



raffineria di gela

Progetto:
**Biojet e Potenziamento sezione Degumming
dell'impianto BTU**

Elaborato:
Sintesi Non Tecnica
a supporto dell'Istanza di Valutazione di Impatto
Ambientale (art. 23 D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)

Preparato per:
Raffineria di Gela S.p.A.

Novembre 2021

INDICE

Sezione	N° di Pag.
INTRODUZIONE	3
1. UBICAZIONE DELL'OPERA, ANALISI DELLE MOTIVAZIONI E DELLE COERENZE	4
1.1. Inquadramento territoriale	4
1.2. Motivazioni del progetto	5
1.3. Quadro programmatico	6
2. QUADRO PROGETTUALE	10
2.1. Descrizione della BioRaffineria ante operam	10
2.1.1. Bilanci di materia in assetto ante operam	14
2.1.2. Bilancio di energia in assetto ante operam	15
2.1.3. Interferenze con l'ambiente in assetto ante operam	15
2.2. Descrizione del progetto	26
2.2.1. Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU	26
2.2.2. Biojet	31
2.2.3. Fase cantiere: Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU	38
2.2.4. Fase cantiere: Biojet	38
2.3. Descrizione della BioRaffineria post operam	39
2.3.1. Bilanci di materia in assetto post operam	41
2.3.2. Bilancio di energia in assetto post operam	42
2.3.3. Interferenze con l'ambiente in assetto post operam	42
2.4. Alternative progettuali	47
2.4.1. Alternativa di processo	47
2.4.2. Alternativa di localizzazione	48
2.4.3. Opzione zero	48
3. QUADRO AMBIENTALE	50
4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	51
4.1. Atmosfera	53
4.1.1. Fase di esercizio	53
4.1.2. Fase di cantiere	54
4.2. Ambiente idrico	55
4.2.1. Fase di esercizio	55
4.2.2. Fase di cantiere	56
4.3. Suolo e sottosuolo	57
4.3.1. Fase di esercizio	57
4.3.2. Fase di cantiere	58
4.4. Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	59
4.4.1. Fase di esercizio	59
4.4.2. Fase di cantiere	60
4.5. Paesaggio	61
4.5.1. Fase di esercizio	61
4.5.2. Fase di cantiere	62

INDICE

4.6.	Rifiuti	63
4.6.1.	Fase di esercizio	63
4.6.2.	Fase di cantiere	64
4.7.	Rumore	64
4.7.1.	Fase di esercizio	64
4.7.2.	Fase di cantiere	65
4.8.	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	67
4.9.	Salute pubblica	67
4.9.1.	Fase di esercizio	67
4.10.	Contesto socio-economico	68
4.10.1.	Fase di esercizio	68
4.10.2.	Fase di cantiere	69
4.11.	Sintesi della valutazione degli impatti ambientali	69
4.12.	Mitigazione e compensazioni	71
5.	VALUTAZIONE IMPATTI CUMULATI	72
5.1.	Analisi qualitativa impatti cumulati	72
5.1.1.	Attività e impianti esistenti	72
5.1.2.	Attività e impianti potenzialmente presenti	73
5.1.3.	Valutazione qualitativa impatti cumulati	75
5.2.	Analisi semi-quantitativa impatti cumulati	75
5.3.	Analisi quantitativa degli impatti	76
5.3.1.	Stima impatti cumulati - atmosfera	76
5.3.2.	Stima impatti cumulati – rumore	77
6.	CONCLUSIONI	79

INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale sviluppato in relazione al progetto “**Biojet e Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU**” di Raffineria di Gela S.p.A., parte del Gruppo Eni.

Il progetto oggetto del presente Studio comprende:

- il progetto **Biojet** che consentirà la produzione di HVO Jet-fuel in aggiunta ai biocombustibili attualmente prodotti dall'impianto;
- il progetto di potenziamento della **sezione Degumming dell'impianto BTU** con la realizzazione di una quarta linea di degommazione acida che verrà utilizzata per garantire una migliore affidabilità operativa, e sarà di uguale potenzialità alle preesistenti linee. La modifica consentirà la lavorazione al 100% della potenzialità del BTU di materie prime di seconda e terza generazione.

Preme evidenziare inoltre che la capacità produttiva della BioRaffineria di 680.000 t/a di biocarburanti non subirà variazioni a seguito delle modifiche in progetto.

1. UBICAZIONE DELL'OPERA, ANALISI DELLE MOTIVAZIONI E DELLE COERENZE

1.1. Inquadramento territoriale

La BioRaffineria di Gela è il maggiore stabilimento industriale della fascia meridionale del territorio siciliano. L'area occupata dalla BioRaffineria è collocata lungo la costa sud-occidentale della Regione Sicilia, in un'area pianeggiante situata al centro del vasto Golfo di Gela, ad est della foce del Fiume Gela e del centro abitato stesso.

Fa parte dell'Area Industriale IRSAP (ex ASI) di Gela, che si estende lungo la costa ed è destinata da PRG alle attività industriali (75%), artigiane (15%) e commerciali (10%), di cui occupa la porzione più meridionale, prospiciente la costa. L'area è pianeggiante a quota media 12 m.s.l.m.

Il centro urbano, ubicato ad ovest del Fiume Gela, dista circa 1 km dallo Stabilimento. Esso si sviluppa su una superficie di 5 milioni di m², è diviso in 32 isole e 6 aree attrezzate ed è percorso al suo interno da circa 30 km di strade.

La BioRaffineria confina:

- ad ovest, con la Località Contrada Betlemme e con il fiume Gela;
- ad est, con le Località Pian di Rizzuto e Contrada Bulala (terreni agricoli);
- a sud, con il demanio marittimo;
- a nord, con la strada S.S. 115 Agrigento-Ragusa-Siracusa che attraversa l'area dell'agglomerato con le linee ferroviarie Agrigento-Gela-Ragusa-Siracusa e Gela-Caltagirone-Catania.

Nella seguente Figura è riportato l'inquadramento geografico della BioRaffineria.



Figura 1-1: Inquadramento geografico dell'area industriale (in rosso) in cui ricade la BioRaffineria (fonte: google earth)



1.2. Motivazioni del progetto

Le bioraffinerie hanno un ruolo centrale nell'evoluzione di Eni perché contribuiscono a realizzare l'obiettivo principale dell'azienda di raggiungere la totale decarbonizzazione di tutti i prodotti e processi entro il 2050. I biocarburanti avanzati prodotti dalle bioraffinerie, infatti, sono fondamentali per ridurre le emissioni di gas serra nel settore dei trasporti.

Le bioraffinerie sono il risultato dell'impegno costante di Eni nella ricerca e nell'innovazione tecnologica. Grazie allo sviluppo di tecnologie proprietarie, brevettate nei Centri Ricerche Eni, infatti, è stata ripensata completamente la Raffineria tradizionale di Gela, convertendola alla lavorazione di materie prime di origine biologica sia come oli vegetali, ma anche grassi animali e oli da cucina usati.

La Raffineria di Gela, in questo senso, è impegnata a costruire un futuro sostenibile producendo biocombustibili dalla conversione di materie prime non convenzionali. Con il nuovo progetto viene promossa, inoltre, la diversificazione dei biocombustibili prodotti a più basso contenuto carbonico introducendo il Biojet per il mercato avio. In tale prospettiva, nel corso di questi ultimi anni sono stati riconvertiti alcuni impianti del vecchio ciclo produttivo basato su fonti fossili ed avviato un piano di demolizioni di impianti non più funzionali alla produzione di biocarburanti.

Grazie al progetto in esame, entro il 2023, la BioRaffineria sarà palm oil free e cioè non utilizzerà olio di palma nei cicli produttivi: al suo posto verranno utilizzate cariche alternative (per esempio oli alimentari usati e di frittura, grassi animali e scarti della lavorazione di oli vegetali) e di tipo advanced (per esempio oli da alghe, materiale lignocellulosico, biooli).

Nello specifico, il progetto di potenziamento dell'impianto BTU, Biomass Treatment Unit, oggetto della presente istanza, consentirà alla BioRaffineria di Gela di utilizzare fino al 100% di biomasse che non siano in competizione con la filiera alimentare (oli alimentari usati e di frittura, grassi animali e scarti della lavorazione di oli vegetali e cariche di tipo advanced quali oli da alghe, materiale lignocellulosico, biooli, ecc.), con l'obiettivo di realizzare un modello di economia circolare per la produzione di HVO Diesel, HVO Naptha, HVO GPL e HVO Jet fuel. La BioRaffineria di Gela, quindi, sostituirà completamente l'olio di palma che dal 2023 non sarà più impiegato nei processi produttivi di Eni.

Con la futura configurazione del BTU sarà quindi completata la seconda fase della trasformazione della BioRaffineria, in coerenza alla strategia dell'Eni, impegnata a raggiungere la totale decarbonizzazione di prodotti e processi entro il 2050. Tra i punti salienti del piano 2021-2024 è infatti previsto il raddoppio della capacità produttiva delle bioraffinerie Eni a circa 2 milioni di tonnellate entro il 2024, l'aumento a 5/6 milioni di tonnellate entro il 2050.



Scopo del progetto in esame è inoltre la diversificazione dei biocarburanti prodotti a più basso contenuto carbonico realizzando un impianto Biojet destinato a produrre biocarburanti avio (HVO jet), in aggiunta ai carburanti, già oggi in produzione, quali HVO Naptha, HVO Diesel e HVO GPL.

