata emissione (h/a)	Sostanze inquinanti	Dati 2017 (mg/Nm ³)	Limiti di legge DLgs 152/06	BATC D.E. (UE) n. 2017/2117 (mg/Nm ³) media giornaliera o media del periodo di campionamento	Limiti AIA (mg/Nm ³)
					polveri	0,754	50	-	20
E108	Fase 1 - Impianto di steam cracking - P1 CR Forni Cracking (termico) - forno 1012 alimentato con combustibile autoprodotta (metano e idrogeno) o metano dalla rete di stabilimento (Bruciatori LowNox)	43,5/2,43	57.489	8.424	NOx	107,85	500	70 - 200	125
					CO	0,17	N.A.	-	15
					SO ₂	0,4875	500	-	10
					polveri	0,1514	50	-	3
E80	AT1 Carico /scarico prodotti via mare (pontile) Impianto di condensazione criogenica abbattimento sfiati navi BK + filtro a carboni	25/0,023	1.600	864	benzene + 1,3-butadiene	-	5	-	4
E81	AT1 Carico /scarico prodotti via mare (pontile) Nuovo impianto di condensazione criogenica C4	10/0,021	2.500	3.640	benzene + 1,3-butadiene	0,379	5	-	4
E51	Fase 4 - Abbattimento effluenti gassosi provenienti dall'impianto di trattamento delle sode spente (Forno combustore alimentato con fuel gas dalla rete di stabilimento)	20/0,16	6.100	8.760	COV	1,504	20	-	20
					NOx	49,591	500	-	150
					H ₂ S	0,0085	5	-	3
					CO	21,262	N.A.	-	60
					SO ₂	0,763	500	-	20



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Punto di Emissione	Unità di provenienza (Sistemi di contenimento delle emissioni)	Altezza/ Sezione m/m ²	Portata (Nm ³ /h) Fumi secchi	Durata emissione (h/a)	Sostanze inquinanti	Dati 2017 (mg/Nm ³)	Limiti di legge DLgs 152/06	BATC D.E. (UE) n. 2017/2117 (mg/Nm ³) media giornaliera o media del periodo di campionamento	Limiti AIA (mg/Nm ³)
E77	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Impianto abbattimento vent continui e discontinui durante operazioni transitorie, esubero fuel gas da rete, gas da sistema di recupero (gasometri compressori) (Ossidatore termico alimentato con fuel gas da rete di stabilimento)	42,8/ 16,96	444.045	8.760	COV	0,33	20	-	20
					polveri	2,948	50	-	10
					CO	0,38	N.A.	-	80
					NOx	79,4	500	-	200
E78	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Letto reattori (Filtro a maniche)	38/0,36	6.100	52,8	polveri	0,08	50	-	5
E79	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Letto reattori (Filtro a maniche)	38/0,36	6.100	52,8	polveri	-	50	-	5
MS8051	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Contingency Bin Linea 1 (Filtro a maniche)	37/0,13	12.000	240	polveri	0,058	50	-	5
MS8099	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione riciclo linea 1 (Filtro a maniche)	20/0,20	13.000	7.200	polveri	0,11	50	-	5



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Punto di Emissione	Unità di provenienza (Sistemi di contenimento delle emissioni)	Altezza/ Sezione m/m ²	Portata (Nm ³ /h) Fumi secchi	Durata emissione (h/a)	Sostanze inquinanti	Dati 2017 (mg/Nm ³)	Limiti di legge DLgs 152/06	BATC D.E. (UE) n. 2017/2117 (mg/Nm ³) media giornaliera o media del periodo di campionamento	Limiti AIA (mg/Nm ³)
MS8124	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione carico sfuso linea 1 (Filtro a maniche)	29/0,20	18.000	1.920	polveri	0,0447	50	-	5
MS8164	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione insacco linea 1 (Filtro a maniche)	23/0,20	18.000	1.920	polveri	0,0361	50	-	5
MS8351	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Contingency Bin Linea 2 (Filtro a maniche)	37/0,13	12.000	240	polveri	0,0953	50	-	5
MS8399	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione riciclo linea 2 (Filtro a maniche)	20/0,20	13.000	7.200	polveri	0,0433	50	-	5
MS8424	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione carico sfuso linea 2 (Filtro a maniche)	29/0,20	18.000	1.920	polveri	0,057	50	-	5
MS8464	Fase 2 - Impianto di produzione polietilene-PE1/2 Depolverazione insacco linea 2 (Filtro a maniche)	23/0,20	18.000	1.920	polveri	0,073	50	-	5



