



RELAZIONE

All. C6 - Relazione tecnica dei processi produttivi dell'installazione da autorizzare

*Stabilimento Versalis SpA di Priolo Gargallo (SR) - Istanza di modifica AIA -
Utilizzo R-Oil Impianto Etilene (F1)*

Presentato a:



Versalis S.p.A. - Stabilimento di Priolo Gargallo (SR)

Inviato da:

WSP Italia S.r.l.

Via Antonio Banfo 43, 10155 Torino, Italia

+39 011 23 44 211

23592740/21603

Febbraio 2024

Lista di distribuzione

1 copia a Versalis S.p.A.

1 copia a WSP Italia S.r.l.

Indice

1.0	PREMESSA.....	1
2.0	DATI IDENTIFICATIVI DELLO STABILIMENTO	1
3.0	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA PROPOSTA.....	2
3.1	Processo attuale	2
3.2	Processo modificato	2
3.3	Variazioni schede AIA e relativi allegati	4
3.4	Assoggettabilità a VIA	4
3.5	Programma degli interventi	4
4.0	CONCLUSIONI.....	4

1.0 PREMESSA

Lo stabilimento chimico di proprietà Versalis S.p.A. ("Gestore"), situato a Priolo Gargallo ("Stabilimento"), rientra nel campo di applicazione del Titolo III-bis, parte seconda del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. (Attuazione della Direttiva europea IPPC - Integrated Pollution Prevention Control) relativo alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento. Più specificatamente, l'attività dello Stabilimento rientra tra quelle indicate nell'Allegato VIII alla parte seconda del suddetto decreto, ed in particolare nelle categorie: **Attività IPPC 4.1: Fabbricazione di prodotti chimici organici**.

Lo Stabilimento è autorizzato con decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale ("AIA") DVA-DEC – 2013 - 0000321 del 12/11/2013. L'AIA è stata oggetto di ulteriori aggiornamenti e riesami legati a modifiche impiantistiche e gestionali successivamente intervenute. In particolare, a seguito di istanza di riesame complessivo di AIA, il dispositivo è stato rinnovato con DEC-MIN 0000125 dell'1/04/2021.

La presente relazione tecnica costituisce l'allegato 6 della scheda C - DATI E NOTIZIE SULL'INSTALLAZIONE DA AUTORIZZARE della modulistica approvata con decreto direttoriale DEC DVA/86/2016 del 15/03/2016 (rev. Ottobre 2019), compilata con le informazioni relative all'intervento previsto, che consiste nell'utilizzo di una nuova materia prima presso l'impianto di steam cracking (F1 - Impianto Etilene), costituita da olio derivante da attività di riciclo chimico, mediante pirolisi, di rifiuti di materie plastiche a fine uso, denominata nel seguito del documento R-Oil (altri nomi commerciali: Hoop Oil, Crude Oil, Pyrolized Oil). L'utilizzo di R-Oil è previsto in co-alimentazione con la materia prima attualmente utilizzata (Virgin Nafta, VN).

Nel presente documento vengono riportati dati e notizie secondo allegato 6 della scheda C relativi all'Intervento.

2.0 DATI IDENTIFICATIVI DELLO STABILIMENTO

Nella tabella seguente si riportano i dati identificativi dello stabilimento.

Tabella 1: Dati dello Stabilimento

Denominazione dell'impianto	Versalis S.p.A. - Stabilimento di Priolo
Sede legale	Piazza Boldrini, 1 – 20097 San Donato Milanese (MI)
Sede operativa	Via Litoranea Priolese, 39 – 96010 Priolo Gargallo (SR)
Codice attività IPPC	Attività IPPC 4.1.a: Fabbricazione di prodotti chimici organici di base e in particolare di idrocarburi semplici
Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)	DVA-DEC – 2013 - 0000321 del 12/11/2013, successivi decreti di aggiornamento AIA per modifiche non sostanziali e per riesami AIA per modifiche sostanziali e successivo rinnovo di AIA con DEC-MIN 0000121 dell'1/04/2021 a seguito di riesame complessivo AIA.
Gestore dell'impianto	Ing. Antonino Governanti Via Litoranea Priolese, 39 - 96010 Priolo Gargallo (SR) Posta Certificata (PEC) direzione_prrg@pec.versalis.eni.com
Modifica richiesta	Stoccaggio ed invio in co-carica all'impianto di steam cracking (F1 – impianto Etilene) di una nuova materia prima, denominata R-Oil