Questo progetto continua inoltre ad interpretare pienamente gli orientamenti di riqualificazione previsti per l'area industriale di Gela, così come stabiliti dagli strumenti programmatici e di pianificazione insistenti sul territorio, che vedono come prioritario il riuso dei siti produttivi esistenti per lo sviluppo di iniziative di rilancio industriale. Tra questi, si cita il "Protocollo di intesa per l'area di Gela" siglato tra il Ministero dello Sviluppo Economico (nel seguito "MISE"), le associazioni sindacali, Confindustria Sicilia, gli Enti locali e le realtà industriali dell'area, tra le quali BioRaffineria di Gela, il 06/11/2014, che prevede "[...] *il progetto di conversione della BioRaffineria di Gela in Green Refinery [...] con entrata in esercizio nel primo semestre del 2017. La conversione [...] consentirà la produzione di green Diesel, biocarburante migliore rispetto a quello tradizionale in termini di sostenibilità ambientale sarà in grado di processare anche materie prime di seconda generazione [...]*" (Articolo 3, punto 3.1). *Il Protocollo si prefigge tra i suoi obiettivi principali lo sviluppo di "nuove attività basate su tecnologie innovative nell'abito Green valorizzando i punti di forza di carattere industriale presenti nel territorio di Gela e puntando sulla vocazione manifatturiera dell'area e sulla professionalità delle risorse presenti nel sito [...]"* (Articolo 2). Si richiama inoltre il protocollo di intesa firmato da Eni e dal Ministero dell'Ambiente a dicembre del 2019 "*Programma all'avanguardia per lo sviluppo green del sito industriale di Gela*" secondo il quale Eni si impegna a realizzare un programma di attività di decarbonizzazione, mitigazione ambientale, riqualificazione e valorizzazione delle aree del sito multisocietario di Gela, non avvalendosi più di impianti di produzione e lavorazione di oli minerali.

1.3. Quadro programmatico

Nella tabella seguente si riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti nel territorio interessato, analizzati nel dettaglio all'interno del Quadro Programmatico dello Studio di Impatto Ambientale.

Si evidenzia che il progetto proposto, oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale, non presenta elementi di contrasto con essi.

Tabella 1-1 Sintesi coerenza progetto

Strumento di pianificazione	Relazione con il progetto in esame	
Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)	Il progetto risulta localizzato negli ambiti di applicazione del Piano.	Non presenta elementi in contrasto. La BioRaffineria di Gela risulta essere localizzata in un'area caratterizzata dalla presenza di vincoli idrologici per i quali il PTPR rimanda alla pianificazione provinciale.
Piano Territoriale Paesistico Provinciale di Caltanissetta (P.T.P.)	Il progetto non è considerato specificatamente nello strumento di pianificazione.	Non presenta elementi in contrasto, in quanto non interferisce con linee di programmazione economica e territoriale definite dal Piano. È presente il vincolo determinato dalla presenza del fiume e dalla costa per i quali sono definite fasce di rispetto ai sensi del D.Lgs 42/2004 art. 142 lett c). e lett. a)
Piano Regolatore Generale del Comune di Gela (P.R.G.)	Il progetto rientra negli ambiti di applicazione e regolamentazione dello strumento di pianificazione.	Non presenta elementi di contrasto. Il Progetto risulta quindi coerente con la destinazione d'uso prevista dal PRG vigente; si sottolinea infatti che tale Piano riconosce il polo petrolchimico come uno dei più importanti fattori in grado di garantire anche in futuro lo sviluppo, non solo economico, del territorio.
Area di sviluppo Industriale di Gela	Il progetto rientra negli ambiti di applicazione e regolamentazione del Consorzio	Non presenta elementi di contrasto. A seguito della soppressione dei consorzi nel 2012 non risulta essere stato redatto il Piano da parte dell'Istituto Regionale per lo Sviluppo delle Attività Produttive (IRSAP).
Piano di classificazione acustica Comunale	Il progetto rientra negli ambiti di applicazione e regolamentazione del Piano.	Non presenta elementi in contrasto. Le emissioni ed immissioni delle sonore associate all'impianto nella nuova configurazione rispettano i limiti previsti dalla pianificazione territoriale.

Strumento di pianificazione	Relazione con il progetto in esame	
Strategia Energetica Nazionale	Il progetto rientra nel campo di applicazione della strategia.	Il progetto risulta essere coerente con le misure della strategia. In particolare, si tende a facilitare la ristrutturazione o riconversione della capacità produttiva, orientandola verso prodotti di migliore qualità, facilitare la competitività del mercato dello stoccaggio dei prodotti petroliferi e sviluppare i biocarburanti, in particolare quelli di seconda generazione.
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS)	Il progetto non risulta specificatamente contemplato dal Piano che opera ad un livello superiore di programmazione.	Non presenta elementi in contrasto.
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche (PRGR)	Il progetto non risulta specificatamente contemplato dal Piano.	Non presenta elementi in contrasto.
Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	Il progetto non è considerato specificatamente negli strumenti di intervento contemplati dal Piano che opera la prevenzione e la tutela del sistema idrico attraverso piani obiettivo sulla qualità delle acque.	Non presenta elementi in contrasto, in quanto le modifiche in progetto non comportano interazioni significative sulle componenti ambientali "acque superficiali" e "acque sotterranee" tali da pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi di Piano.

Strumento di pianificazione	Relazione con il progetto in esame	
Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	Il progetto risulta localizzato negli ambiti di applicazione del Piano.	Non presenta elementi in contrasto. L'area risulta essere esterna dalle aree a pericolosità idraulica/geomorfologica.
Piano Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)	Il progetto non risulta specificatamente contemplato dal Piano.	Non presenta elementi in contrasto. La BioRaffineria risulta essere localizzata in un'area sottoposta a vincolo idrogeologico
Piano Regionale della Qualità dell'Aria della Regione Siciliana	Il progetto non risulta specificatamente contemplato dal Piano che opera ad un livello superiore di programmazione.	Non presenta elementi in contrasto. Il Piano definisce alcune misure da mettere in atto.
Rete Natura 2000	Il progetto non rientra in aree della Rete Natura 2000.	La BioRaffineria di Gela risulta essere localizzata nelle vicinanze di due siti SIC/ZPS.



2. QUADRO PROGETTUALE

Il Quadro Progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati e il suo inserimento nella configurazione attuale della BioRaffineria. Il capitolo risulta suddiviso nelle seguenti tre sezioni:

- descrizione della BioRaffineria nella configurazione ante-operam;
- descrizione delle nuove Unità e delle modifiche alle Unità esistenti previste dal progetto,
- descrizione della BioRaffineria nella configurazione post-operam e confronto con l'assetto ante-operam.

La Raffineria di Gela produce biocarburanti a partire da cariche organiche che vengono raffinate, previo eventuale processo di pretrattamento, con tecnologia ECOFINING™. A servizio di tali impianti di produzione, che costituiscono quello che comunemente è chiamato assetto operativo BIO, sono presenti attività di supporto (quali produzione e fornitura di servizi ed utilities, stoccaggio e movimentazione prodotti, gestione rifiuti, gestione reti fognarie e impianto TAB) che l'azienda fornisce anche con impianti gestiti da terzi coinsediati; tali attività costituiscono quello che comunemente è denominato assetto operativo HUB. Tale chiarimento si ritiene necessario al fine di meglio comprendere le valutazioni ambientali riportate nel seguito.

2.1. Descrizione della BioRaffineria ante operam

Il processo produttivo della BioRaffineria prevede la produzione di biocarburanti a partire da cariche biologiche (prima, seconda e terza generazione) che, dopo essere sottoposte ad un pretrattamento di eliminazione delle gomme presenti nella sezione di *Degumming* e di sbiancatura nella sezione di *Bleaching* (unità POT/BTU), vengono trattate presso la sezione ECOFINING™.

Nello specifico, a seconda delle caratteristiche, le cariche biologiche alternative possono subire un pretrattamento con degommazione acida alla sezione di *Degumming* oppure essere processate direttamente alla sezione di pretrattamento con decolorazione *Bleaching*. Le cariche già raffinate possono invece essere alimentate direttamente al processo di Deossigenazione, primo step della fase di raffinazione ECOFINING™.

Il processo svolto presso lo stabilimento è schematizzabile nelle seguenti macro-fasi:

- Fase di bioraffinazione;
- Fase di Stoccaggio e Movimentazione;



- Fase di Gestione Rifiuti.

La fase di bioraffinazione comprende i processi di produzione che hanno luogo presso lo stabilimento e che sono svolti nelle seguenti unità:

- Unità POT/BTU

In tale unità avviene la separazione delle gomme acide dalla materia organica in ingresso (sezione degumming) e la rimozione delle impurità con trattamento con terre sbiancanti (sezione bleaching). La capacità di lavorazione dell'intera sezione di pretrattamento è pari a 816.000 t/anno di materia grezza.

- Logistica terra associata al POT/BTU

E' prevista un'area logistica nell'area adiacente all'impianto POT/BTU per la ricezione delle materie prime in lavorazione all'impianto (biomasse oleose, cariche alternative e di tipo advanced). La logistica terra comprende le pensiline, gli isotank di stoccaggio e le pipeway di collegamento al POT/BTU.

- Unità di Produzione Idrogeno (Steam Reformer)

Tale processo permette la produzione di idrogeno utilizzato nella sezione di raffinazione ecofining. La capacità produttiva massima di idrogeno è di circa 40.000 Nm³/h di idrogeno al 99,9%vol (pari a 3.585 kg/h).

- Unità Deossigenazione

Questo processo consiste nella deossigenazione con idrogeno dei trigliceridi, con conseguente formazione di catene paraffiniche lineari, CO₂ e H₂O. All'unità è alimentato anche DMDS, necessario per la sulfidazione continua del catalizzatore. La capacità di lavorazione è pari a 736.000 t/anno.

- Unità Isomerizzazione

In tale unità l'intermedio deossigenato si unisce con l'idrogeno di make up e riciclo ed è inviato al reattore dove ha luogo la reazione di isomerizzazione il cui fondo va alla colonna di strippaggio da cui sono prodotti i combustibili Bio. La capacità di lavorazione è pari a 692.000 t/anno.

Durante la normale attività dei processi di produzione, la BioRaffineria mantiene operative una serie di attività correlate, funzionali anche alle aziende coinsediate. Tali attività comprendono:

- Attività di produzione e fornitura di servizi e utilities;
- Attività di Stoccaggio e Movimentazione;
- Gestione rete fognaria di Stabilimento e impianto TAB;



- Gestione Rifiuti.

