



Marzo 2013

VERSALIS S.P.A.

**Istanza di modifica non
sostanziale - Stabilimento di
Brindisi (BR) - Relazione
tecnica - allegato C6**

Destinatario:
Versalis S.p.A.

RELAZIONE

Numero Relazione 13508240096/9824





Indice

1.0	PREMESSA	1
2.0	DESCRIZIONE DELL'ASSETTO PRODUTTIVO ATTUALE	2
2.1	Principali impianti di produzione	2
2.2	Descrizione della rete AT4 – rete torce di emergenza	3
2.3	Descrizione dei sistemi di recupero ai processi produttivi degli idrocarburi prodotti dalle operazioni di processo	3
3.0	MODIFICA NON SOSTANZIALE	5
3.1	Premessa	5
3.2	Elementi tecnici di istanza di modifica	5
3.2.1	Descrizione del sistema di recupero gas di torcia RV101C	5
3.2.2	Descrizione della modifica	6
3.2.3	Non sostanzialità della modifica	11
3.2.4	Cronoprogramma degli interventi	12
3.3	Altri elementi	12
3.3.1	Elementi identificativi	12
3.3.2	Attestazione di versamento della relativa tariffa	12
3.3.3	Assoggettabilità a VIA	12

TABELLE

Tabella 1: Stima dei tempi previsti per la realizzazione della modifica (nel corpo del testo)

FIGURE

Figura 1: schema del sistema di recupero gas di torcia RV101C (nel corpo del testo)

Figura 2: schema di flusso nuovo compressore C02 (nel corpo del testo)

Figura 3: schema di flusso nuovo compressore P501C (nel corpo del testo)

ALLEGATI

Allegato 1: quietanza del versamento della corrispondente tariffa istruttoria



1.0 PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione tecnica di accompagnamento all'istanza di modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ("AIA")¹ dello stabilimento ("Stabilimento") di proprietà Versalis S.p.A. ("Versalis" o "Gestore") di Brindisi (BR), relativa alle misure impiantistiche e gestionali per la minimizzazione dei fenomeni di *flaring* in condizioni di, manutenzione programmata, start up e shut down degli impianti.

L'intervento si inserisce nell'ambito della prescrizione contenuta nel Parere Istruttorio conclusivo a corredo dell'AIA al paragrafo 9.4.1.1 punto 11 (pag. 140 del Parere Istruttorio):

"In riferimento all'esercizio delle torce si prescrive, anche sulla scorta di quanto proposto da ARPA Puglia nella nota prot. 7831 del 15.12.2008 e nella nota prot. 12170 del 08.03.2011 allegata al verbale CIPPC-00-2011-0000389 del 10.03.2011:

presentare, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, uno studio di fattibilità di un idoneo sistema di recupero dei gas avviati in torcia nelle fasi di transitori (fermata e riavvio programmati) e per le attività di manutenzione impianti;"

La presente relazione tecnica di presentazione delle modifiche non sostanziali è stata redatta in conformità a quanto riportato nella Comunicazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ("MATTM"), n. DVA-2011-0031502 del 19/12/2011 con oggetto "Contenuti minimi delle istanze di modifica non sostanziale alle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate – chiarimenti".

¹ L'AIA è stata rilasciata dal MATTM con decreto DVA-DEC-2011-0000514 del 16/09/2011



2.0 DESCRIZIONE DELL'ASSETTO PRODUTTIVO ATTUALE

La presente descrizione, tratta dal Parere Istruttorio n. DVA-2011-000 514 del 16/09/2011 della domanda di AIA, riporta una sintesi dei principali processi dello Stabilimento (capitolo 5 del Parere Istruttorio) e del sistema torce (pag. 70 del Parere Istruttorio).

2.1 Principali impianti di produzione

F1 – impianto CRACKING (P1CR)

L'impianto è basato sul processo di steam cracking, ovvero sulle reazioni di pirolisi degli idrocarburi condotte in fase vapore, 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 e il propilene. L'impianto produce a ciclo continuo. Il feedstock dell'impianto P1CR è costituito da virgin naphta e da GPL.

I forni di cracking utilizzano come combustibile *fuel gas* autoprodotta e gas naturale per le fasi di avviamento. L'impianto è inoltre dotato di piccoli stoccaggi operativi per virgin naphta e chemicals.

F2 – impianto di produzione polietilene (PE1/2)

Il processo consiste nella polimerizzazione dell'etilene in un reattore a letto fluido a bassa pressione (20-25 ata) e temperatura (max 110°C) in presenza di catalizzatori (T2-trietilalluminio e T4-trimetilalluminio). Il polimero viene estratto in continuo sotto forma di polvere a bassa granulometria e viene sottoposto a successivi trattamenti fino all'ottenimento del granulo commerciale. L'alimentazione dell'etilene è assicurata, oltre che dalla produzione dell'impianto di cracking, anche dalla possibilità di ricevere etilene dallo stoccaggio operativo previa evaporazione ottenuta con sistema a metanolo e con sistema ad acqua mare. L'impianto si articola su due linee parallele di processo, una dedicata alla produzione di polietilene a bassa densità (LDPE) ed una dedicata alla produzione di polietilene ad alta densità (HDPE). Nell'impianto è presente un serbatoio per lo stoccaggio di n-esano, agente condensante nel processo di polimerizzazione.