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

- a) *il Gestore dovrà elaborare e allegare nei reporting annuali all’Autorità di Controllo i tabulati delle misure su base giornaliera delle portate di gas convogliate in torcia durante la messa in esercizio;*
- b) *per ogni messa in esercizio della torcia il Gestore dovrà comunicare all’Autorità di Controllo e all’ARPA, entro cinque giorni dall’evento e mettere a disposizione on line, la quantità di gas inviato in torcia, la sua composizione (da determinare con strumenti di gascromatografia con particolare riferimento alle sostanze: metano, idrogeno, acetilene, etilene, C₃, C₄ e idrocarburi totali) la durata e le cause dell’evento e, in caso di situazioni di emergenza, le misure adottate per evitare il ripetersi dell’evento.*
- 11) *In ogni caso le torce dovranno essere utilizzate solo nelle situazioni individuate dal Gestore con nota prot. DS/19/109 LP_lp del 21/11/2019 e indicate espressamente al paragrafo 7.8.4, pag. 92 del presente PIC , devono essere esercite senza generare emissioni visibili (fumo), indice di elevato contenuto di particolato, mediante l’immissione di vapore, ovvero nelle migliori condizioni smokeless consentite dalla tecnologia, deve essere garantita un’efficienza di rimozione VOC superiore al 98% ed una temperatura minima di combustione superiore a 800 °C e complessivamente le quantità di idrocarburi scaricati per singola torcia devono porsi come obiettivo il rispetto del range 5-15 kg/t di etilene su base annua.*
- 12) *Con riferimento alla torcia RV101E si prescrive:*
- A. Il gestore dovrà attenersi a tutte le condizioni previste nei Bref di settore;
- B. Il gestore dovrà mettere in campo tutti gli accorgimenti previsti nel Bref CWW Paragrafo 3.5.1.6 “Flaring” al fine di mitigare il rumore proveniente dalle attività utili all’eliminazione del fumo dovuto ai getti di vapore, agli iniettori ad alta pressione e al rumore di combustione;
- C. Il gestore dovrà stipulare eventuali appositi protocolli tecnico gestionali con le aziende dell’area industriale che intendessero recapitare al nuovo sistema di torce le proprie emissioni da trattare; tali protocolli dovrebbero essere autorizzati dall’Autorità competente;
- D. Come stabilito dal Decreto DVA-DEC-2018-0000466 del 03/12/2018 con il quale il progetto è stato escluso dalla procedura di valutazione di impatto ambientale, prima dell’inizio dei lavori di realizzazione della torcia a terra il gestore dovrà sottoporre la documentazione progettuale e le analisi di rischio alla valutazione della DG STA del MATTM, al fine delle più opportune valutazioni e determinazioni in merito alla realizzazione del progetto.
- E. Il Gestore nei reporting annuali successivi alla messa in esercizio del “nuovo sistema torce” dovrà riportare la registrazione dei quantitativi di gas pilota ed effluenti inviati in torcia in occasione del suo utilizzo, unitamente all’indicazione della provenienza e caratterizzazione, almeno di massima, degli effluenti stessi.
- F. Il Gestore dovrà realizzare il nuovo assetto del sistema torce nel rispetto del cronoprogramma presentato (20 mesi complessivi).
- G. A meno di episodi transitori legati a dinamiche di scarico verso la torcia RV101E non compatibili con i tempi di risposta e di regolazione della nuova installazione, la torcia RV101E sarà interessata fino ad una portata di scarico pari a 130 t/h; la torcia RV101C sarà attivata dalla quantità di gas non processabile dalla torcia a terra RV101E, ovvero in caso di fermata per manutenzione o malfunzionamento/guasto della nuova torcia. In caso di superamento della portata di scarico pari a 130 t/h il Gestore dovrà ricercare la causa e i fattori che hanno contribuito all’evento, adottare le misure necessarie ad evitare il ripetersi dell’evento e informare tempestivamente ISPRA e ARPA. In ogni caso devono essere garantite le informazioni in tempo reale già in essere con ARPA Puglia.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

H. Inoltre, atteso che il sistema di scarico in torcia è configurato esclusivamente per fronteggiare condizioni di emergenza (oltre che avvio/arresto impianti e situazioni di malfunzionamento/guasto), per tutte le torce di stabilimento il Gestore dovrà adottare un protocollo operativo per la minimizzazione degli eventi di accensione delle torce, dovuti ad attività manutentive straordinarie ed ordinarie, massimizzando il recupero della portata degli scarichi inviati in torcia. A seguito di ogni evento il gestore dovrà comunicare a ISPRA e ARPA in modo dettagliato la sezione di impianto che non ha funzionato regolarmente con indicazione degli interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria effettuate su detta sezione facendo presente che in caso di eventi di accensioni della torcia oltre ogni ragionevole misura e in caso di accertata mancata regolare esecuzione delle manutenzioni, saranno applicate, previa diffida, le sanzioni previste dalla normativa vigente.

- 13) Il Gestore dovrà concordare con l'Autorità di controllo un protocollo operativo per la gestione e l'implementazione delle centraline di misura della qualità dell'aria situate all'interno dell'area.
- 14) Il Gestore dovrà inviare, entro il 31 dicembre di ogni anno, la rendicontazione di tutti gli eventi di attivazione nell'anno solare delle singole torce con chiara suddivisione delle cause fra cui, manutenzione ordinaria programmata, manutenzione straordinaria, avvio, arresto, guasto impianti ed altre condizioni d'emergenza, nonché con indicazione associata dei relativi flussi di massa dei gas combustibili.

13.4.1.2 Emissioni diffuse e fuggitive

Si prescrive:

- 15) Il Gestore deve mantenere un programma di monitoraggio delle emissioni fuggitive (LDAR) come concordato con l'Autorità di Controllo.
- 16) Con particolare riferimento ai COV, ai NHMC e alle altre possibili emissioni diffuse, si ritiene necessario prevedere un monitoraggio all'interno dell'area di stabilimento con l'installazione di un numero congruo di campionatori, la cui distribuzione e numero dovrà essere concordata con Arpa Puglia.

13.5Acqua

- 17) La Società Versalis Brindisi SpA è responsabile:
 - degli scarichi parziali di acque reflue industriali, di raffreddamento e meteoriche provenienti dai diversi impianti di sua proprietà e gestione;
 - della gestione dell'impianto di trattamento di stabilimento e del relativo scarico finale;
 - degli scarichi finali in mare delle quattro Policentriche: Ovest, Est, Sud e Nord-Est.

Tutti gli scarichi parziali devono essere dotati di un proprio pozzetto di scarico, realizzato con modalità concordate con ARPA per il campionamento e l'eventuale monitoraggio e registrazione in continuo.

Conseguentemente, la responsabilità degli scarichi parziali provenienti dagli impianti delle società diverse da Versalis Brindisi SpA e convogliate nelle diverse reti dello stabilimento petrolchimico è delle medesime società, ciascuna relativamente ai propri scarichi, in coerenza con i relativi contratti di conferimento.