3.0 DESCRIZIONE DELLA MODIFICA PROPOSTA

Attualmente, presso lo Stabilimento Versalis di Priolo Gargallo i forni di cracking dell'impianto di steam cracking per la produzione di etilene (F1 – Impianto Etilene) sono alimentati da idrocarburi liquidi, come Virgin Nafta (VN) ed eventualmente Gasolio (GOL), da GPL (in piccola quantità) e gassosi (estinzione propano/etano) di origine fossile.

Con la modifica oggetto della presente istanza si prevede di aggiungere a a tale carica il prodotto R-Oil, con una proporzione quantitativa del 2% in sostituzione a una pari quantità di VN, senza con questo determinare alcuna variazione nello spettro dei prodotti di impianto. Il prodotto R-Oil consiste in un olio derivante dal riciclo chimico, mediante pirolisi, di rifiuti di materie plastiche a fine uso, pertanto l'utilizzo di R-Oil rientra nell'ambito dei progetti di sostenibilità ed economia circolare adottati da Versalis che prevedono, in sostituzione di materie prime di origine fossile, l'impiego nei processi di prodotti derivanti da fonti alternative, rinnovabili o da riciclo di rifiuti.

Le attività connesse alla modifica comprendono la costruzione, presso lo Stabilimento di Priolo, di una baia di scarico per autobotti dedicata all'R-Oil, la messa in esercizio e il cambio destinazione d'uso del serbatoio fuori terra DA-3002 (attualmente vuoto e fuori servizio) e la gestione del prodotto R-Oil (ricezione, stoccaggio e invio in co-carica all'impianto Etilene tramite pompe).

3.1 Assetto attuale

L'impianto Etilene (Fase di processo F1) produce etilene e propilene (e altri co-prodotti) mediante pirolisi ad alta temperatura in presenza di vapore acqueo (steam cracking).

Attualmente i forni di cracking sono alimentati dai seguenti idrocarburi liquidi e gassosi: VN, gasolio, raffinato e penteni (questi provenienti dal reparto aromatici – Fase 2), GPL, etano e propano di ricircolo. Come riportato da Versalis nella documentazione facente parte dell'Istanza di riesame trasmessa il 14 marzo 2019 (DVA 0006573), all'interno della tabella B1.2, l'impianto lavora tali materie con una capacità produttiva massima pari a 1.700.000 t/anno di VN, che vengono alimentate ai forni di cracking insieme agli altri prodotti. All'interno dei forni, tramite reazioni di rottura/pirolisi delle catene idrocarburiche in esse contenute, le materie prime sono convertite nei prodotti elencati (etilene, propilene, Mix C4, benzina da cracking e olio combustibile da cracking), che vengono poi separati e ottenuti singolarmente con operazioni di compressione e raffreddamento degli stream nelle sezioni poste a valle.

Lo steam cracking avviene all'interno di 13 forni di processo, i quali operano contemporaneamente in numero massimo di 8 (al massimo più 1 per esecuzione operazioni di decoking), per una capacità nominale dell'impianto pari a 558.450 t/a di etilene (come riportato nel Parere Istruttorio Conclusivo relativo al procedimento ID143/10019, emesso dalla Commissione AIA con nota del 3 febbraio 2021, Prot. 0010906). Altri prodotti della reazione di steam cracking sono costituiti da idrogeno, da una frazione gassosa leggera (prevalentemente metano), da una frazione ricca in butadiene (Miscela C4), da Benzina da cracking (BK) e da olio combustibile da cracking (FOK).

3.2 Assetto post modifica

La modifica di processo proposta consiste nell'alimentare l'impianto Etilene aggiungendo alle consuete cariche sopra elencate, anche R-Oil (spiazzando della quotaparte VN), con una proporzione quantitativa del 2% senza che ciò determini una variazione dello spettro dei prodotti di impianto.