F3 – impianto di produzione butadiene (P30/B)

L'impianto produce a ciclo continuo butadiene, butilene, GPL C3, GPLC4 per separazione della frazione C4 prodotta dall'impianto di cracking (P1CR) o da impianti esterni al sito. La frazione C4, che è una miscela di buteni, 1,3-butadiene e acetilenici vari, proveniente dallo stoccaggio del parco GPL 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 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 acetonitrile (ACN) alimentata in testa, si ha il frazionamento dei componenti della miscela carica.

I butilene, dopo lavaggio con acqua per rimuovere l'acetonitrile (ACN) sono inviati allo stoccaggio per la successiva spedizione. Il GPL C4, dopo lavaggio con acqua per rimuovere l'ACN, viene inviato come carica all'impianto di cracking P1CR. Gli idrocarburi e ACN vengono inviati alla colonna di stripping 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 puro, additivato con un anti polimerizzante (para-terziario-butilcatecolo), viene trasferito allo stoccaggio. L'ACN a concentrazione azeotropica viene rimesso nel ciclo di lavorazione.

F4 – impianto di trattamento acque reflue di stabilimento

Lo stabilimento è dotato di un impianto per il trattamento delle acque reflue oleose, di processo e sanitarie dell'intero sito petrolchimico. L'impianto è costituito da due sezioni principali: sezione di trattamento acque sodate provenienti dall'impianto P1CR e la sezione di trattamento mediante disoleazione e processo aerobico a fanghi attivi delle acque reflue oleose. Le acque trattate sono convogliate a mare, con



caratteristiche conformi a quelle stabilite dalla tab. 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06. La capacità nominale dell'impianto di trattamento è di 400 m³/h.

Attività tecnicamente connesse

All'interno dello stabilimento sono inoltre presenti le seguenti attività:

- AT1 – Carico/scarico prodotti Via Mare (Pontile);
- AT2 – Sistema di gestione rifiuti;
- AT3 – Rete di distribuzione fluidi di servizio;
- AT4 – Rete torce di emergenza;
- AT5 – Pensiline per carico/scarico prodotti via terra;
- AT6 – Movimentazione e stoccaggio materie prime/prodotti;
- AT7 – Stoccaggio/Magazzini prodotti finiti (Polietilene);
- AT8 – Laboratori di analisi.

2.2 Descrizione della rete AT4 – rete torce di emergenza

A presidio delle unità produttive descritte al paragrafo precedente nello Stabilimento sono installati n°4 sistemi di torcia (più un sistema di riserva) di cui 2 sono dedicati alla gestione in sicurezza dei serbatoi di stoccaggio criogenici Etilene e Propilene, e 2 sono asserviti agli impianti di Cracking (P1CR)/separazione Butadiene (P30B)/attività tecnicamente connesse e produzione Polietilene (PE1/2).

In dettaglio:

- Sistema Torcia RV101A, asservito allo stoccaggio criogenico del propilene;
- Sistema Torcia RV101C, asservito agli impianti P1CR, P30B, area Molo, altre aree di stoccaggio e turbogas Enipower;
- Sistema Torcia RV101D asservito allo stoccaggio criogenico dell'etilene;
- Sistema Torcia RV401, asservito all'impianto PE1/2;
- Sistema Torcia RV101B, back-up del sistema RV101C.

2.3 Descrizione dei sistemi di recupero ai processi produttivi degli idrocarburi prodotti dalle operazioni di processo

Nel corso degli anni lo Stabilimento ha realizzato interventi di ottimizzazione dei propri sistemi di torcia.

In particolare presso gli impianti P1CR e PE 1/2, Versalis ha implementato sistemi che permettono il recupero al processo degli idrocarburi.

Ognuna delle due linee di produzione dell'impianto PE1/2 è dotata di un sistema di recupero degli idrocarburi (vent-recovery), per compressione e raffreddamento della miscela azoto – idrocarburi, prodotta nelle sezioni di polimerizzazione e di degasaggio del polietilene.

L'impianto di cracking P1CR utilizza parte del *fuel gas* (metano ed idrogeno) prodotto nel processo di steam cracking come combustibile nei forni; recupera inoltre l'etano e il propano separati dalla miscela di gas di cracking inviandoli in carica ai forni al fine di massimizzare la produzione di etilene.



Il fuel gas prodotto dall'impianto P1CR che viene esportato è in parte inviato a due gruppi combinati turbo gas di Enipower e in parte distribuito agli utenti tramite la centralina *fuel gas* di Stabilimento.

L'impianto P1CR è infine dotato di un'unità di recupero dei gas immessi nel collettore di blowdown interno dell'impianto; l'unità comprime i gas e li invia in aspirazione al compressore gas di processo per il recupero degli idrocarburi.

Lo Stabilimento presenta anche sistemi di recupero/trattamento spurghi dei vent gassosi esterni agli impianti produttivi quali:

- un sistema di recupero dei gas dal collettore principale di torcia RV101C, composto da due gasometri e due compressori;
- un ossidatore termico che tratta gli sfiati dell'impianto PE12, le correnti di gas recuperato dal collettore di torcia RV101C ed il *fuel gas* vent prodotto dall'impianto P1CR in caso di indisponibilità al prelievo dello stesso da parte degli utenti;
- due sistemi di recupero degli idrocarburi dalle correnti gassose prodotte dalla movimentazione via nave di benzina da cracking e di idrocarburi C4;
- sistemi di recupero dell'etilene e del propilene evaporati negli stoccaggi criogenici alle rispettive reti di distribuzione di stabilimento verso gli impianti produttivi.