La fase di stoccaggio e movimentazione comprende tutte le attività di stoccaggio dei prodotti (biocarburanti), delle materie prime e di altre materie necessarie al processo di produzione.

Sono inoltre ricomprese in questa fase tutte le attività di movimentazione a supporto della BioRaffineria via terra e via nave. Via terra, la connessione stradale collega il piazzale di ingresso degli autocarri alla SS 115 (Sud Occidentale Sicula). Per la movimentazione via mare è attivo il pontile attrezzato per il carico e scarico dei prodotti petroliferi, delle materie prime e prodotti finiti del ciclo della BioRaffineria. La struttura di movimentazione via mare, alla sua massima capacità, è in grado di ricevere/spedire ogni anno circa 250 navi.

L'attività di gestione della rete fognaria comprende la rete fognaria di raccolta dei reflui oleosi prodotti dall'installazione e dagli insediamenti produttivi coinsediati, oltre che il Trattamento delle Acque Boriche (TAB) provenienti dalle attività di drenaggio dei serbatoi di stoccaggio del greggio di proprietà Enimed, il cui scarico recapita anch'esso nella rete fognaria. La rete fognaria recapita agli impianti di trattamento reflui gestiti dalla società Eni Rewind.

La fase di gestione rifiuti comprende tutte le attività di produzione, deposito temporaneo ed avvio a recupero o smaltimento sia dei rifiuti prodotti dalla BioRaffineria che da quelli prodotti dalle attività ad essa associate.

La tipologia e quantità dei biocarburanti prodotti è di seguito riportata:

- HVO Diesel (600.000 t/anno);
- HVO GPL (40.000 t/anno);
- HVO Nafta (28.000 t/anno);
- Fuel Gas (12.000 t/anno).

Per una descrizione dettagliata delle suddette attività si rimanda alla documentazione già presentata nell'ambito del Riesame AIA, concluso positivamente con D.M. 383 del 24/09/2021.

Nei paragrafi successivi si riporta una descrizione di maggiore dettaglio delle Unità afferenti alla fase di produzione, oggetto della modifica in studio.

Di seguito si riporta uno schema a blocchi rappresentativo della configurazione ante operam della BioRaffineria.

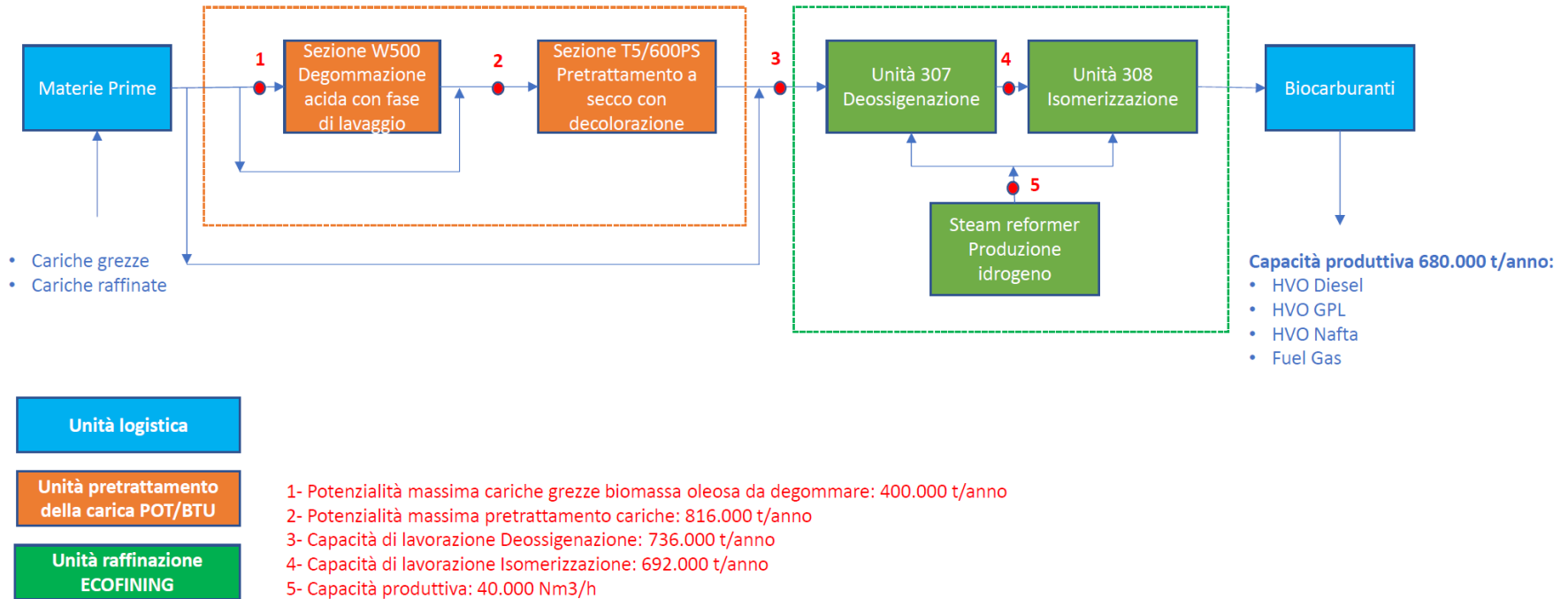


Figura 2-1 Schema a blocchi generale del ciclo produttivo della BioRaffineria – stato attuale



2.1.1. Bilanci di materia in assetto ante operam

Nel presente paragrafo vengono riportati i dati di consumo e prodotto associati alla BioRaffineria. Come si evidenzia di seguito, il processo produttivo vero e proprio risulta associato all'assetto operativo BIO in quanto l'assetto HUB, correlato alle attività afferenti il precedente assetto tradizionale di raffinazione, è relativo a quelle attività di produzione e fornitura di servizi ed utilities, stoccaggio e movimentazione sostanze, gestione infrastrutture e rifiuti che lo stabilimento effettua sia per il complesso delle proprie attività che per gli impianti gestiti da terzi coinsediati e operanti all'interno del perimetro industriale o nella zona limitrofa.

Di seguito si riportano le materie prime principali relative al ciclo BIO della BioRaffineria in assetto ante operam. I valori si riferiscono alla Massima Capacità Produttiva (di seguito MCP).

Tabella 2-1 Consumo di materie prime in assetto ante operam alla MCP nel ciclo BIO

Descrizione	U.d.M	Quantitativi annui
Cariche grezze	t/a	816.000 (di cui cariche grezze da degommare fino a un massimo di 400.000)

Durante il funzionamento del ciclo BIO, vengono inoltre introdotte in BioRaffineria materie prime ausiliarie quali chemicals, flocculanti, catalizzatori e altre sostanze necessarie all'operatività delle Unità di processo.

Ulteriori materie prime ausiliarie utilizzate presso lo stabilimento sono quelle afferenti l'assetto HUB, associato alle attività svolte di: stoccaggio e movimentazione di prodotti idrocarburici; unità di produzione e distribuzione di servizi e utilities necessari all'attività dell'intera installazione e a quelle dei terzi coinsediati nel perimetro industriale o nella zona limitrofa dello stabilimento (elettricità, vapore, acqua demi, acqua di raffreddamento, acqua industriale, acqua antincendio, gas tecnici, etc.).

Per maggiori dettagli su tipologia e quantitativo delle materie prime ausiliarie in assetto BIO e assetto HUB si rimanda alla documentazione già presentata nell'ambito del Riesame AIA, concluso positivamente con D.M. 383 del 24/09/2021.

La capacità massima di produzione della BioRaffineria, associata quindi all'assetto BIO, risulta pari a 680.000 t/anno di biocarburanti e biocombustibili, come di seguito specificato:

- HVO Diesel (600.000 t/anno);



- HVO GPL (40.000 t/anno);
- HVO Nafta (28.000 t/anno);
- Fuel Gas (12.000 t/anno).

2.1.2. Bilancio di energia in assetto ante operam

L'attività di impianto comporta l'utilizzo di combustibili quali fuel gas e metano, produzione di vapore e consumo di energia elettrica e termica. Per maggiore dettaglio si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

2.1.3. Interferenze con l'ambiente in assetto ante operam

2.1.3.1. Atmosfera

Emissioni convogliate

A servizio dell'intero stabilimento sono presenti ed autorizzati i punti di emissioni convogliate in atmosfera indicati nella seguente Tabella:

Tabella 2-2 Elenco dei camini di emissione di tipo convogliato operativi in assetto ante operam

Camino	Impianto afferente
E21-4	G-500
E4	CO boiler
E16	Locat
E24	Verniciatura
E25	Ingresso essiccazione
E26	Uscita essiccazione
E27	VRU DEINT
E12	Unità di isomerizzazione
E13	Unità di Deossigenazione



Camino	Impianto afferente
E Steam	Unità di produzione idrogeno

Oltre ai camini principali suddetti, sono operativi anche due sfiati per l'abbattimento delle emissioni odorigene. Il primo sfiato è associato al sistema di abbattimento/lavaggio con soluzione sodica al 10%, della corrente di vapore in uscita ai serbatoi in ingresso all'impianto POT/BTU. Il secondo sfiato è associato al sistema di abbattimento odori con filtro a carboni attivi, collegato ai due serbatoi riceventi le cariche alternative nella area logistica (Unità 760). Inoltre, è presente anche il camino E28, con flusso di massa sotto la soglia di rilevanza, che convoglia l'emissione correlata al vent della filtropressatura del LOCAT. Si precisa che tale emissione è attiva solo quando è in funzione la filtro pressa e l'aria aspirata risulta essere priva di inquinanti.

2.1.3.2. Ambiente idrico

Approvvigionamento idrico

I consumi idrici relativi all'intero complesso di stabilimento sono prelevati da:

- Diga Dirillo;
- Acquedotto Siciliacque;
- Testata Pontile;
- Impianto biologico urbano;
- Impianto di trattamento acque di falda (TAF).

Scarichi idrici

Gli scarichi idrici dello stabilimento sono costituiti dagli scarichi delle acque di raffreddamento, delle acque meteoriche non contaminate.