L'utilizzo di R-Oil avverrà "sostituendo" la VN, pertanto non determinerà alcun aumento di capacità di lavorazione dell'impianto Etilene, in quanto la somma di VN e R-Oil rimarrà pari alle quantità ad oggi autorizzate per l'alimentazione di sola VN (1.700.000 t/anno).

Rispetto al quadro attuale, si sottolinea che con la nuova configurazione di progetto:

- L'R-Oil sarà approvvigionato mediante autobotti o iso-container aventi capacità di circa 24 tonnellate ciascuna;
- l'intervento interesserà il serbatoio DA-3002, ubicato all'interno dell'area dell'impianto Etilene, nella parte settentrionale dello Stabilimento, e una porzione della Strada 6 posta a est del serbatoio, dove sarà costruita la baia di scarico dedicata a R-Oil. Sarà preventivamente valutata la necessità di presentazione dell'istanza di avvio del procedimento di valutazione di cui all'articolo 242-ter, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. In particolare:
 - l'attuale serbatoio DA-3002, precedentemente adibito allo stoccaggio di gasolio e attualmente vuoto e fuori servizio, sarà demolito e ricostruito secondo gli attuali standard costruttivi definiti dalle migliori tecniche disponibili presenti nel documento di riferimento "Emissions from Storage" emesso dalla Commissione Europea nel 2006 (tetto galleggiante esterno, doppio fondo, doppia tenuta, guaine e calze di contenimento delle emissioni diffuse, sistema di blocco per overfilling, ecc.) e mantenendo la stessa capacità del serbatoio attuale (250 m³). Il nuovo serbatoio DA-3002 sarà utilizzato unicamente per lo stoccaggio di R-Oil;
 - la nuova baia di scarico per R-Oil sarà costruita all'interno dell'attuale area di impianto (zona 50 nord limitrofa alla strada 6) e sarà costituita da un'area pavimentata e cordolata munita di un sistema di raccolta e convogliamento nella fognatura oleosa (convogliamento tramite pozzetto rompifiamma e valvolato) delle acque meteoriche; eventuali sversamenti accidentali potranno essere gestiti con procedure di campionamento ed eventuale aggettamento per successivo smaltimento come rifiuto, grazie alla gestione della valvola di intercetto dell'asta fognaria normalmente chiusa. Sarà inoltre installata una struttura metallica per la protezione dello skid di scarico e dell'autobotte e per il sostegno dei sistemi antincendio, della strumentazione di rilevazione/allarme e dell'impianto di illuminazione. La baia sarà inoltre dotata di una apparecchiatura di scarico con braccio di scarico articolato, di una nuova cabina operatore con protezione dall'esplosione e da un sistema di pompaggio che consentirà lo scarico dall'autobotte e il carico del serbatoio DA3002.
 - l'alimentazione di R-Oil ai forni di cracking avverrà tramite le attuali pompe precedentemente adibite al rilancio del gasolio, opportunamente adeguate alle nuove portate;
- l'impianto antincendio sarà esteso alla baia di scarico installando un impianto a schiuma aggiuntivo rispetto alle dotazioni esistenti. A questo proposito, sarà richiesto il parere dei Vigili del Fuoco presentando un progetto ai sensi del DPR 151/2011 con annessa una dichiarazione di non aggravio del rischio;
- l'utilizzo dell'R-Oil avverrà in "sostituzione" di una corrispondente quota di VN, pertanto non determinerà alcun aumento di capacità di lavorazione dell'impianto;
- le movimentazioni necessarie per alimentare Roil ai forni di cracking con miscelazione R-Oil / VN verranno eseguite in linea.

La miscela sarà processata all'impianto di Steam Cracking senza che ci sia necessità di variare i parametri operativi, di modificare gli assetti di processo e di approntare modifiche impiantistiche.

La Figura 1 mostra l'area di intervento.