3.0 MODIFICA NON SOSTANZIALE

3.1 Premessa

Per far fronte alla prescrizione delle Autorità di riduzione dei fenomeni di flaring durante le fasi di manutenzione programmata, *startup* e *shut down* degli impianti, Versalis ha realizzato uno studio di fattibilità che ha evidenziato la necessità di approfondire in maniera particolare il sistema di torcia denominato RV101C.

Dei quattro sistemi di Stabilimento, il sistema di torcia RV101C costituisce il sistema più significativo dal punto di vista degli interventi di minimizzazione del flaring, in quanto asservito a due delle tre unità produttive (P1CR e impianto Butadiene) ed alle diverse attività tecnicamente connesse.

Oltre a quanto già realizzato da Versalis negli anni passati e descritto al capitolo precedente, nel paragrafo seguente sono descritti tre ulteriori interventi migliorativi individuati.

3.2 Elementi tecnici di istanza di modifica

Nei paragrafi seguenti vengono presentate, secondo quanto richiesto dal MATTM nella Comunicazione del 19/12/2011, la descrizione della modifica, la sua non sostanzialità rispetto all'AIA ed un cronoprogramma degli interventi previsti.

3.2.1 Descrizione del sistema di recupero gas di torcia RV101C

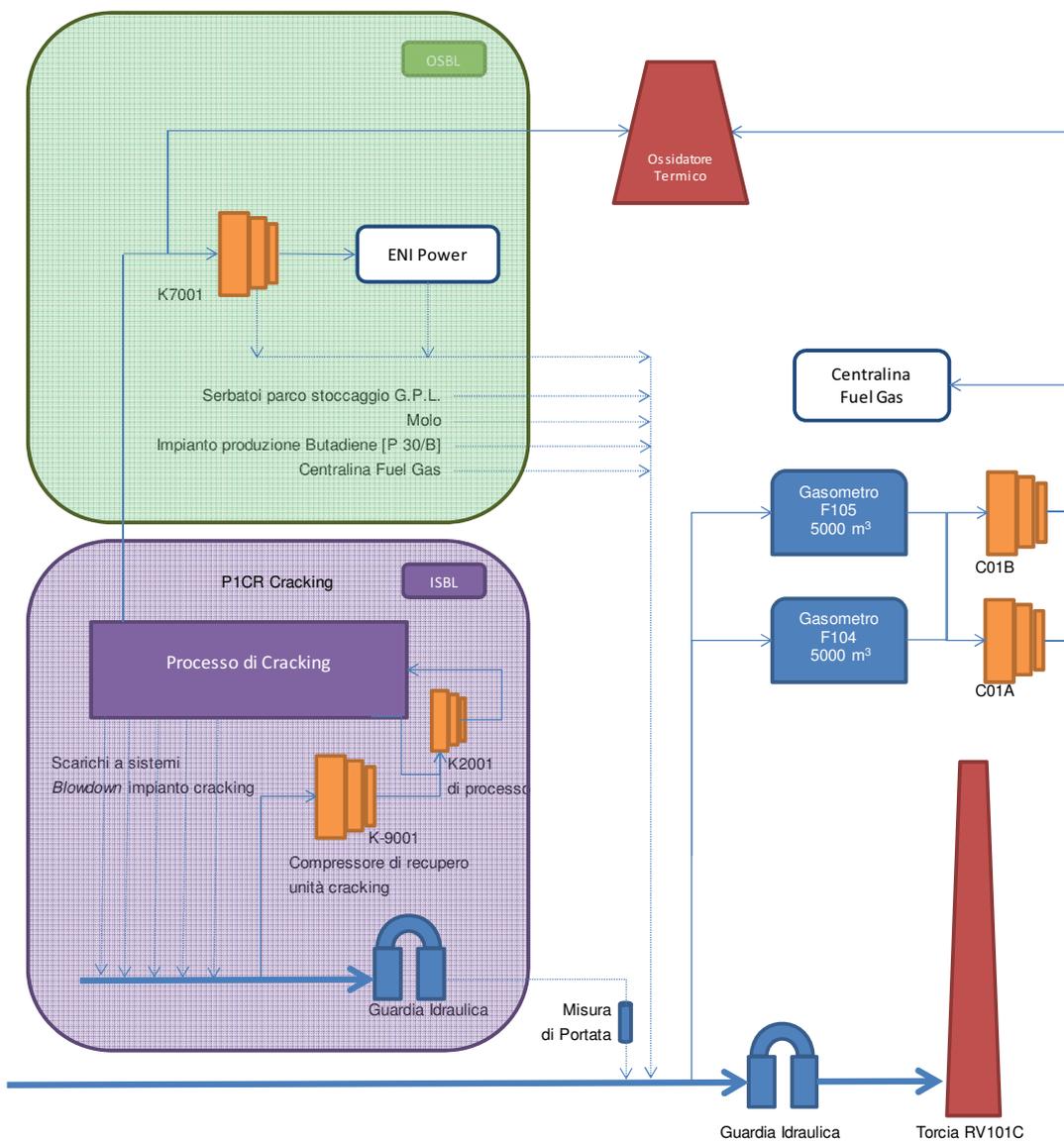
Lo Stabilimento è dotato di una sezione di recupero e compressione del gas dal collettore di torcia RV 101 C. durante la normale marcia dell'impianto il gas recuperato viene alimentato preferenzialmente all'ossidatore termico.