Le acque di raffreddamento degli impianti afferenti il ciclo BIO e le acque meteoriche non contaminate associate alle aree di stabilimento sono conferite alla rete di impianto e gestite tramite la rete idrica in capo all'assetto HUB. Le acque reflue industriali in uscita dagli impianti di BioRaffineria sono invece recapitate agli impianti di trattamento gestiti dalla Società Eni Rewind.



Si riportano di seguito gli scarichi in esercizio dello stabilimento, con indicazione della tipologia di acque scaricate e il corpo idrico recettore:

Table 2-1 Scarichi idrici in assetto ante operam

Scarico terminale	Caratteristiche flusso	Attività produttiva collegata	Corpo idrico recettore
C	Acque meteoriche(discontinuo)	Acque meteoriche dilavanti non contaminate da aree di pertinenza RAGE e coinsediate	Mare Mediterraneo
D1/D2	Acqua mare di raffreddamento (continuo) e acque meteoriche (discontinuo)	Acqua mare di raffreddamento impianti skid produzione aria e azoto, TAC, Steam Reforming, futuro impianto BTU ed utilities RAGE e acque meteoriche dilavanti non contaminate da aree di pertinenza	Mare Mediterraneo
H1/H2	Acqua mare di raffreddamento (continuo) e acque meteoriche (discontinuo)	Acque meteoriche dilavanti non contaminate da aree di pertinenza RAGE e coinsediate	Mare Mediterraneo
M1/M2	Acqua mare di raffreddamento(continuo) e acque meteoriche (discontinuo)	Acqua mare di raffreddamento dai impianti della BioRaffineria e coinsediati e acque meteoriche dilavanti non contaminate da aree di pertinenza	Mare Mediterraneo
P1/P2/P3	Acque meteoriche(discontinuo)	Isola 19, Isola 20, Isola 21, Isola 22 e Isola 23	Canale Valle Priolo

Nella tabella seguente si riportano, invece, gli scarichi parziali identificati presso lo stabilimento che confluiscono, poi presso l'esterno impianto di depurazione reflui.

Table 2-2 Scarichi parziali in assetto ante operam

Scarico parziale	Provenienza flusso	Recettore
SP-F1	Area discariche RAGE e attività di bonifica "Vasca Azona 2"	Impianto TAF(ENI Rewind)
SP-F2	Fogna oleosa di stabilimento RAGE	Impianto TAF(ENI Rewind)
SP-F3	Percolato da discariche interne RAGE	Impianto TAF(ENI Rewind)

Nello schema seguente si riporta l'identificazione di tali scarichi parziali nel totale dei flussi inviati all'impianto di depurazione esterno.

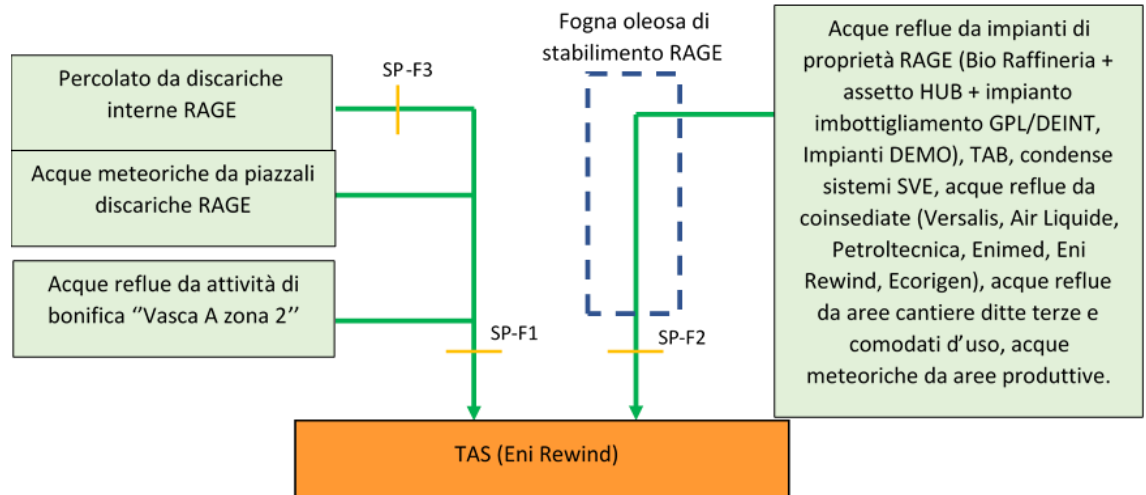


Figura 2-2 Schema scarichi parziali verso l'impianto di depurazione esterno

2.1.3.3. Rifiuti

I principali rifiuti prodotti dal ciclo produttivo, nella configurazione ante operam, sono costituiti da:

- gomme separate dai grassi animali,
- terre sbiancanti esauste;
- fanghi prodotti dall'impianto di trattamento delle acque reflue;
- catalizzatori esausti.

La tipologia dei rifiuti prodotti alla MCP, associati quindi all'assetto BIO, vengono riportati nella seguente Tabella.

Tabella 2-3 Tipologia di rifiuti prodotti dal ciclo produttivo in assetto ante operam

Descrizione del rifiuto	Codice CER	Fase di provenienza
Gomme separate dai grassi animali	020304	Unità POT/BTU



Descrizione del rifiuto	Codice CER	Fase di provenienza
Terre sbiancanti esauste	020304	Unità POT/BTU
Fanghi di trattamento acque reflue	020305	Unità POT/BTU
Catalizzatori esausti	160802*	Unità di Produzione Idrogeno, Unità di Deossigenazione, Unità di Isomerizzazione

A tali rifiuti si aggiungono quelli prodotti dalle attività di manutenzione relative all'intero stabilimento. La stima quantitativa dei rifiuti prodotti durante la manutenzione non è correlabile alla capacità produttiva di impianto in quanto legata a molteplici fattori (quali regime di produzione, grado di pulizia delle apparecchiature e dei serbatoi, esigenze tecnologiche) variabili nel tempo.

La BioRaffineria gestisce tutti i rifiuti prodotti nel rispetto delle norme vigenti in materia ed in regime di deposito temporaneo così come definito dal D.Lgs. 152/06.

2.1.3.4. Rumore

Dai monitoraggi biennali effettuati dall'azienda è stato sempre verificato il rispetto dei limiti di riferimento per immissione. A tale riguardo nella documentazione presentata nel 2020 è riportata la relazione riferita all'ultima valutazione di impatto acustico dell'intera Raffineria condotta nel gennaio 2020.

I risultati delle misure ottenuti al perimetro dell'area industriale, corretti per le componenti impulsive e tonali, sono risultati tutti inferiori al valore limite, mostrando che le emissioni sonore prodotte dalle attività dell'installazione e le conseguenti immissioni, rientrano nei limiti previsti dalle normative attualmente vigenti. Seguendo lo stesso criterio di valutazione, anche i livelli di immissione presso i ricettori, nonostante il contributo sonoro dovuto al traffico veicolare che, soprattutto nel periodo di riferimento diurno risulta essere la componente prevalente, sono sempre inferiori ai limiti di riferimento.



2.1.3.5. Sorgenti odorigene

Presso l'impianto, stante l'utilizzo di prodotti organici per il ciclo produttivo e lo stoccaggio di questi all'interno di serbatoi, sono presenti sorgenti di emissioni in atmosfera di tipo odorigeno.

La principale sorgente odorigena è rappresentata dallo stoccaggio di DMDS effettuato in un serbatoio della volumetria di 35 m³. Tale sistema di stoccaggio risulta dotato quindi di un dispositivo a circuito chiuso per il confinamento delle fasi di movimentazione al fine di evitare la diffusione degli odori.

Ulteriori sorgenti puntuali di emissione odorigena risultano essere quelle correlate ai serbatoi di stoccaggio della materia prima in ingresso al POT/BTU, al cui servizio sono presenti specifici sistemi di abbattimento costituiti da scrubber alcalini o filtri a carbone attivo.

2.1.3.6. Suolo e sottosuolo

La normativa di riferimento per la bonifica dei siti contaminati, a livello nazionale, è costituita dal D. Lgs. 152/2006.

Nello specifico, la Parte Quarta Titolo V del D. Lgs. n. 152/06 *"disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati e definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e comunque per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti"*.

Matrice suoli

Per quanto riguarda la matrice suoli, tale Decreto definisce, in relazione alla specifica destinazione d'uso del sito, due livelli di Concentrazione Soglia di Contaminazione – CSC - (Tabella 1 in All. 5 al Titolo V-Parte IV del D.Lgs. 152/06) per le concentrazioni degli inquinanti organici e inorganici. Per i campioni di terreno prelevati nell'area di BioRaffineria di Gela sono state assunte come riferimento le concentrazioni limite corrispondenti ad una destinazione d'uso commerciale ed industriale.

Data la presenza di non conformità, rilevate nell'ambito delle attività di caratterizzazione, il contesto normativo prevede che le aree in oggetto vengano definite "potenzialmente contaminate" e si proceda pertanto all'esecuzione di uno studio di AdR, al fine di definire le Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR).

Per quanto riguarda i suoli, l'iter legato alla caratterizzazione ambientale delle aree di pertinenza RAGE ha avuto inizio nell'anno 2000, con l'approvazione, da parte del MATTM, del *"Piano di Caratterizzazione rev. 2"* (FWIEnv, aprile 2000).



Le attività di caratterizzazione sono state svolte negli anni 2001-2003, secondo una maglia d'indagine pari a 100 x 100 m (ai sensi del D.M. 471/99). I risultati di tali attività sono riportati nei documenti:

- *“Relazione tecnica descrittiva relativa all'esecuzione del Piano della Caratterizzazione Ambientale - rev. 1”* (FWIEnv, gennaio 2002);
- *“Relazione tecnica descrittiva relativa alle attività di indagini integrative al Piano della Caratterizzazione Ambientale - rev. 0”* (FWIEnv, dicembre 2002).