La società Versalis Brindisi SpA convoglia all'impianto di trattamento di stabilimento i seguenti scarichi parziali di acque reflue industriali e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate:



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Scarico parziale	Pozzetto
FO/01	LABO/FO/1
FO/03	DIFL/FO/2 (torcia RV101C)
FO/04	DIFL/FO/3 (torciaRV101B)
FO/05	PE/FO/2(torcia RV401)
FO/06	PE12/FO/1
FO/07	P30B/FO/1
FO/08	P1CR/FO/1
FO/09	LOMO/FO/1
FO/11	P3/FO/9
FO/12	P3/FO/10
FO/13	P3/FO/11
FO/14	P3/FO/12
FO/15	P3/FO/13
FO/16	P3/FO/14
FO/17	P3/FO/15
FO/18	P3/FO/16
FO/19	BIOL/FO/1
FO/20	BIOL/FO/2
FO/21	BIOL/FO/3
FO/22	S13/FO/1
FO/23	P41/FO/1
FO/24	P41/FO/2
FO/25	SPENT

La società Versalis Brindisi SpA immette nella rete delle acque bianche i seguenti scarichi parziali delle acque di raffreddamento e meteoriche di dilavamento non potenzialmente contaminate:

Scarico parziale	Pozzetto
FB/02	PE12/1
FB/03	PE12/2
FB/04	P30B/1
FB/05	P1CR/1
FB/06	P1CR/2
FB/08	GPL/1
FB/09	GPL/2
FB/10	S13/1
FB/13	P39/1

Lo scarico finale dopo impianto di trattamento di stabilimento è il seguente:

Scarico finale dopo impianto di trattamento	Pozzetto
--	-----------------



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

FB /14

BIOLOG/1 o
BIOLOG A/502

Si prescrive:

- 18) Gli scarichi parziali FO devono rispettare il valore limite di emissione di 10 mg/l fissato per il parametro “idrocarburi totali” (Tabella 3, colonna “scarico in rete fognaria”, dell’allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, in riferimento al parametro n.12 della Tabella 5 dell’allegato 5). Frequenza di monitoraggio quindicinale.
- 19) Gli scarichi parziali FB devono rispettare 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 per i seguenti parametri: Temperatura, cloro attivo, idrocarburi totali. Frequenza di monitoraggio mensile. Per il parametro solidi sospesi totali il limite è 30 mg/L e la frequenza di monitoraggio è giornaliera (CWW 2016/902).
- 20) Lo scarico FB14 dell’impianto deve rispettare i valori limite contenuti nella sottostante tabella:

Parametro	Dati 2017	Tabella 3 dell’Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.		BATConclusions CWW 2016 (Paragrafo 3.4 Tabelle 1,2,3)		Limite AIA		
		Unità di misura	Scarico in acque superficiali	Unità di misura	BAT-AEL	Unità di misura	Limite	Frequenza
pH	7,61		5,5 – 9,5				5,5 – 9,5	mensile
Temperatura	-	°C	[1]			°C	[1]	mensile
Colore	-		non percettibile con diluizione 1:20				non percettibile con diluizione 1:20	mensile
Odore	-		non deve essere causa di molestie				non deve essere causa di molestie	mensile
Materiali grossolani	-		assenti				assenti	mensile
Solidi sospesi totali	9,00	mg/L	≤ 80	mg/L	5-35	mg/L	30	giornaliera
Tensioattivi totali	0,491	mg/L	2,0			mg/L	2	mensile
Solventi organici azotati	0,0090	mg/L	0,1				0,1	mensile
BOD ₅ (come O ₂)	12,33	mg/L	≤ 40			mg/L	40	mensile
COD (come O ₂)	25,07	mg/L	≤ 160	mg/L	30-100	mg/L	100	giornaliera
Ferro	0,779	mg/L	≤ 2			mg/L	2	mensile
Rame	0,0026	mg/L	≤ 0,1	µg/L	5-50	µg/L	50	mensile
Cromo	-	mg/L	≤ 2	µg/L	5-25	µg/L	25	mensile



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Parametro	Dati 2017	Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.		BATConclusions CWW 2016 (Paragrafo 3.4 Tabelle 1,2,3)		Limite AIA		
		Unità di misura	Scarico in acque superficiali	Unità di misura	BAT-AEL	Unità di misura	Limite	Frequenza
Nichel	-	mg/L	≤ 2	µg/L	5-50	µg/L	50	mensile
Zinco	--	mg/L		µg/L	20-300	µg/L	300	mensile
Cloro attivo libero		mg/L	≤ 0,2			mg/L	0,2	mensile
Solfuri (come H ₂ S)	0,110	mg/L	≤ 1	mg/L	0,1-0,2	mg/L	0,2	mensile
Solfiti (come SO ₃)	0,165	mg/L	≤ 1	mg/L	1-20	mg/L	20	mensile
Solfati (come SO ₄)	1.047	mg/L	≤ 1000	g/L	1.3-2,0	g/L	2,0	mensile
Fosforo totale (come P)	0,574	mg/L	≤ 10		0,5-3,0	mg/L	3,0	giornaliera
Azoto totale	-	mg/L			5 - 25	mg/L	25	giornaliera
Idrocarburi totali	0,301	mg/L	≤ 5			mg/L	5	mensile
Escherichia coli [4]	19,670 UFC/100 ml	UFC/100 mL	Nota			UFC/100 mL	Nota	mensile

[1] Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35 °C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.

[4]] In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.