La sezione è composta da 2 gasometri (F 104 - F 105), della capacità di 5.000 Nm³/cad di tipo telescopico, e a tenuta idraulica associati a 2 compressori ad anello liquido denominati C01/A e C01/B. Il collettore di torcia, provvisto di guardia idraulica, consente l'accumulo di gas nei gasometri. I compressori aspirano il gas accumulato nei gasometri e lo comprimono alla pressione di 4.88 barg. La capacità complessiva dei due compressori è di 1600 Am³/h (2 x 800 Am³/h cad).

In **Figura 1** è riportato uno schema del sistema di recupero gas di torcia RV101C.



Figura 1: schema del sistema di recupero gas di torcia RV101C



Nella configurazione attuale i rilasci di gas connessi ad attività di manutenzione di routine e/o pianificate che possono interessare il collettore di torcia RV101C sono nella maggioranza dei casi recuperati dal sistema Gasometri (F104-F105) - Compressori (C01A/B) e inviati all'ossidatore termico (W-9501).

Gli eventi di attivazione della torcia RV101C sono quindi ascrivibili ai soli rilasci relativi a eventi significativi di fermate/riavviamenti di impianti e/o di apparecchiature per manutenzioni programmate o di emergenza, malfunzionamenti, situazioni di anomalie o guasti.

3.2.2 Descrizione della modifica

Gli interventi migliorativi individuati consistono in:



1) revamping del sistema di compressione (C01A/B) del gas di recupero da collettore di torcia RV101C mediante l'installazione di un compressore aggiuntivo C02;

Il potenziamento del sistema di recupero mediante l'installazione di un nuovo compressore si configura come un intervento aggiuntivo proponibile ed oggettivamente utile per l'ottimizzazione del sistema di recupero e per la riduzione del flaring verso la torcia RV101C.

In particolare, l'intervento proposto si basa sulla possibilità di massimizzare il recupero di gas nei periodi in cui presso l'unità di cracking P1CR sono in corso interventi di manutenzione e il sistema non può ricircolare internamente i gas che provengono dalle linee di blowdown per limiti di processo.

Infatti il compressore K-9001 (installato nel 2002 con 1,5 t/h di capacità) raccoglie i contributi di tutte le reti di blowdown all'interno dell'impianto P1CR e recupera questi flussi gassosi in aspirazione al compressore di processo K-2001 per un totale recupero interno. In questo modo, il P1CR non rilascia alcuna quantità di gas verso il collettore di torcia durante la marcia regolare.

Durante i periodi di manutenzione, arresto o avvio, le apparecchiature all'interno del P1CR sono bonificate con azoto. L'azoto non è recuperabile all'interno del processo di cracking, né all'interno del sistema di *fuel gas* dei forni poiché provocherebbe un drastico abbassamento del potere calorifico compromettendo la stabilità di marcia dell'impianto. In queste circostanze, non è possibile utilizzare il compressore di recupero K-9001 e i vent gas sono inviati al collettore di torcia RV101C.

La modifica prevede l'installazione di un nuovo compressore ad anello liquido, posto in parallelo agli esistenti, di capacità pari a 1600 Amc/h. Il nuovo compressore, sarà fornito come package e quindi, al pari dei compressori esistenti, sarà corredato di idonee apparecchiature di separazione e raffreddamento dell'acqua di ricircolo dell'anello liquido. Inoltre verranno effettuate le necessarie modifiche alle linee in ingresso e in uscita dal package dei compressori per garantire la marcia in parallelo delle tre unità, con portata totale pari a 3200 Amc/h. La linea di trasferimento *fuel gas* da S13 a W9501 e il sistema di bruciatori del *fuel gas* di recupero installati nell'ossidatore termico, presentano un over design che li rende idonei rispetto alla nuova portata maggiorata.

Il nuovo compressore (di capacità 1600 Amc/h) verrà installato in parallelo agli esistenti, pertanto avrà le stesse condizioni operative in aspirazione e mandata. In particolare la pressione e la temperatura in aspirazione sono pari a 0,02 barg e 20 °C (temperatura ambiente) mentre la pressione e la temperatura in mandata sono pari a 4,88 barg e 45 °C.

Il nuovo compressore, come quelli esistenti, sarà completo di accessori (scambiatore di raffreddamento dell'anello liquido, vessel di separazione acqua in mandata, motore elettrico, PLC di controllo). Il package includerà un loop di controllo pressione (valvola e trasduttore) installato sulla mandata comune dei 3 compressori. La funzione di tale loop è far marciare le macchine con pressione di mandata compresa nel range di normale funzionamento. Saranno inoltre effettuati tutti i collegamenti alle utilities già in essere per i compressori esistenti necessari al corretto funzionamento.

In **Figura 2** è riportato lo schema di flusso della modifica proposta.

Con l'installazione di un nuovo compressore (di seguito indicato come compressore C02), si ottengono i seguenti obiettivi:

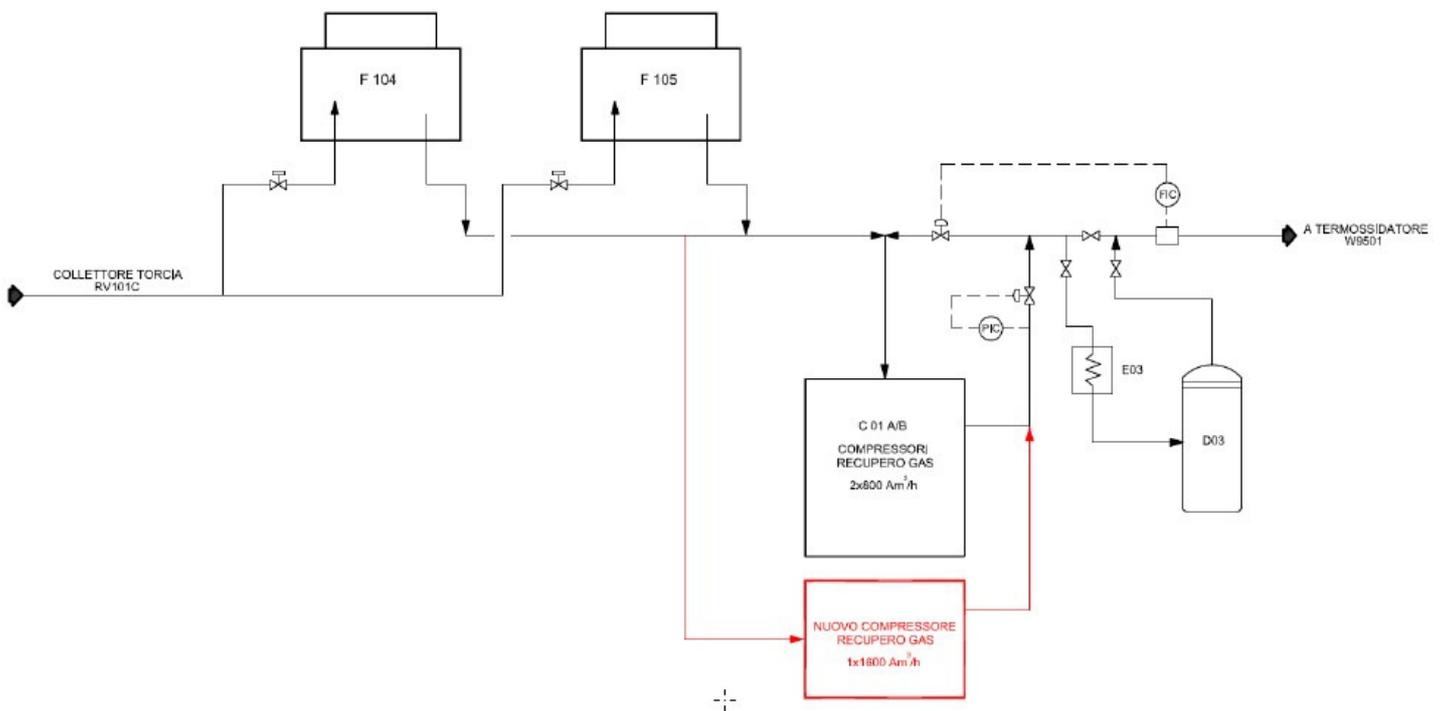
- recupero del gas immesso nel collettore di torcia RV101C, nel caso di fermata del compressore di recupero dell'impianto P1CR K9001 (di capacità pari a 1300 Nmc/h);
- recupero del gas in caso di fermata di uno o entrambi i compressori C01A/B dell'attuale sistema di recupero gas di torcia RV101C (di capacità totale 1600 Amc/h);
- recupero del gas immesso nel collettore di torcia RV101C, con riduzione degli interventi della torcia stessa, nel caso di malfunzionamenti di apparecchiature di impianto P1CR che superino la capacità del sistema di recupero K9001.



Il nuovo compressore C02 non avrà un funzionamento in continuo per tutto l'anno ma interverrà solamente nei casi sopra citati al fine di ridurre gli eventi di attivazione della torcia RV101C.

Si fa presente che la modifica non comporta alcuna variazione sul punto di emissione E77(ossidatore termico W9501), così come autorizzato al punto 9.4.1 par. 9.4 del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) allegato all'AIA.

Figura 2: schema di flusso nuovo compressore C02



2) revamping del sistema di compressione del gas di boil-off etilene (P501 A/B) mediante l'installazione di un compressore aggiuntivo P501C;

Il reparto P39, situato all'interno del parco stoccaggi servizi ausiliari (AT6), è costituito da due serbatoi di stoccaggio criogenico dell'etilene (DA-301 e DA-501) ai quali sono asserviti due compressori (P501A/B) per il recupero alla rete gas etilene di stabilimento del gas di boil off.

Lo stoccaggio criogenico è dotato di un sistema torcia dedicato - RV101D – per la gestione dei gas di boil off nelle situazioni di emergenza, fuori servizio dei due compressori (manutenzione programmata, malfunzionamento).

Le attività di manutenzioni generali di uno dei compressori di boil-off dell'etilene (P501A/B), vengono effettuate assicurando la marcia in sicurezza dello stoccaggio tramite l'utilizzo della torcia RV101D.

L'installazione di un nuovo compressore (capacità 3 ton/h) in parallelo ai due esistenti permetterà di recuperare alla rete etilene di stabilimento il boil off prodotto dallo stoccaggio criogenico anche nel caso di manutenzione di uno dei due compressori esistenti.

In **Figura 3** è riportato lo schema di flusso della modifica proposta.