A seguito della richiesta del MATTM di incrementare il grado di dettaglio della caratterizzazione nei Siti di Interesse Nazionale RAGE ha presentato un “Piano di Caratterizzazione Ambientale proposta integrativa maglia 50 X 50 m” (FWIEnv, giugno 2004), che prevede attività di caratterizzazione integrativa secondo una maglia d'indagine pari a 50 X 50 m.

Nel corso del 2006 ha eseguito la caratterizzazione maglia 50 X 50 m estesa a tutte le aree di proprietà, in esecuzione del Piano della Caratterizzazione approvato. I risultati della caratterizzazione svolta nel 2006 sono riportati nella relazione *“Caratterizzazione integrativa a maglia 50 X 50 m nelle aree di proprietà di BioRaffineria di Gela – Presentazione dei risultati, rev. 1”* (SnamProgetti, novembre 2006).

Durante tali attività di indagine è cambiato il contesto normativo di riferimento, con l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06 e pertanto RAGE ha trasmesso, con nota prot. RAGE/AD/127/D del 24/10/06, una proposta progettuale di adeguamento del Piano della Caratterizzazione dell'intero Stabilimento (*“Adeguamento del piano di indagini della BioRaffineria di Gela al D.Lgs. 152/06 e completamento delle attività di caratterizzazione da eseguirsi di concerto con gli enti di controllo – Rev. 1”* - SnamProgetti, ottobre 2006), ai fini di:

- rimodulare gli obiettivi di bonifica ai sensi dell'art. 265 del D.Lgs. 152/06;
- proporre l'ubicazione di n. 60 sondaggi integrativi alla prima fase di caratterizzazione maglia 50 X 50 m, da concordare con i competenti Enti di Controllo;
- proporre l'ubicazione dei punti di indagine del top soil per la verifica della presenza di PCB, Diossine/Furani ed Amianto, da concordare con i competenti Enti di Controllo.

Le attività di cui sopra sono state altresì inserite nel documento “Attività di completamento della caratterizzazione a maglia 50 X 50 m e Piani della Caratterizzazione richiesti dalla Conferenza dei Servizi decisoria del 24.07.07” (FWIEnv, giugno 2008).

Le attività previste nei documenti sopra citati sono state eseguite rispettivamente:



- nel periodo ottobre 2008 - luglio 2009: esecuzione dei sondaggi mancanti al completamento della caratterizzazione a maglia 50 x 50 m (n. 60 sondaggi, in funzione dei risultati delle precedenti fasi d'indagine e caratterizzazione dell'area demaniale a sud dell'impianto TAS, oggetto di interventi di MISE);
- nel periodo settembre ÷ dicembre 2009 ed aprile 2010: esecuzione delle indagini di adeguamento della caratterizzazione maglia 50 x 50 m al D.Lgs. 152/06 (prelievo di campioni di 1° metro, campioni intermedi, ove mancanti, e campioni di top soil);
- nel periodo febbraio - marzo 2011: caratterizzazione delle aree esterne al confine di stabilimento ed ex ISAF (isola 9), come richiesto dal MATTM nella Conferenza di servizi decisoria del 24/07/07.

I risultati di tali indagini sono riportati, rispettivamente, nei seguenti documenti

- *“Relazione tecnica descrittiva delle attività di completamento della caratterizzazione maglia 50 X 50 m (60 sondaggi integrativi)”* (FWIENV, giugno 2009);
- *“Relazione Tecnica Descrittiva delle attività di adeguamento della caratterizzazione maglia 50 X 50 m, ai sensi del D.Lgs. 152 del 2006 e s.m.i.”* (FWIEnv, giugno 2010);
- *“Relazione tecnica descrittiva delle attività di caratterizzazione delle aree esterne al confine di stabilimento ed ex ISAF (isola 9)”* (FWIENV, aprile 2012).

Inoltre, sono state effettuate da RAGE le indagini volte all'acquisizione di parametri sito specifici pro Analisi di Rischio, quali sondaggi geotecnici, analisi di speciazione degli Idrocarburi e Kd, monitoraggio dei gas interstiziali da sonde indoor. Il MATTM, nel verbale della C.d.S. istruttoria del 24/06/2014, ha preso atto che *“L'Azienda ha terminato solo nel 2012 la caratterizzazione a maglia 50 X 50 m delle aree di competenza...”*.

A seguito di tale presa d'atto RAGE, ha immediatamente intrapreso, secondo le indicazioni di MATTM ed ISPRA, l'iter di elaborazione di Analisi di Rischio. È stata presentata Analisi di Rischio Sito Specifica, trasmessa con nota RAGE/AD/415/T del 30/07/2015. Il MATTM nella relativa C.d.S. istruttoria ha richiesto la revisione dell'Analisi di Rischio presentata, che nel luglio 2016 è stata ripresentata e per la quale la CdS istruttoria ha richiesto ulteriori modifiche; in particolare il MATTM ha richiesto di procedere alla revisione dello studio solo nelle aree in cui non vi è una diffusa presenza di prodotto surnatante in falda; nelle aree, in cui il surnatante è presente in misura maggiore, le PP.AA. hanno richiesto la messa in opera di misure di mitigazione/prevenzione del rischio (cfr. parere formulato da ISPRA e ARPA prot. 15173/STA del 19/07/2017).

A seguito di ulteriori approfondimenti di caratterizzazione, con nota RAGE/AD/303/T del 17/05/2019 è stata trasmessa la revisione 2 dello studio di Analisi di Rischio. Il MATTM



ha indetto con nota prot. 13839/STA del 09/07/2019 la C.d.S. istruttoria, richiedendo i pareri alle PP.AA. competenti; ricevuti tali pareri (cfr. GEO-PSC 2020/15 e GEO-PSC 2020/24 del 05/02/2020), in data 27/02/2020 è stato effettuato al MATTM un incontro tecnico in merito, durante il quale sono state trasmesse le ulteriori osservazioni effettuate nell'ultima revisione dello studio di Analisi di Rischio presentato. RAGE ha trasmesso con nota RAGE/AD/325/T del 17/06/2020 le relative controdeduzioni, il MATTM ha infine convocato con lettera prot. 7170 del 25/01/2021 la C.d.S. decisoria in modalità asincrona in merito al suddetto studio, trasmettendo gli ulteriori pareri delle PP.AA. competenti (cfr. in particolare GEO-PSC 2020/247), che di fatto ribadiscono e confermano quanto già formulato in precedenza. RAGE con la nota RAGE/AD/194/T del 07/04/2021, ritenendo opportuno e prioritario dover pervenire in tempi brevi alla positiva conclusione dell'iter amministrativo di AdR, si è resa disponibile a recepire le prescrizioni proposte dagli Enti tecnici e il MATTM, ora Ministero per la Transizione Ecologica (MiTE) con nota prot. 48214 del 06/05/2021, ha richiesto entro 20 gg la trasmissione della documentazione di recepimento delle prescrizioni al fine di poter approvare definitivamente lo studio.

RAGE con la nota RAGE/AD/225/T del 25/05/2021 ha trasmesso pertanto il documento *"Analisi di Rischio sanitario e ambientale ai sensi del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. per i suoli della BioRaffineria di Gela, in ottemperanza ai pareri delle PP.AA."*. RAGE, in tale documento, in particolare, ripropone a conclusione dello studio le Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) proposte nel parere congiunto ISPRA-ARPA Sicilia GEO/PSC 2020/15, così come chiarito nel successivo parere prot. GEO/PSC 2020/247 e ribadito nel parere GEO/PSC 2021/49. L'adozione delle CSR obiettivo proposte da ISPRA ed ARPA Sicilia nel parere prot. GEO/PSC 2020/15, quali valori obiettivo di qualità sito specifici del terreno insaturo per le aree oggetto dello studio di AdR, persegue l'intento di collaborazione già manifestato ed è finalizzato ad arrivare in tempi certi alla conclusione positiva dell'iter istruttorio che ha riguardato l'Analisi di Rischio di sito.

Il MiTE ha approvato l'ADR con Decreto n°211 del 09/11/2021.

Matrice acque sotterranee

Per quanto riguarda la falda sottostante lo Stabilimento, RAGE e le altre Società Coinsediate (Syndial, ISAF e Polimeri Europa) hanno presentato alle PP.AA. il Progetto Definitivo di Bonifica delle acque di falda, composto dai seguenti documenti:

- *"Progetto definitivo di bonifica delle acque di falda dello Stabilimento Multisocietario di Gela"* (FWIEnv, dicembre 2003), comprensivo del *"Progetto Definitivo dell'Impianto di Trattamento Acque di Falda"*;
- *"Integrazione al progetto definitivo di bonifica della falda – progetto di sbarramento delle aree T e V"* (FWIEnv, maggio 2004).

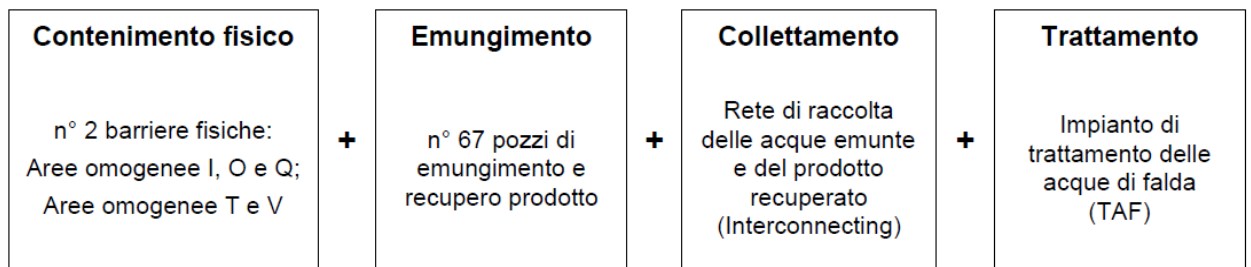
Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (nel seguito MATTM), con Decreto Interministeriale del 6 dicembre 2004, ha autorizzato le opere previste dal suddetto Progetto.