- 21) Gli scarichi finali delle Policentriche Ovest, Est, Sud e Nord-Est devono rispettare, all'uscita dei bacini di decantazione prima dello scarico in mare, i limiti di emissione stabiliti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, incluso il parametro "Escherichia coli" nel limite di 5.000 UFC/100 ml con frequenza di monitoraggio semestrale.
- 22) L'accessibilità degli scarichi parziali e finali deve essere garantita per il campionamento da parte dell'autorità competente per il controllo, mediante operazioni periodiche di manutenzione e pulizia.
- 23) Deve essere garantito che nelle condotte di scarico delle acque bianche confluiscano acque meteoriche di dilavamento provenienti solo da aree non contaminate, utilizzando, in caso di sversamenti accidentali di oli, materiali e sostanze pericolose, ogni idoneo sistema atto ad evitare apporti di tali sostanze inquinanti agli scarichi.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

- 24) Comunicare preventivamente al MATTM, ad ISPRA e ad ARPA Puglia DAP di Brindisi la messa in funzione dell'impianto di trattamento di scorta, con l'indicazione della durata del fermo-impianto principale.
- 25) Che il Gestore continui a collaborare, per la propria quota parte, al mantenimento del monitoraggio marino in corso di esecuzione dal 2008 e previsto per un periodo di 5 anni per il controllo dello stato di qualità ambientale per almeno un altro quinquennio. Per il successivo quinquennio, il Piano di monitoraggio dovrà essere aggiornato sia nelle attività che nelle previsioni di spesa che, comunque, dovranno rimanere a carico del Gestore.
- 26) Come autorizzato con procedimento ID 133/1147, modificato poi con procedimento ID 133/10689:
- a. il recapito delle acque di lavaggio delle autocisterne che possono contenere olio idrocarburi in genere nella fogna oleosa, deve avvenire a monte dell'impianto di trattamento Versalis S.p.A. nel rispetto della Tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 (scarico in acque superficiali). Il pozzetto di controllo dello scarico parziale deve essere ubicato subito a monte dell'immissione delle acque reflue nella fogna oleosa.
 - b. i pozzetti di controllo degli scarichi parziali devono essere ubicati subito a monte dell'immissione delle acque meteoriche nella fogna bianca.
- 27) Come autorizzato con procedimento ID 133/9626:
- a. la Società Versalis potrà ricevere le acque reflue industriali della Società SIRAI nel proprio pozzetto fiscale FB/SIRAI esclusivamente dopo che la stessa avrà ottenuto dalla Provincia di Brindisi il parere favorevole all'istanza di VIA e l'autorizzazione allo scarico delle acque reflue idoneamente trattate nel rispetto della Tabella 3, Allegato 5, Parte IV del D.lgs. n. 152/06, con l'eccezione dei parametri cloruri, solfati, manganese e boro qualora la Provincia di Brindisi confermi la deroga;
 - b. la Società Versalis curerà che venga installato un idoneo campionatore automatico al proprio pozzetto fiscale FB/SIRAI al fine del monitoraggio delle acque reflue recapitate dalla Società SIRAI per la verifica del rispetto della Tabella 3, Allegato 5, Parte IV del D.lgs. n. 152/06, da effettuare con frequenza giornaliera relativamente ai parametri idrocarburi totali, solventi clorurati, solventi organici aromatici, arsenico, nichel e con frequenza da stabilire nel Piano di Monitoraggio e Controllo per tutti gli altri parametri della suddetta Tabella 3. La Società Versalis è tenuta alla vigilanza del rispetto di quanto previsto;
 - c. la Società Versalis curerà che venga prevista e installata una vasca di accumulo, in vicinanza del pozzetto fiscale FB/SIRAI, nella quale inviare le acque recapitate dalla Società SIRAI qualora esse non rispettino anche uno solo dei parametri della Tabella 3 Allegato 5, Parte IV del D.lgs. n. 152/06 (con l'eccezione dei parametri cloruri, solfati, manganese e boro qualora la Provincia di Brindisi confermi la deroga). Le suddette acque reflue devono essere rilanciate, mediante pompa ed apposita condotta, a monte dell'impianto di trattamento della Società SIRAI. La Società Versalis è tenuta alla vigilanza del rispetto di quanto previsto;
 - d. la Società Versalis è tenuta a comunicare all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo la data di cessazione delle attività condotte dalla Società SIRAI.

13.6 Rifiuti

- 28) È autorizzato l'esercizio delle operazioni di Deposito Preliminare (D15) e messa in riserva (R13) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi nelle aree, è relativo ai quantitativi e le tipologie di rifiuti (identificati con codice CER) riportate nella seguente tabella:



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Area	Vol/Sup stoccaggio	Descrizione	CER	Quantità massime di stoccaggio (t)
DP 1/1	20 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dall'impianto PE1/2. Trattasi di un'area di circa 20 m ² pavimentata, delimitata e segnalata con pozzetto di raccolta acque piovane collegato a fogna oleosa	150203	25
			150106	25
DP 1/2	20 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dall'impianto PE1/2. Trattasi di un'area di circa 20 m ² pavimentata, delimitata e segnalata con pozzetto di raccolta acque piovane collegato a fogna oleosa	160802*	2
			170409*	10
			150202*	10
			160305*	5
DP 2	20 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dall'impianto PE1/2. Si tratta di un'area di circa 100 m ² pavimentata, delimitata, con copertura e segnalata, con pozzetto di raccolta acque piovane collegato a fogna oleosa	070215	30
DP 3	4,2 m ³	Cisternette/fusti di stoccaggio di rifiuti pericolosi prodotti dall'impianto PE 1/2 posizionati in area attrezzata. Trattasi di n. 3 serbatoi di capacità di 1,4 m ³ cadauno e n. 2 fusti metallici di 200 lt cadauno, posizionati in una zona pavimentata, delimitata, segnalata e con pozzetto di raccolta chiuso, adibiti allo stoccaggio di rifiuti pericolosi prodotti dall'impianto PE 1/2.	130802*	100
	0,4 m ³		160807*	2
DP 4	25 m ³	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in cassoni) prodotti dall'impianto PE 1/2. Trattasi di un'area, delimitata e segnalata in cui è posizionato un cassone (di volume pari a circa 25 m ³) per la raccolta di rifiuti non pericolosi	150105	20
DP 5/1	40 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dall'impianto P30B. Trattasi di un'area di circa 40 m ² pavimentata, delimitata, segnalata con pozzetto di raccolta collegato a fogna oleosa.	150203	25
DP 5/2	40 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dall'impianto P30B. Trattasi di un'area di circa 40 m ² pavimentata, delimitata, segnalata con pozzetto di raccolta collegato a fogna oleosa.	070108*	40
			170603*	70
DP 6	80 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dall'impianto P1CR. Trattasi di un'area di circa 80 m ² pavimentata, delimitata, segnalata con pozzetto di raccolta a fogna oleosa per la raccolta delle acque piovane.	100102	100
			150203	25
			160803	6
			161106	30
DP 7	50 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dall'impianto P1CR. Trattasi di un'area di circa 50 m ² pavimentata, delimitata, segnalata con pozzetto di raccolta a fogna oleosa per la raccolta delle acque piovane.	170604	10
			070108*	40
			170603*	70
DP 8	25 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dall'area distribuzione fluidi di servizio (AT3). Trattasi di un'area pavimentata, delimitata, segnalata in cui è posizionato un cassone (di volume pari a circa 25 m ³)	170409*	10
			190901	100



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Area	Vol/Sup stoccaggio	Descrizione	CER	Quantità massime di stoccaggio (t)
DP 9	60 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) dell'area distribuzione fluidi di servizio e reti torce (AT3-AT4). Trattasi di un'area di circa 60 m ² pavimentata, delimitata, segnalata, con copertura, con pozzetto di raccolta chiuso.	170603*	70
			070108*	40
DP 10	60 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dall'area Movimentazione e stoccaggio prodotti e materie prime, pensiline di carico/scarico prodotti via terra e carico scarico prodotti via mare (AT6 AT5 AT1). Trattasi di un area di circa 60 m ² pavimentata, delimitata, segnalata, con pozzetto di raccolta collegato a fogna oleosa, adibita allo stoccaggio di rifiuti non pericolosi.	150203	25
			170604	10
DP 11	60 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dall'area Movimentazione e stoccaggio prodotti e materie prime, pensiline di carico/scarico prodotti via terra e carico scarico prodotti via mare (AT6 AT5 AT1). Trattasi di un area di circa 60 m ² pavimentata, delimitata, segnalata, con copertura, con pozzetto di raccolta chiuso.	170204*	30
			170603*	70
DP 12	60 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi (in contenitori specifici per tipo di rifiuto) prodotti dal Laboratorio di Analisi (AT8). Trattasi di un area di circa 60 m ² pavimentata, segnalata, con copertura e cordolata	160506*	10
			150110*	10
DP 13	250 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio in serbatoio di rifiuti pericolosi prodotti dall'impianto di trattamento acque felue di stabilimento (F4). Trattasi di un'area, segnalata, cordolata, con bacino di contenimento in cui è posizionato un serbatoio di capacità massima pari a 250 m ³ (F212), per la raccolta dei rifiuti pericolosi provenienti dal trattamento di disoleazione delle vasche API	130802*	100
DP 14	20 m ²	Area attrezzata per lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi (in cassoni) prodotti dall'impianto di trattamento acque reflue di stabilimento (F4). Trattasi di un'area pavimentata, segnalata, cordolata in cui sono posizionati un 2 cassoni (di volume pari a circa 10 m ³ cadauno) adibiti alla la raccolta dei rifiuti non pericolosi provenienti dal sezione trattamento fanghi biologici dell'impianto Biologico.	070212	600
MR1	2.750 m ²	Area attrezzata per rifiuti non pericolosi. Trattasi di un'area di circa 2.750 m ² pavimentata, delimitata segnalata adibita allo stoccaggio di rifiuti non pericolosi da destinare a recupero (materiali ferrosi di varia natura, rottami in alluminio, cavi elettrici), provenienti dagli impianti e servizi Versalis Brindisi SpA	170411	30
			170402	4
			170405	2.000
			150104	10
MR2	3.700 m ²	Area attrezzata per rifiuti non pericolosi. Trattasi di un'area di circa 3.700 m ² pavimentata, delimitata, segnalata adibita allo stoccaggio di rifiuti non pericolosi da destinare a recupero (scarti di polietilene e imballaggi in plastica), prodotti dall'impianto PE1/2 (F2) e/o da laboratorio di analisi (AT8) e/o da stoccaggio magazzini prodotti finiti (AT7). Parte di quest'area è coperta: in essa sono stoccati gli scarti di polietilene confezionati in scatoloni al riparo da eventuali piogge. Il resto dell'area è all'aperto in un piazzale dedicato	070213	1.000
			150102	400