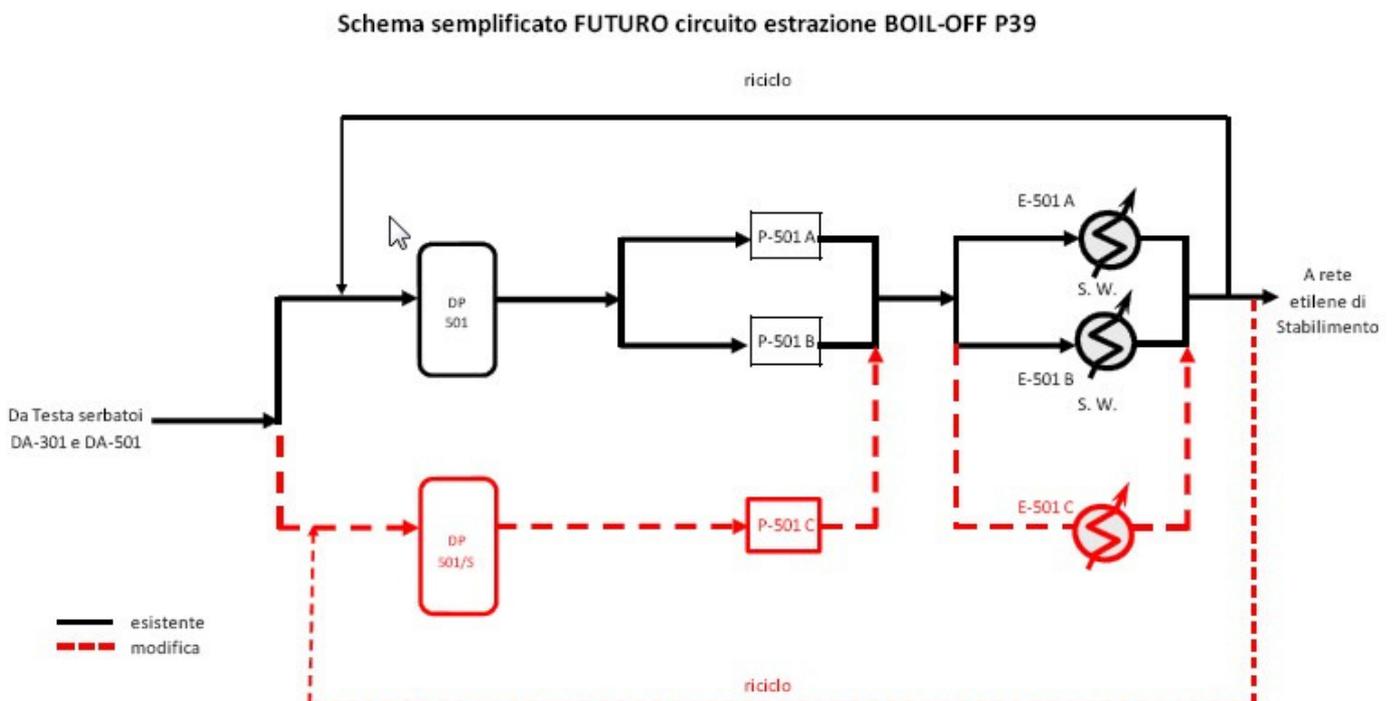


La modifica prevede l'installazione di un nuovo compressore alternativo (P-501 C), della stessa capacità degli esistenti (pressione di aspirazione 1,033 ATA, pressione di mandata 5 ATA, temperatura di mandata 26,2 °C.), posto in parallelo alle attuali macchine in modo da incrementare la portata del circuito di estrazione Boil off dai serbatoi criogenici passando dalle attuali 6 ton/h alle future 9 ton/h.

Oltre al compressore saranno installati, come per quelli esistenti, anche i relativi accessori (serbatoio polmone in aspirazione, scambiatore di calore sulla mandata, sistema di riciclo sull'aspirazione, sistemi ausiliari di tenuta e di raffreddamento, sistemi di controllo). Inoltre verranno realizzate le modifiche alle linee in aspirazione e mandata sistema di compressione per assicurare la marcia in parallelo dei tre compressori, le modifiche per l'alimentazione delle utilities alle nuove apparecchiature.

L'installazione di un nuovo compressore alternativo per il recupero del gas di boil off ha lo scopo di massimizzare l'affidabilità di marcia dell'impianto di stoccaggio anche durante le attività di manutenzione riducendo la probabilità di attivazione della torcia RV101D e incrementando l'affidabilità di marcia anche in condizioni normali.

Figura 3: schema di flusso nuovo compressore P501C



Come evidenziato in figura, l'installazione della nuova macchina richiede la realizzazione di diversi tie-ins su linee esistenti; non è possibile effettuare tali interventi con l'unità in marcia e si prevede, pertanto, la fermata della sezione di compressione, prevista per il mese di aprile, per il tempo necessario all'esecuzione dei lavori e la messa in sicurezza dell'intera unità con attivazione del sistema di torcia RV-101D.

3) incremento dell'affidabilità di marcia del compressore K7001 di invio del *fuel gas* export ai cicli combinati di Enipower tramite la modifica del sistema di regolazione automatico della portata di *fuel gas* (sistema stepless).

La possibilità di inviare *fuel gas* alla società Enipower per alimentare i propri impianti a ciclo combinato dipende essenzialmente da due fattori:

- la disponibilità da parte di Enipower a ricevere il *fuel gas*;



- l'affidabilità di marcia del compressore K7001.

Nel caso di mancata disponibilità, parziale o totale, di prelievo da parte di Enipower od in caso di malfunzionamento o manutenzione del compressore K7001, il *fuel gas* viene inviato verso l'ossidatore termico che dispone di una linea dedicata a questo servizio.

Bisogna tuttavia considerare che il cambio di modalità operativa determina un periodo di transitorio per l'intero sistema. In particolare, il compressore K7001 deve passare dalla condizione di rilancio verso Enipower alla modalità di ricircolo totale. Tale passaggio non può avvenire istantaneamente e comporta delle sovrappressioni nelle linee a monte e a valle della macchina con conseguente apertura delle valvole automatiche di *over pressure* e rilascio nel collettore di torcia RV101C. Il rilascio repentino di queste quantità di *fuel gas*, derivante dall'attivazione dei sistemi di protezione per sovrappressione delle unità di processo nei transitori, può comportare l'attivazione del sistema di torcia RV101C per il tempo necessario ad allineare il flusso verso l'ossidatore termico.