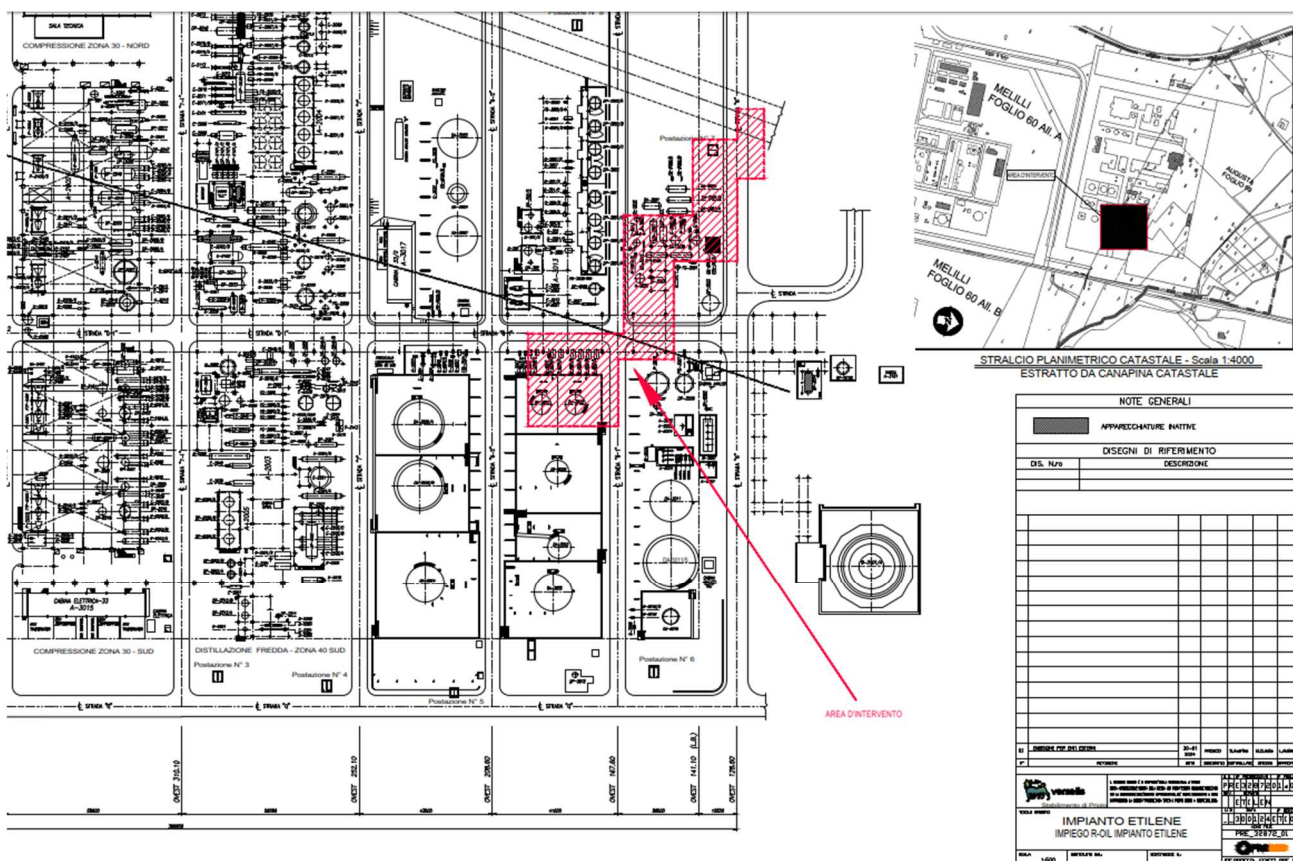


Figura 1: Planimetria dell'area di intervento

3.3 Variazioni schede AIA e relativi allegati

Alla luce di quanto descritto nei paragrafi precedenti e come indicato nella Scheda C, gli interventi previsti non comportano modifiche significative rispetto a quanto autorizzato con decreto DM125 del 1 Aprile 2021 (AIA).

Le modifiche apportate sono relative all'inserimento di R-Oil come materia prima (Scheda C.1.2), alla variazione delle caratteristiche e del contenuto del serbatoio DA3002, indicato come vuoto e fuori servizio e precedentemente usato per lo stoccaggio di gasolio, che a valle della modifica conterrà R-Oil (Scheda C.13 e Scheda C.13.1).