Il sistema di interventi dello Stabilimento di Gela, previsto da PDB falda approvato, è costituito, da una serie di barrieramenti fisici ed idraulici mirati a:

- recuperare il prodotto libero surnatante in galleggiamento sulla falda;
- attuare il contenimento idraulico degli inquinanti mediante depressione della falda indotta dalla messa in pompaggio di pozzi barriera;
- trattare le acque emunte dei pozzi di contenimento della barriera idraulica.

Tabella 2-4 Progetto definitivo di bonifica delle acque di falda



Tali opere interessano tutta la fascia fronte mare ed alcune aree interne allo Stabilimento.

L'acqua emunta dai pozzi di emungimento viene inviata, mediante due linee separate per le acque ad alto e basso tenore di arsenico della rete dedicata (denominata "interconnecting"), all'impianto di trattamento delle acque di falda progettato (TAF), per un quantitativo totale di 226 m³/h. L'impianto TAF è stato progettato per ricevere una portata massima di 300 m³/h, tenendo conto del contributo anche delle altre Società coinsediate (35 m³/h). Per quanto riguarda il prodotto surnatante recuperato, esso viene raccolto da una rete, anch'essa facente parte dell'interconnecting, e trasferito al serbatoio S10 di BioRaffineria per il successivo riutilizzo, in accordo all'Autorizzazione Integrata Ambientale del 10/01/13.

Nel corso degli anni, in aggiunta agli emungimenti condotti in corrispondenza dei n°67 pozzi previsti da PDB falda, RAGE ha avviato attività localizzate di emungimento delle acque sotterranee in corrispondenza di ulteriori piezometri o pozzi di recupero prodotto, ubicati in aree RAGE e/o demaniali, anch'esse (a partire dal 2009) inviate all'impianto TAF mediante linea interconnecting o, nel caso di prodotto surnatante, al serbatoio S10.

Si specifica che a partire dal 01/10/2017, il sistema di barrieramento relativo interconnecting ed impianto TAF sono stati trasferiti in gestione a Syndial, ora EniRewind, mediante contratto di affitto di ramo d'azienda.

Al fine di tenere sotto controllo l'evoluzione delle varie matrici ambientali connesse all'item in questione, anche con riferimento alle innumerevoli attività di bonifica/messa in sicurezza in corso, le stesse vengono routinariamente analizzate attraverso l'adozione di uno specifico piano di monitoraggio redatto in attuazione di quanto convenuto nel corso delle varie Conferenze dei Servizi Ministeriali.



Per le acque di falda è approvato ed operativo il progetto esecutivo di bonifica, (cfr. *“Progetto definitivo di bonifica delle acque di falda dello Stabilimento Multisocietario di Gela”* e s.m.i., approvato ai sensi dell'allora vigente normativa con Decreto Interministeriale prot. 3935/QdV/DI/IX-VII-VIII del 06/12/2004 e recentemente aggiornato dal documento *“Variante al Progetto definitivo di bonifica delle acque di falda dello Stabilimento Multisocietario di Gela – Inclusione aree EniMed”*).

Sui pozzi e piezometri, nonché presso l'impianto TAF vengono eseguiti i controlli previsti dal *“Protocollo Operativo di Monitoraggio dell'efficienza idraulica e dell'efficacia idrochimica - Adeguamento in accordo a CdS decisoria del 19/04/10”* del dicembre 2011 (PMU), inviato con nota RAGE/AD/48/T del 27/01/2012 e ritenuto approvabile, con prescrizioni, da parte della C.d.S. decisoria del 18/12/2013. In allegato alla suddetta Variante al PDB falda, è stata presentata anche la nuova revisione del Protocollo Operativo di Monitoraggio (*“Protocollo Operativo di Monitoraggio dell'efficienza idraulica e dell'efficacia idrochimica del sistema di contenimento acque sotterranee – revisione Luglio 2019”*), La Variante al PDB falda, e quindi la revisione del Protocollo Operativo di Monitoraggio di luglio 2019, sono stati infine approvati con Decreto del MATTM n. 15 del 26/01/2021.

Preme evidenziare come gli impianti di produzione presenti presso lo stabilimento sono ubicati su aree pavimentate, serviti da reti fognarie che permettono il collettamento dei reflui verso impianti di trattamento dedicati; tali accorgimenti permettono di minimizzare il rischio di sversamento e contaminazione del suolo e sottosuolo.

2.1.3.7. Traffico indotto

Per quanto concerne la movimentazione via terra, la connessione stradale collega il piazzale di ingresso degli autocarri alla SS 115 (Sud Occidentale Sicula). Per la movimentazione via mare è attivo il pontile attrezzato per il carico e scarico dei prodotti petroliferi, delle materie prime e prodotti finiti. La struttura di movimentazione via mare, alla sua massima capacità, è in grado di ricevere/spedire ogni anno circa 250 navi.

In riferimento all'assetto BIO, la movimentazione delle materie prime avviene in parte via nave (circa il 75%) e in parte via terra (circa il 25%). Per quanto riguarda le materie ausiliarie il trasporto è esclusivamente su ATB via terra.

In riferimento all'assetto HUB, la movimentazione dei prodotti petroliferi - greggio avviene in parte via pipeline (circa il 90%) e in parte via terra (circa il 10%); il gasolio utilizzato per flussaggio dei pozzi viene invece movimentato interamente via nave. Solo inoltre presenti ulteriori materie ausiliarie utilizzate per li impianti afferenti l'HUB che vengono trasportati esclusivamente su ATB via terra.

I rifiuti prodotti dall'intero stabilimento vengono trasportati tramite ATB via terra. I prodotti finiti, biocarburanti e biocombustibili, vengono movimentati esclusivamente tramite nave via mare.



2.2. Descrizione del progetto

Il progetto oggetto del presente documento comprende i seguenti interventi:

- **Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU** che prevede la realizzazione di una quarta linea di degommazione acida che verrà utilizzata per garantire una migliore affidabilità operativa, e sarà di uguale potenzialità alle preesistenti linee. Decade il vincolo sul limite di lavorabilità di cariche di seconda e terza generazione che l'unità BTU potrà lavorare anche al 100% della sua potenzialità.
- **Progetto Biojet** che consentirà la produzione di HVO Jet-fuel, in aggiunta ai biocarburanti e biocombustibili attualmente prodotti dall'impianto ma senza cambiare la capacità produttiva della bioraffineria;

Il progetto di potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU contempla interventi che comporteranno l'installazione di nuovi item per l'allestimento della nuova quarta linea di degommazione acida con fase di lavaggio, il collegamento con apparecchiature già esistenti della terza linea e l'installazione di package di impianto dedicati all'efficientamento del Waste Water Treatment, presente nella sezione POT/BTU, e alla concentrazione delle acque gommosse prodotte dal processo di degommazione.

Gli interventi di modifica/ottimizzazione previsti all'interno del progetto Biojet permetteranno la diversificazione dei prodotti in funzione alle richieste di mercato, inserendo il biocombustibile HVO Jet-fuel in aggiunta agli attuali HVO Diesel e HVO Naptha.

Gli interventi di modifica/ottimizzazione previsti all'interno del progetto Biojet sono relativi sia agli impianti di processo che alle sezioni di stoccaggio, interconnecting e movimentazione prodotti. Le modifiche sugli impianti di processo riguardano una nuova configurazione dell'Unità 308 (isomerizzazione) della BioRaffineria di Gela. Tale assetto permetterà la produzione di HVO Jet-fuel in aggiunta, in modo modulare in funzione alle richieste di mercato, all'attuale produzione di HVO Diesel e HVO Naptha. Relativamente alle altre sezioni di processo, i principali interventi consistono nell'adeguamento del sistema utilities esistente, nella realizzazione di tutte le opere di interconnecting fra le sezioni di raffinazione esistenti e la nuova sezione Biojet, che verrà installata presso l'Isola 8, oltre a quelle necessarie a trasferire i prodotti dalla nuova Unità ai serbatoi di stoccaggio.

2.2.1. Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU

Il progetto di potenziamento della sezione di pretrattamento *Degumming* delle cariche grezze nasce dalla necessità di introitare maggiori quantità di materia prima di seconda generazione (per esempio oli alimentari usati e di frittura, grassi animali e scarti della



lavorazione di oli vegetali) e cariche di tipo advanced di terza generazione (per esempio oli da alghe, materiale lignocellulosico, bio-oli).

Il progetto prevede l'installazione di una nuova quarta linea di degommazione acida che permetterà alla sezione *Degumming* di operare con maggior flessibilità, utilizzando quattro linee di degommazione di potenzialità di 28 t/h ciascuna.

La nuova sezione di degommazione acida ed i nuovi item saranno installati presso l'Isola 5 in prossimità delle attuali tre linee di Degumming; è inoltre prevista la costruzione dell'interconnecting (per linee di processo e le utilities).

È prevista inoltre l'installazione di package di impianti dedicati all'efficiamento del Waste Water Treatment, finalizzati alla minimizzazione del quantitativo di fanghi prodotti dal trattamento acque reflue e alla concentrazione delle acque gommose prodotte dal processo, al fine di recuperare parte dell'acqua dal processo e ridurre il quantitativo di gomme.

Nella Tabella successiva si riporta l'elenco delle apparecchiature relative alla quarta linea, in cui sono evidenziati in **verde** i serbatoi e le apparecchiature che saranno in comune con la terza linea.