Dall'analisi di guasto del compressore K7001 è stato identificato quale principale causa di fuori servizio del compressore, il malfunzionamento del dispositivo di regolazione automatica della portata "stepless".

Il compressore K7001, installato presso l'impianto butadiene (P30B), è un compressore alternativo a tre stadi interrefrigerati. Il compressore viene alimentato con il *fuel gas* prodotto dall'impianto P1CR a 4,6 bar e provvede alla compressione fino a 40,6 bar del *fuel gas* per l'invio alla centrale turbogas di Enipower.

Il compressore è dotato dei seguenti sistemi per la regolazione della portata:

- per portate inferiori al 50% del massimo carico della macchina, la regolazione avviene per riciclo sull'aspirazione e per parzializzazione delle valvole di aspirazione dei cilindri;
- per portata > 50% del massimo carico della macchina, la regolazione avviene mediante variazione del volume degli spazi nocivi dei cilindri (sistema stepless), ciò comporta una variazione della potenza elettrica assorbita proporzionale alla portata effettiva rilanciata di *fuel gas*.

Il sistema stepless consente una regolazione della posizione dei fondi dei cilindri della macchina realizzata mediante azionamento con circuito oleodinamico di stantuffi installati sui fondi. Le principali failure osservate nel tempo riguardano la pompa della centralina oleodinamica, la componentistica del sistema step less (valvole, cilindri, sistemi di tenuta) e il sistema di comunicazione tra PLC ed interfaccia operatore. Il sistema di regolazione degli spazi nocivi (stepless) è studiato allo scopo di ottimizzare il consumo energetico, in quanto riduce la regolazione di portata mediante riciclo di gas in aspirazione macchina. Dalla valutazione dei dati di marcia del compressore, l'attuale sistema di regolazione e il sistema di controllo della macchina hanno comportato frequenti fuori servizio del compressore, con conseguenti costi associati alla mancata distribuzione *fuel gas* a Enipower e impatto sul sistema di torcia RV101C. Il costo energetico recuperato dagli stepless non giustifica la perdita di *fuel gas* distribuito né tantomeno l'impatto ambientale associato, pertanto si propone l'eliminazione di questo sistema.

La modifica consiste nell'eliminazione del sistema di regolazione della portata tramite variazione degli spazi nocivi (sistema stepless) e in modifiche sostanziali del sistema di controllo e software di regolazione e interfaccia operatore.

L'intervento consiste nella realizzazione delle modifiche sul compressore K7001 finalizzate all'eliminazione del sistema stepless. La regolazione della macchina verrà realizzata mediante riciclo sull'aspirazione e regolazione delle valvole di aspirazione cilindri (sistemi già esistenti), senza variare le principali caratteristiche e performance attuali del compressore stesso, eccetto che la potenza assorbita nel funzionamento tra 100% e 75% del carico che sarà pari sempre al valore al 100% del carico e analogamente nell'intervallo 50 – 75 % la potenza assorbita sarà quella corrispondente al 75%.

Le principali modifiche consistono in:



- modifica del compressore, ovvero eliminazione dei componenti del sistema stepless (centralina oleodinamica, componentistica quale tubazioni, valvole, flessibili e fondi), installazione delle nuove testate e modifica dei supporti dei fondi;
- modifica del sistema di regolazione e interfaccia operatore (modifica e aggiornamento di tutto il software esistente, modifica delle logiche di regolazione, razionalizzazione armadi morsettiere, fornitura e installazione di nuova interfaccia operatore).

La modifica al sistema di regolazione del compressore K7001 permetterà di eliminare il rilascio delle quantità di *fuel gas* derivante dall'attivazione dei sistemi di sovrappressione delle unità di processo dei transitori e di conseguenza dell'attivazione del sistema torcia RV101C.

3.2.3 Non sostanzialità della modifica

La presente modifica è di tipo non sostanziale e, in riferimento a quanto riportato nella modulistica di AIA e nel documento "Guida alla compilazione della domanda di autorizzazione integrata ambientale, rev. Feb 06", la modifica non richiede la compilazione delle Schede A, C, D ed E dell'istanza di AIA per i seguenti motivi:

- Scheda A: la modifica non comporta variazioni della capacità produttiva degli impianti di processo, né verranno installati nuovi impianti;
- Scheda C: la modifica proposta non comporta nessuna variazione significativa dei parametri indicati nella Scheda C e di seguito elencati: consumi di materie prime, consumi di risorse idriche, consumi e produzione di energia, combustibili utilizzati, fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato e non, emissioni in atmosfera di tipo convogliato, scarichi idrici, emissioni in acqua, produzione rifiuti, aree di stoccaggio di rifiuti e di materie prime, prodotti e intermedi, rumore ed odori;
- Scheda D: la modifica non comporta effetti negativi significativi a livello ambientale (al limite sono positivi in quanto riducono gli eventi di attivazione delle torce RV101C e RV101D);
- Scheda E: la modifica non comporta variazioni nella modalità di gestione degli aspetti ambientali e nel piano di monitoraggio già attuato da Versalis.

Con ciò premesso, al fine di fornire ulteriori elementi a prova della non sostanzialità della modifica, sono state compilate le sezioni C1÷C5.