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

Area	Vol/Sup stoccaggio	Descrizione	CER	Quantità massime di stoccaggio (t)
MR3	8 m ²	Serbatoio per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi. Trattasi di un'area di circa 100 m ² pavimentata, segnalata, con bacino di contenimento con pozzetto di raccolta chiuso in cui è posizionato un serbatoio di capacità pari a circa 8 m ³ adibito alla raccolta di rifiuti pericolosi prodotti dai vari impianti di produzione/servizi Versalis Brindisi SpA e destinati al Consorzio Oli usati.	130205*	20
MR4	600 m ²	Area attrezzata per rifiuti non pericolosi. Trattasi di un'area di circa 600 m ² pavimentata, delimitata, segnalata adibita allo stoccaggio di rifiuti non pericolosi da destinare a recupero provenienti dagli impianti e servizi Versalis Brindisi SpA.	150103	200
MR5	200 m ²	Area attrezzata per rifiuti non pericolosi. Trattasi di un'area di circa 200 m ² pavimentata, con copertura, delimitata, segnalata adibita allo stoccaggio di rifiuti non pericolosi da destinare a recupero provenienti dagli impianti e servizi Versalis Brindisi SpA.	150101	50
MR6	100 m ²	Area attrezzata per rifiuti non pericolosi e pericolosi. Trattasi di un'area di circa 100 m ² pavimentata, delimitata, segnalata adibita allo stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi da destinare a recupero provenienti dagli impianti e servizi Versalis Brindisi SpA.	160214	50
			160601*	8

- c. I quantitativi di rifiuti secondo le rispettive tipologie sono ammessi nel rispetto delle seguenti prescrizioni:
- A. *Lo stoccaggio dovrà costituire fase preliminare al conferimento in altri impianti di smaltimento o recupero autorizzati;*
 - B. *I rifiuti prodotti dovranno essere smaltiti non oltre 12 mesi dalla data della loro produzione;*
 - C. *I rifiuti dovranno essere stoccati in contenitori idonei in possesso di adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti;*
 - D. *I contenitori di cui al punto precedente dovranno essere collocati esclusivamente nell'area di deposito preliminare nei punti indicati come Zona Rifiuti Pericolosi e Zona Rifiuti Non Pericolosi.*
 - E. *I contenitori fissi e mobili utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti dovranno essere contrassegnati da apposite etichette e targhe ben visibili, indicanti la natura e la pericolosità dei rifiuti in essi contenuti.*

In riferimento all'intenzione del Gestore di avvalersi delle disposizioni relative al Deposito Temporaneo, si prescrive

- d. *Nel caso in cui il Gestore intenda effettuare il Deposito Temporaneo dei rifiuti prodotti in proprio è comunque tenuto al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ed in particolare:*

“Deposito Temporaneo: il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

- 1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;*
- 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,*



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

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;

4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;”

- 1) Nell'effettuare il Deposito Temporaneo il Gestore deve indicare preventivamente il criterio gestionale (temporale o quantitativo) di cui intende avvalersi per l'anno in corso.*
- 2) Il Gestore deve garantire la corretta applicazione del Deposito Temporaneo dei rifiuti, in conformità alle norme tecniche di progettazione, realizzazione e gestione, ed in particolare:*
 - a) le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;*
 - b) lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi, che devono essere opportunamente separate. Ciascuna area deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;*
 - c) i contenitori di rifiuti devono:*
 - se contenenti liquidi o rifiuti solidi lisciviabili, essere chiusi e a tenuta, ed essere adeguatamente protetti dal contatto con le acque meteoriche, che dovranno essere adeguatamente regimentate. Tutte le acque di meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi devono essere collettate ed inviate all'impianto di trattamento reflui;*
 - possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi;*
 - riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% e, nel caso di liquidi, essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente;*
 - essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in modo da consentire una facile ispezione su tutti i lati, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati. Sui recipienti deve essere apposta corretta etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose;*
 - se contenenti liquidi, essere collocati in bacini di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso; in caso di più serbatoi la capacità dovrà essere almeno pari al volume di quello maggiore e ad un terzo del volume complessivo degli stessi, ed essere stoccati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento o dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate;*
 - essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni, qualora non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti.*
 - d) Il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.*
 - e) Il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato e gestito nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 152/2006, art. 216-bis.*
 - f) Il Gestore dovrà verificare, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, ogni mese lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei*



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

depositi stessi. Dovranno altresì essere controllate le etichettature. Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo per i dettagli di comunicazione e registrazione dei dati.

- g) Tutte le aree di deposito devono essere impermeabilizzate. Analogamente, i siti di stoccaggio devono essere dotati di coperture fisse o mobili in grado di proteggere adeguatamente i rifiuti dagli agenti atmosferici.*
- h) Tutti i rifiuti prodotti devono essere preventivamente caratterizzati analiticamente ed identificati con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti, al fine di individuare la forma di gestione più adeguata alle caratteristiche chimico-fisiche. Il Gestore deve effettuare la caratterizzazione in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e/o smaltimento e successivamente ogni dodici mesi e, comunque ogni volta che intervengono modifiche nel processo di produzione che possano determinare variazione nella composizione dei rifiuti.*
- i) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.*
- j) L'eventuale trattamento di rifiuti liquidi deve essere effettuato in accordo con quanto disciplinato dal BRef di settore.*

Si prescrive infine di:

- comunicare all'Ente di Controllo, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi relativi all'anno precedente come:*
 - Tonnellate di rifiuti prodotti per l'anno precedente;*
 - Tonnellate di rifiuti pericolosi prodotti per l'anno precedente;*
 - Produzione specifica di rifiuti (kg annui rifiuti prodotti/ton annue di prodotto)*
 - Indice di recupero rifiuti annuo (%): kg annui rifiuti inviati a recupero/ kg annui rifiuti prodotti;*

unitamente alle eventuali variazioni rispetto all'elenco dei rifiuti contenuto nell'autorizzazione e rispetto alla gestione dei Depositi Temporanei;

- archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'EC, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.*

- 29) Il Gestore dovrà trasmettere, entro 3 mesi dalla data della presente AIA, all'Autorità di Controllo tutti i piani di gestione previsti dalla BAT1 della Decisione della Commissione UE n.2018/1147 in ragione dell'esercizio dell'attività 5.5 dell'Allegato VIII alla parte seconda del Testo Unico Ambientale, nonché un documento dedicato di attestazione di conformità alle richiamate BAT Conclusions per le parti applicabili.