Le schede modificate sono presentate nell'Allegato C13A.

3.4 Assoggettabilità a VIA

L'intervento in progetto, descritto nella presente relazione, non è da sottoporre a procedura di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 6 comma 6 lettera b) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in quanto, come descritto nella presente relazione, non produce impatti ambientali significativi e negativi.

3.5 Programma degli interventi

I lavori inizieranno al ricevimento dell'autorizzazione e si protrarranno per un periodo di 36 mesi circa.

4.0 CONCLUSIONI

In base a quanto riportato nei capitoli precedenti, si può concludere che la modifica proposta:

- non è in contrasto con le prescrizioni già fissate nell'AIA vigente, ma comporta la semplice aggiunta di un nuovo prodotto alla lista delle materie prime/chemicals utilizzati;
- non comporta variazioni delle caratteristiche o del funzionamento dello Stabilimento né un aumento della capacità produttiva autorizzata; pertanto, le condizioni di esercizio resteranno conformi alle prescrizioni vigenti di AIA;
- non comporta variazioni significative in termini di consumo di risorse idriche, energia, combustibili, mentre la variazione in termini di materie prime è marginale in considerazione della percentuale di R-Oil stimata sulla quantità totale di materie prime dell'impianto Etilene (2% in peso). Sostanzialmente L'R-Oil non si aggiunge alla carica prevista di VN ma si "sostituisce" ad essa;
- non determina variazioni degli scarichi idrici, delle emissioni in aria convogliate, della produzione di rifiuti, delle emissioni di rumore e/o odore;
- comporta la demolizione e la ricostruzione tal quale del serbatoio DA-3002; il nuovo serbatoio sarà dotato delle migliori tecniche disponibili (BAT) per quanto riguarda la riduzione delle emissioni in atmosfera secondo quanto riportato nel documento di riferimento "Emissions from Storage" emesso dalla Commissione Europea nel 2006. In particolare, il progetto prevede che il serbatoio sia dotato di un tetto galleggiante esterno con doppia guarnizione, guaine su piedini e tubi di calma, doppio fondo). Il nuovo serbatoio conterrà un prodotto le cui frasi di rischio sono analoghe rispetto a quelle del prodotto stoccato in precedenza. Inoltre, sarà costruita la nuova baia di carico per l'R-Oil non comporta la costruzione di ulteriori aree di stoccaggio di rifiuti;
- comporta la costruzione di una nuova baia di carico all'interno dell'attuale area di impianto.

Il Gestore, tenuto conto di quanto sopra esplicitato e delle valutazioni riportate all'interno della scheda C allegata alla presente istanza, dichiara che l'attività si configura come "modifica" in ambito AIA.

La modifica oggetto della presente istanza si inquadra tra i progetti societari di sostenibilità ed economia circolare che prevedono l'impiego nei processi di prodotti derivanti da fonti alternative, da rinnovabili o da riciclo di rifiuti per sostituire materie prime di origine fossile. In tale ottica, per lo stabilimento di Priolo Gargallo è stata individuata la possibilità di utilizzare il prodotto R-Oil all'interno dei forni di steam cracking dell'impianto per la produzione di Etilene (Fase F1). Il prodotto R-Oil è costituito da una miscela di idrocarburi C6-C11 alifatici insaturi ed aromatici ed è ottenuto da un'operazione di recupero di scarti plastici condotta presso impianti esterni autorizzati. Lo stabilimento ha in programma l'utilizzo di R-Oil nell'impianto di steam cracking in co-alimentazione con la Virgin-nafta (VN). Il prodotto R-Oil può essere fornito da ENI oppure prodotto da fornitori terzi.

Pagina delle firme

WSP ITALIA S.r.l.

Camila Guzman
Project Manager

Andrea Longo
Project Director

C.F. e P.IVA 03674811009
Registro Imprese Torino
R.E.A. Torino n. TO-938498
Capitale sociale Euro 105.200,00 i.v.



wsp.com