In tali schede sono state evidenziati gli aspetti su cui, nella condizione di utilizzo in continuo tutto l'anno dei nuovi compressori e degli esistenti contemporaneamente (condizione con probabilità di accadimento remota), potrebbero generarsi delle piccole variazioni rispetto a quanto dichiarato in sede di istanza ed integrazioni di AIA.

Infine, per quanto riguarda l'ultimo intervento descritto di regolazione della portata di *fuel gas* del compressore K7001, si fa notare che l'unico effetto che si può generare è un aumento del 25% del consumo elettrico del compressore già esistente (aumento del tutto trascurabile rispetto ai consumi elettrici dello Stabilimento).

Gli interventi descritti, oggetto della modifica non sostanziale, non comportano alcuna modifica agli schemi a blocchi relativi ai processi produttivi (allegato A25 della scheda A presentata in sede di AIA nel 2007), né al sistema torce AT4.

Alla luce di quanto detto, in riferimento a quanto indicato nella Comunicazione del MATTM, non vi saranno variazioni tali da generare "effetti sull'ambiente della modifica, sia in termini relativi (variazione rispetto all'assetto già autorizzato), sia in termini assoluti (effetti complessivi dell'impianto modificato)".

Ai sensi della disciplina IPPC, la modifica è non sostanziale qualora non richieda "variazioni delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, (...) che, secondo l'autorità



competente, producano effetti producendo effetti negativi e significativi sull'ambiente", (Art. 5, comma 1, lettera I-bis del D. Lgs 152/06).

Alla luce di quanto sopra esposto, dal momento che la variazione non comporta l'introduzione di nuove materie prime, né un aumento della capacità produttiva di impianto, né l'installazione di nuove sorgenti di emissione e non genera effetti negativi significativi, si ritiene che le modifiche proposte siano da considerarsi non sostanziali ai sensi dell'art.5, comma 1, lettera I-bis del D.Lgs 152/06.

3.2.4 Cronoprogramma degli interventi

La realizzazione delle modifiche descritte verrà effettuata decorsi i 60 giorni dalla presentazione dell'istanza, ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1 del D.Lgs 152/06 "Il gestore comunica all'autorità competente le modifiche progettate dell'impianto (...). L'autorità competente, ove lo ritenga necessario, aggiorna l'autorizzazione integrata ambientale o le relative condizioni, ovvero, se rileva che le modifiche progettate sono sostanziali ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera I-bis), ne dà notizia al gestore entro sessanta giorni dal ricevimento della comunicazione (...). Decorso tale termine, il gestore può procedere alla realizzazione delle modifiche comunicate."

La seguente **Tabella 1** riporta i tempi previsti per la modifica.

Tabella 1: Stima dei tempi previsti per la realizzazione della modifica

Intervento	Inizio lavori	Fine lavori e messa in marcia
Installazione e messa in marcia compressore C02	Novembre 2013	Febbraio 2015
Installazione e messa in marcia compressore P501C	Aprile 2013	Giugno 2014
Modifica al sistema di regolazione del compressore K7001	Dicembre 2013	Febbraio 2014

3.3 Altri elementi

3.3.1 Elementi identificativi

Gli elementi identificativi del Gestore non sono cambiati. Si confermano pertanto le informazioni riportate a pagina 13 del Parere Istruttorio di AIA.

3.3.2 Attestazione di versamento della relativa tariffa

Si riporta in **Allegato 1** la quietanza del versamento della corrispondente tariffa istruttoria, pari a € 2.000, ai sensi dell'art. 2, comma 5 del DM 24 aprile 2008.

3.3.3 Assoggettabilità a VIA

Con riferimento agli Allegati II, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, si sottolinea che la modifica prevista non rientra negli interventi per i quali è richiesta la procedura di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale ("VIA").



Firme della Relazione

GOLDER ASSOCIATES S.R.L.

A handwritten signature in purple ink that reads "Andrea Longo".

Andrea Longo (Project Manager)

VAT No.: 03674811009 Registro Imprese Torino
società soggetta a direzione e coordinamento di Enterra Holding Ltd. Ex art. 2497 c.c.

Golder Associates è una società internazionale che offre servizi di consulenza, progettazione e realizzazione nel campo delle scienze ambientali, dell'ingegneria geotecnica e dell'energia. La nostra mission "Engineering Earth's Development, Preserving Earth's Integrity" sottolinea il nostro costante impegno verso l'eccellenza – sia in campo tecnico, sia nella cura del servizio al cliente – e verso la sostenibilità. Da oltre 50 anni la nostra principale caratteristica è la profonda comprensione delle esigenze dei nostri clienti e degli ambiti in cui essi operano. Per questo motivo siamo in grado di offrire loro un supporto concreto perché possano raggiungere i loro obiettivi finanziari, sociali e ambientali, nel breve e nel lungo periodo. Fare la differenza in un mondo in continuo mutamento: questo è l'impegno che ci prendiamo nei confronti dei nostri clienti e delle loro comunità di riferimento.

Africa	+ 27 11 254 4800
Asia	+ 86 21 6258 5522
Oceania	+ 61 3 8862 3500
Europa	+ 356 21 42 30 20
America del Nord	+ 1 800 275 3281
America del Sud	+ 55 21 3095 9500

solutions@golder.com
www.golder.com

Golder Associates S.r.l.
Banfo43 Centre
Via Antonio Banfo 43
10155 Torino
Italia
T: +39 011 23 44 211