13.7 Rumore

- 30) Il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui alla normativa vigente e dalla zonizzazione acustica comunale, in funzione della classe acustica di appartenenza.
- 31) Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Autorità di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.
- 32) Il Gestore deve effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente, anche effettuando una misura dei limiti emissivi, nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della Centrale nei confronti



dell'esterno e comunque ogni 4 anni, per verificare non solamente il rispetto dei limiti, ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale in materia.

- 33) Le misure di cui alla precedente prescrizione e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel DM 16/03/1998 e s.m.i. nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale.
- 34) Ai fini della tutela degli ambienti interni ed esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati e mantenuti tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il conseguimento del rispetto dei valori di qualità di cui al D.P.C.M. 14/11/1997 e s.m.i.
- 35) Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento.

13.8 Odori

- 36) Il Gestore entro 12 mesi dal rilascio della presente AIA in attuazione alla BAT 6 delle BATC CWW sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica dovrà eseguire un monitoraggio della concentrazione di odori dalle emissioni provenienti dalle sorgenti potenzialmente pertinenti conformemente alle norme EN.

13.9 Malfunzionamenti

Si prescrive

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

13.10Eventi incidentali

Si prescrive

- 38) Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. A tal proposito si considera una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.
- 39) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Ente di Controllo, al Comune e alla Provincia, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
- 40) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo quindi tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (pronta notifica per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori



e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per mitigare al possibile le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e il loro destino.

13.11 Dismissioni e ripristino dei luoghi

Si prescrive

- 41) In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale degli impianti, 1 anno prima della dismissione, il Gestore dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente il piano operativo per l'esecuzione dell'intervento. 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 atto 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.
- 42) Le attività autorizzate con procedimento ID 133/1212, relative alla dismissione e demolizione degli impianti P4A e P4B, alla messa in sicurezza delle aree interessate e al recupero/smaltimento dei rifiuti prodotti, devono essere completate entro il 31/12/2021. Il Gestore deve inviare ogni 6 mesi all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo una relazione sullo stato di avanzamento dei lavori di dismissione con una descrizione dettagliata di tutti gli interventi effettuati nei sei mesi precedenti, comprensiva delle attività di:
 - a. bonifica delle acque sotterranee e del suolo, di messa in sicurezza delle aree interessate,
 - b. monitoraggio delle diverse componenti ambientali (aria, acque superficiali e sotterranee, suolo, rumore),
 - c. caratterizzazione/quantificazione dei rifiuti e relativo recupero e/o smaltimento (con specifica sulla rimozione dell'amianto).

13.12 Prescrizioni da procedimenti autorizzativi

Si prescrive

- 43) Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale. Inoltre, per quanto riguarda le autorizzazioni sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA, ovvero che non siano con essa in contrasto.

13.12 Atti sostituiti

- 44) Il presente parere conclusivo costituirà parte integrante del nuovo Decreto Ministeriale di riesame complessivo dell'AIA e sostituisce quello allegato al decreto di autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC-2011-514 del 16-09-2011, per l'esercizio dell'installazione della società Versalis S.p.A. di Brindisi, e i relativi successivi atti di modifica ed aggiornamento:
 - Id. 431: Parere CIPPC n. 1366 dell'8/7/2013, trasmesso con nota DVA prot. 17331 del 24/07/2013, per l'ottemperanza delle prescrizioni di cui all'art. 1, commi 3,4 e 7 del Decreto AIA;
 - Id. 512: Parere CIPPC n. 1363 dell'8/07/2013, trasmesso con nota DVA prot. 17334 del



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

24/07/2013, relativo alla modifica per l'installazione dei misuratori di portata sugli scarichi parziali e finali;

- Id. 513: Parere CIPPC n. 1353 dell'8/07/2013, trasmesso con nota DVA prot. 17334 del 24/07/2013, relativo alla modifica per il recupero dei gas inviati in torcia nelle fasi transitorie e di manutenzione;
- Id. 526: Parere CIPPC n. 1677 del 12/09/2013, trasmesso con nota DVA prot. 21932 del 26/09/2013, per l'ottemperanza delle prescrizioni di cui all'art. 1, comma 6 del Decreto AIA, relativa alla mappatura delle potenziali fonti di emissione odorigena;
- Id. 568: Parere CIPPC n. 1582 del 26/08/2013, trasmesso con nota DVA prot. 20578 del 10/09/2013, relativo alla modifica per la ricezione via nave del prodotto Raffinato 1 (butileni) dal sito di Ravenna;
- Id. 569: Parere CIPPC n. 1535 dell'1/08/2013, trasmesso con nota DVA prot. 19692 del 28/08/2013, relativo alla modifica per l'inserimento nella sezione di stoccaggio delle acque meteoriche del serbatoio F242 in sostituzione del serbatoio F230;
- Id. 602: Parere CIPPC n. 853 del 5/05/2014, trasmesso con nota DVA prot. 14556 del 16/05/2014, relativo alla modifica per la detrazione dell'intervento di fiducia del valore misurato ed elaborato, secondo le standardizzazioni richieste, prima del confronto con i limiti di legge
- Id. 696: Parere CIPPC n. 986 del 21/05/2014, trasmesso con nota DVA prot. 17229 del 4/06/2014, relativo alla modifica della sezione di stoccaggio acque di prima pioggia;
- Id. 733: Parere CIPPC n. 1106 del 4/06/2015, trasmesso con nota DVA prot. 15739 del 15/06/2015, relativo alla modifica per l'invio dei vapori generati durante le fasi di caricamento navi al sistema di recupero gas di stabilimento in caso di manutenzione degli impianti di condensazione;
- Id. 735: Parere CIPPC n. 1925 del 16/10/2015, trasmesso con nota DVA prot. 27166 del 29/10/2015, relativo alla modifica per l'invio via nave del GPL C4 allo stabilimento Versalis di Porto Marghera durante la fermata per manutenzione dell'impianto di cracking;
- Id. 862: Parere CIPPC n. 2469 del 15/12/2015, trasmesso con nota DVA prot. 31733 del 21/12/2015, relativo al riesame per la modifica della sezione di stoccaggio delle acque di prima pioggia;
- Id. 863: Parere CIPPC n. 2563 del 22/12/2015, trasmesso con nota DVA prot. 32271 del 23/12/2015, relativo al riesame per la messa in servizio del serbatoio F289bis per lo stoccaggio delle acque reflue in occasione della fermata degli impianti di produzione;
- Id. 929: Parere CIPPC n. 2559 del 22/12/2015, decreto n. 316 del 30/12/2015, relativo al riesame dell'AIA per la proroga della tempistica di realizzazione del doppio fondo del serbatoio F268;
- Id. 1078: Parere CIPPC n. 462 del 31/03/2017, trasmesso con nota DVA prot. 8704 del 10/04/2017, relativo alla modifica per la sostituzione del gas metano come combustibile ausiliario al forno combustore B300 con fuel gas autoprodotta;
- Id. 1100: Parere CIPPC n. 336 del 15/03/2017, trasmesso con nota DVA prot. 6945 del 23/03/2017, relativo alla modifica per la separazione della benzina di cracking pesante (BKP) dalla miscela denominata benzina di cracking (BK) prodotta



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

dall'impianto di produzione etilene P1CR;

- Id. 1126: Parere CIPPC n. 509 del 10/04/2017, trasmesso con nota DVA prot. 10088 del 2/05/2017, relativo alla modifica per la razionalizzazione del circuito di raffreddamento dell'impianto di produzione etilene P1CR;
- Id. 1132: Parere CIPPC n. 510 del 10/04/2017, trasmesso con nota DVA prot. 9589 del 21/04/2017, relativo alla modifica per il recupero di una parte dello stream di acqua di fondo della colonna C-807 per il lavaggio della carica dell'impianto P30B;
- Id. 1139: Parere CIPPC n. 916 del 14/06/2017, trasmesso con nota DVA prot. 14611 del 21/06/2017, relativo alla modifica per il recupero della benzina di cracking del flusso di sode spente proveniente dall'impianto P1CR e per la razionalizzazione dei serbatoi di stoccaggio dell'emulsione di idrocarburi provenienti dalle vasche di disoleazione;
- Id. 1141: Parere CIPPC n. 918 del 14/06/2017, trasmesso con nota DVA prot. 14604 del 21/06/2017, relativo alla modifica per il convogliamento in assetto permanente della fase gassosa generata durante le fasi di caricamento delle navi di benzina di cracking al sistema di recupero gas di stabilimento;
- Id. 1147: Parere CIPPC n. 1662 del 15/11/2017, decreto n. 332 del 7/12/2017, relativo al riesame dell'AIA per il convogliamento degli scarichi idrici della ditta Cascione Autotrasporti S.r.l. nella rete fognaria dello stabilimento Versalis;
- Id. 1212: Parere CIPPC n. 1105 del 3/10/2018, decreto n. 325 del 27/11/2018, relativo al riesame dell'AIA per l'ottemperanza delle prescrizioni di cui all'art. 1, comma 8 del Decreto AIA relativa al piano operativo di dismissione impianti P4A e P4B;
- Id. 9626: Parere CIPPC n. 809 del 8/05/2019, decreto n. 223 del 5/08/2019, relativo al riesame dell'AIA per la modifica relativa alla ricezione scarico temporaneo acque reflue della società SIRAI;
- Id. 9880: Parere CIPPC n. 428 del 12/03/2019, trasmesso con nota DVA prot. 6936 del 19/03/2019, relativo alla modifica agli interventi di miglioramento operatività e flessibilità di movimentazione prodotto presso il molo;
- Id. 9969: Parere CIPPC n. 1693 del 4/10/2019, decreto n. 9 del 13/01/2020, relativo al riesame dell'AIA per la realizzazione di un sistema di torcia a terra per l'impianto di produzione etilene P1CR.

13.14 Durata rinnovo e riesame

45) L'articolo 29-octies del D.Lgs 152/06 e s.m.i. stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	RIFERIMENTO al D.Lgs 59/05
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b), art. 29-octies



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC
PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO (ID 133/9994)
VERSALIS S.p.A. – Installazione di BRINDISI

12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9, art. 29-octies
16 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009	Comma 8, art. 29-octies

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001, l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 12 anni.

La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza delle certificazioni suddette. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

In virtù dell'art. 29-octies del D.Lgs 152/06 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale nei casi previsti dallo stesso articolo 29-octies, comma 4.

13.15 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

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

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

trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA;

comunicazione all'autorità competente per il controllo (ISPRA) dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;

tempestiva informazione ad ISPRA, nei casi di malfunzionamenti o incidenti, e conseguente valutazione degli effetti ambientali generatisi.

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

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

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

Entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A. il Gestore dovrà concordare con l'Ente di Controllo il cronoprogramma per l'adeguamento al quadro prescrittivo di cui al presente parere e per l'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo prescritto.

Fermi restando gli obblighi di comunicazione di cui sopra, il Gestore dovrà comunque garantire ogni forma di trasparenza e/o controllo dei dati relativi alle immissioni nelle varie matrici ambientali.