Tabella 2-5 apparecchiature nuova quarta linea sezione di degommaggio (in verde gli item già esistenti in comune con la terza linea)

Tipologia di item	Tag item esistenti	Servizio
Agitatori	--	Agitatore per reattore n.1
	--	Agitatore per reattore n.2
	--	Agitatore per reattore n.3
	--	Agitatore per reattore n.4
	--	Agitatore per serbatoio gomme
Pompe	770-PA-909A/B	Pompe centrifughe per acido fosforico
	770-PA-910A/B	Pompe centrifughe per soda caustica
	770-PA-911A/B	Pompe centrifughe per acido citrico
	--	Pompe olio ingresso
	770-PA-902A/B	Pompe acqua calda
	770-PA-903A/B	Pompe olio di recupero
	--	Pompe acqua di scarico
	770-PA-905A/B	Pompe per i saponi

Tipologia di item	Tag item esistenti	Servizio
	--	Pompe olio essiccato
	--	Pompe olio a seconda centrifuga
	--	Pompe acqua di raffreddamento
	--	Pompe circolazione Scrubber
	--	Pompe closed drain waste water
	--	Pompe pozzetto close drain
	--	Pompa di trasferimento acido fosforico
	--	Pompa acqua degasata
Scambiatori di calore	--	Scambiatore recuperatore di calore
	--	Scambiatori per avviamento
	--	Scambiatore riscaldatore
	--	Scambiatore recuperatore di calore
	--	Scambiatori raffreddatori
	--	Scambiatori riscaldatori
	--	Scambiatore riscaldatore
	--	Scambiatore riscaldatore
	--	Scambiatore raffreddatore
	--	Scambiatore raffreddatore finale
	--	Scambiatori per acqua di raffreddamento
	--	Scambiatore a piastre acqua degasata
Filtri	--	Filtri per ingresso olio
	--	Filtri per ingresso olio
App. statiche	--	Eiettore per serbatoio acqua calda
	--	Mixer statico acqua-acido
	--	Mixer statico acqua-soda
	--	Mixer statico acqua-acido
Mixer dinamici	--	Mixer dinamico olio-acqua

Tipologia di item	Tag item esistenti	Servizio
	--	Mixer dinamico olio-acido
	--	Mixer dinamico olio-soda
	--	Mixer dinamico olio-acido
Reattori	--	Primo reattore di degommaggio
	--	Secondo reattore di degommaggio
Vessel	--	Maturatore
	--	Sebatoio di lavaggio olio
	--	Vaso di espansione per acqua di raffreddamento
	--	Waste Water closed drain
Separatori centrifughi	--	Separatore centrifugo per i solidi
	--	Separatore centrifugo per le gomme
	--	Separatore centrifugo di lavaggio
Serbatoi	--	Serbatoio polmone
	770-TZ-901	Serbatoio acqua calda
	770-TZ-902	Serbatoio acido fosforico
	770-TZ-903	Serbatoio soda caustica
	770-TZ-904	Serbatoio acido citrico
	770-TZ-905	Serbatoio separazione acqua-olio
	770-TZ-906	Serbatoio gomme
	770-S-901	Stoccaggio acido citrico
	770-S-902	Stoccaggio acido fosforico
	770-S-904	Stoccaggio soda caustica
	770-S-905	Stoccaggio soda caustica
	770-S-507	Stoccaggio waste water
	770-S-508	Stoccaggio waste water
-	--	Tavola per pulizia separatore centrifugo
	--	Tavola per pulizia separatore centrifugo

Tipologia di item	Tag item esistenti	Servizio
	--	Tavola per pulizia separatore centrifugo
Package	--	Package gruppo vuoto
Soffianti e ventilatori	--	Ventilatore Scrubber
Miscellanea	--	Essiccatore
	--	Scrubber odori
	--	Deareatore
	--	Desurriscaldatore

Per ulteriori dettagli si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

2.2.1.1. Bilanci di materia: materie prime

Le materie prime in ingresso alla sezione di pretrattamento di *Degumming* sono costituite principalmente da cariche alternative (per esempio oli alimentari usati e di frittura, grassi animali e scarti della lavorazione di oli vegetali) e cariche di tipo advanced (per esempio oli da alghe, materiale lignocellulosico, bioli), cioè da quelle materie prime che necessitano di un primo pretrattamento di degommazione acida prima dell'invio alla successiva fase di pretrattamento a secco con decolorazione.

Nelle tabelle successive si riporta il quantitativo di materie prime e ausiliarie che verranno utilizzate nel processo di pretrattamento effettuato nella sezione *Degumming* nella futura configurazione impiantistica.

Tabella 2-6 Quantitativi annui di materie prime ingresso sezione Degumming

Descrizione	U.d.M	Quantitativi annui
Cariche alternative	t/a	735.840

2.2.1.1. Bilanci di materia: consumo idrico

La nuova linea di degommazione acida utilizzerà acqua demineralizzata e acqua di mare di raffreddamento per il processo di trattamento.

**2.2.1.1. Bilanci di materia: consumo combustibile**

La modifica in progetto non prevede l'introduzione di apparecchiature che utilizzano combustibile, per cui non è ipotizzabile nella configurazione futura un incremento del consumo di combustibile associato all'impianto.

2.2.1.2. Bilanci di materia: consumo di vapore

La nuova linea di degommazione acida utilizzerà vapore per il processo di trattamento; tale vapore verrà fornito dalla rete di stabilimento.

2.2.1.1. Bilanci di energia

La nuova linea di degommazione acida comporterà l'utilizzo di apparecchiature il cui funzionamento comporterà un consumo di energia elettrica.

La potenza elettrica futura afferente alla nuova linea di degommazione acida risulta pari a 451,8 kW.

2.2.2. Biojet

Sulla base dell'impegno delle compagnie aeree verso la riduzione delle emissioni, è stata rilevata l'opportunità di produrre biocarburanti avio (HVO Jet-fuel) all'interno della nuova BioRaffineria, in aggiunta ai carburanti, già oggi in produzione, quali Naptha, Diesel e GPL.

Gli impianti per la produzione di HVO Jet-fuel saranno installati all'interno della BioRaffineria di Gela nell'Isola 8 e sarà fortemente interconnessa all'esistente Unità 308 di isomerizzazione.

Sull'unità di isomerizzazione sono previste le modifiche in progetto che comporteranno l'introduzione di nuove apparecchiature necessarie alla produzione del HVO Jet-fuel. Resterà comunque la possibilità di esercire l'isomerizzazione nella configurazione esistente per produrre prevalentemente HVO Diesel.

Le modifiche da effettuare all'Unità Isomerizzazione possono essere riassunte con i seguenti interventi:

- Inserimento di un nuovo reattore in serie con l'esistente;
- Realizzazione di una nuova sezione di frazionamento prodotti, per consentire la separazione fisica tra HVO Jet-fuel e HVO Diesel, ottenendo per il HVO Diesel una migliore qualità a freddo.



Nelle Tabelle seguenti si riporta l'elenco di tutte le apparecchiature asservite all'Unità 308, con evidenziato in **blu** gli item introdotti dalla modifica in progetto.

Tabella 2-7: Apparecchiature impianto Biojet (in **blu** sono evidenziati i nuovi item di progetto)

	Item	Servizio	Note
Colonne	308-C-901	Colonna di frazionamento	Apparecchiatura nuova
	308-C-902	Biojet stripper	Apparecchiatura nuova
	308-C-903	Stripper Naptha pesante	Apparecchiatura nuova
	308-C-3	Stripper Gasolio	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-C-91	Rigeneratrice Soluzione Amminica	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-C-92	Assorbitore Gas di Riciclo	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
Pompe	308-PN-91 A/B (Ex 307-P-101 A/B)	Pompe di carica	Pompa esistente che non cambia servizio
	308-P-2001 A/B	Pompe fondo frazionatrice (Ex pompe fondo essiccatore)	Pompa esistente utilizzata in assetto Biojet che cambia servizio
	308-P-908A/B	Pompa per ribollitore colonna di frazionamento	Apparecchiatura nuova
	308-P-904A/B	Pompa di testa colonna di frazionamento	Apparecchiatura nuova
	308-P-909A/B	Pompa Biojet	Apparecchiatura nuova
	308-P-907A/B	Pompa heavy Naptha	Apparecchiatura nuova
	308-P-93 A/B	Pompe Riflusso Stripper	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-P-10 A/B	Pompe Acqua Acida a SWS	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-P-901 A/B	Pompe Acqua Acida a SWS	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-P-902 A/B	Pompe Gasolio di Recupero	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-P-2 A/B	Pompe iniezione acqua	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-MP-11 A/B	-	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-MP-12 A/B	-	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-P-95 A/B	Pompe Circolazione Soluzione Amminica	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-P-96 A/B	Pompe Riflusso Rigeneratrice Soluzione Amminica	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-P-14 A/B	Pompe Rilancio Condense Isola 8	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-P-906 A/B (ex 5209-P-1603 A/B)	Pompe Blow Down Amminico	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio



	Item	Servizio	Note
Compressori	308-K-1 A/B	Compressore di riciclo H2	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
Forni	308-F-91	Forno di reazione	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-F-901	Ribollitore colonna di frazionamento	Apparecchiatura nuova
	308-H-91	Scambiatore elettrico gas di ricircolo	Scambiatore elettrico esistente
Reattori	308-R-2000	1° Reattore	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-R-91	2° Reattore (Unità 307)	Reattore asservito alla Unità 307
	308-R-901	2° Reattore	Apparecchiatura nuova
Vessel	308-NV-1	Separatore alta temperatura	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-V-1	Separatore alta pressione	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-V-2	Separatore bassa pressione	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-V-4	Ko Drum aspirazione compressore	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-V-900	Separatore carica	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-V-12	K.O. Drum fuel gas	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-V-904	Accumulatore di testa colonna di frazionamento	Apparecchiatura nuova
	308-V-905	K.O. Drum Fuel Gas per 308-F-901	Apparecchiatura nuova
	308-V-5	Ricevitore Testa Stripper	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-V-901	Essiccamento Diesel	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-V-902	Accumulatore Condense Vuoto	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-V-903	Incondensabili Gruppo Vuoto	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-S-1	Serbatoio acqua di iniezione	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-V-93	Serbatoio Riferimento Riferimento	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-V-7	Decantatore Idrocarburi	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio



	Item	Servizio	Note
	308-V-8	Flash Drum Soluzione Amminica	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-V-10	Ricevitore	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-V-11	Recupero Condense Isola 8	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-V-906	K.O. Drum Blow Down Amminico	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
Scambiatori	308-E-1 A/B	Scambiatore Effluente / Carica	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-E-1 C	Scambiatore Effluente / Carica	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-E-2 A/B	Scambiatore Effluente / Gas	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-NE-4 A/B	Scambiatore Fondo Separatore Bassa P / Fondo Frazionatrice	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet. Cambia servizio e viene rilocata nella nuova area destinata all'impianto Biojet accanto agli scambiatori 308-E-901 e 308-E-903
	308-NE-1 A/B	Scambiatore Carica/Fondo Frazionatrice	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che cambia servizio
	308-NE-2	Scambiatore Gas Caldo / Gas	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio.
	308-NE-3 A/B	Scambiatore Effluente Reattore / Carica	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-NE-3 C	Scambiatore Effluente Reattore / Carica	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-NE-5	Cooler finale Diesel	Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-E-901	Scambiatore Fondo Frazionatrice/Fondo Separatore Alta T	Apparecchiatura nuova
	308-E-902	Condensatore colonna di Frazionamento	Apparecchiatura nuova
	308-E-903A/B	Scambiatore Biojet/Fondo Separatore Bassa P	Apparecchiatura nuova
	308-E-904	Cooler Biojet	Apparecchiatura nuova
	308-E-905	Ribollitore Biojet Stripper	Apparecchiatura nuova
	308-E-906	Ribollitore Stripper Naptha Pesante	Apparecchiatura nuova
	308-E-96	Condensatore Finale Testa	Apparecchiatura esistente che

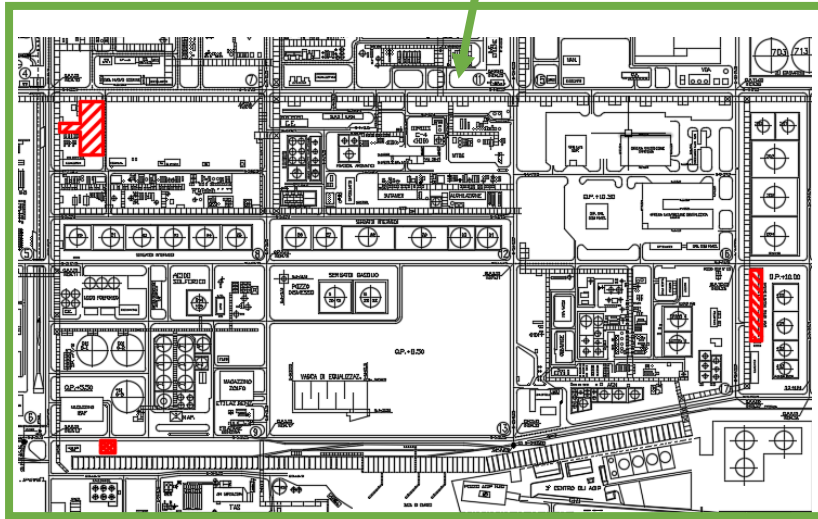
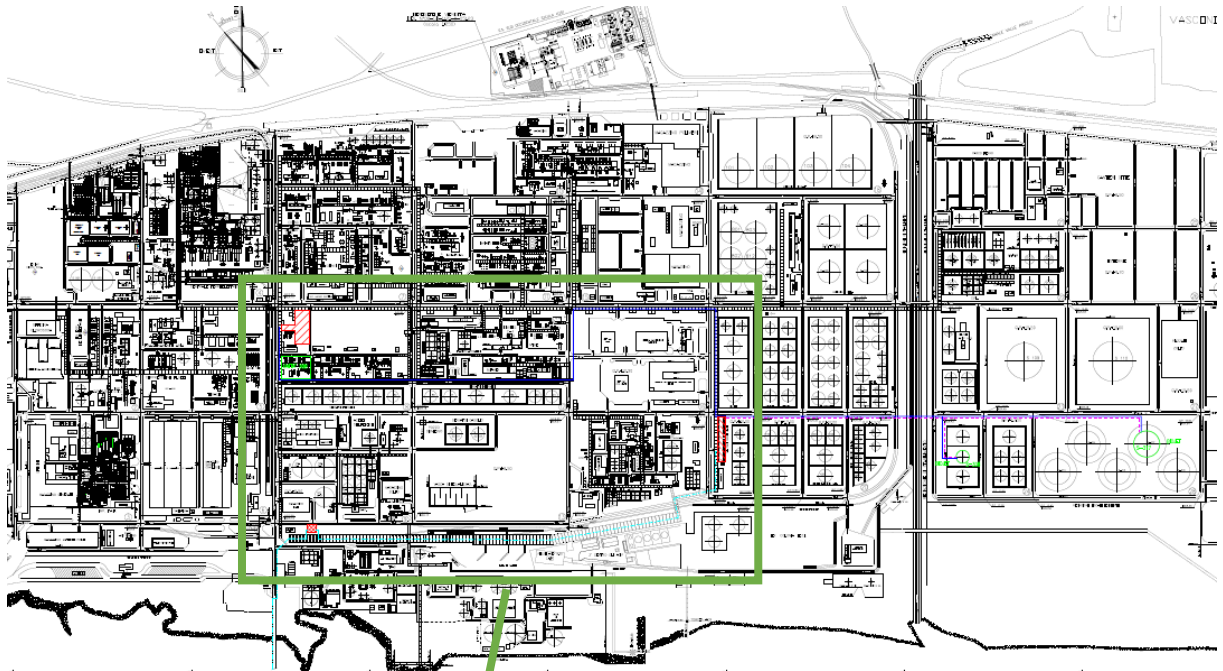


Item	Servizio	Note
	Stripper	non cambia servizio
308-E-97	Ribollitore Rigeneratrice	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
308-E-98	Scambiatore Soluzione Amminica Fresca/Esauستا	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
308-E-99 A/B	Refrigerante Soluzione Amminica	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
308-E-910 A/B	Condensatore Rigeneratrice	Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
Aircooler	308-EA-3 A/B/C/D	Refrigerante Effluente Reattore Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-EA-13	Refrigerante Ad Aria Diesel Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-EA-901	Refrigerante ad aria colonna di frazionamento Apparecchiatura nuova
	308-EA-902	Refrigerante ad aria Biojet Apparecchiatura nuova
	308-EA-14	Condensatore ad Aria Testa Stripper Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
Filtri	308-FT-900 A/B	Filtro Carica Apparecchiatura esistente riutilizzata per impianto Biojet che non cambia servizio
	308-FT-N1	Prefiltro a Cartucce Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-FT-N2	Filtro a Carbone Attivo Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-FT-N3	Postfiltro a Cartucce Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
Package	308-PK-901	Sistema di preparazione fuel gas Apparecchiatura nuova
	308-PK-900	Gruppo Vuoto Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
Altre apparecchiature	308-L-901	Arrestatore di Fiamma Apparecchiatura esistente che non cambia servizio
	308-L-900	Desurriscaldatore Apparecchiatura esistente che non cambia servizio

Le nuove apparecchiature verranno ospitate nell'area identificata di seguito come Area Biojet in isola 8.

Le aree interessate dal progetto sono suddivisibili in tre zone di stabilimento, come mostrato nella figura seguente:

- 1 – Area impianto Biojet;
- 2 – Area impianto Gruppo Filtri;
- 3 – Area Pompa trasferimento Biojet (item 308-P-909A/B).



- Area Impianto Biojet 
- Area Gruppo Filtri 
- Area Pompa trasferimento Biojet 

Figura 2-3 Ubicazione nuovi impianti ed apparecchiature

Per ulteriori dettagli si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

**2.2.2.1. Bilanci di materia: materie prime**

Come scritto nei precedenti paragrafi, le modifiche impiantistiche da apportare all'Unità 308 (isomerizzazione) consentiranno la diversificazione dei prodotti della BioRaffineria pur mantenendo la massima capacità di produzione di biocarburanti e biocombustibili pari a 680.000 t/anno.

La materia prima inviata all'unità di idrogenazione, vale a dire l'intermedio deossigenato proveniente dall'unità di deossigenazione, non subirà variazioni a seguito dell'introduzione delle modifiche in progetto.

2.2.2.1. Bilanci di materia: consumo idrico

La nuova Unità di Biojet utilizzerà acqua demineralizzata, acqua di mare di raffreddamento e acque di raffreddamento macchine per il processo di trattamento.

2.2.2.1. Bilanci di materia: consumo combustibile

A servizio del processo di produzione HVO Jet-fuel sono presenti sezioni di impianto che utilizzano combustibili, quali fuel gas e metano.

2.2.2.1. Bilanci di materia: consumo e produzione vapore

Ai fini del processo di raffinazione della nuova Unità di Biojet viene utilizzato il vapore della rete di stabilimento.

2.2.2.1. Bilanci di energia

Il nuovo progetto prevede l'introduzione di nuove apparecchiature per la produzione del HVO Jet-fuel e, contestualmente, la variazione della potenza e, in taluni casi, l'eliminazione di item esistenti. La potenza elettrica futura afferente al nuovo impianto biojet risulta pari a 1.291 kW.

Inoltre, si evidenzia che il consumo previsto di energia termica del nuovo forno di reazione 308-F-901 è di 94.176 MW (termici)/anno.

**2.2.3. Fase cantiere: Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU**

Le modifiche in progetto di attivazione della terza linea come linea operativa e la realizzazione della quarta linea non necessitano di attività di scavo, ma di installazione di apparecchiature su strutture esistenti.

Per quanto riguarda l'installazione dei package di impianto dedicati all'efficientamento del Waste Water Treatment e alla concentrazione delle acque gommose sono previsti interventi con fondazioni superficiali in assenza di palificazione. Gli scavi saranno, quindi, solo di sbancamento con profondità di circa 1 metro e il quantitativo di terre scavate, anche se minimo, verrà gestito nelle modalità indicate nell'istanza 242ter in Allegato allo Studio di Impatto Ambientale (comprensivo di tutte le attività di scavo e occupazione suolo previste in progetto).

Per queste ragioni la fase di cantiere del potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU non è stata considerata significativa.

2.2.4. Fase cantiere: Biojet

L'allestimento del cantiere sarà operato in modo da garantire il rispetto delle più severe norme in materia di salute, sicurezza e ambiente, come stabilito dalla legge Italiana e dagli standard ENI.

Le scelte delle tecnologie e delle modalità operative per la gestione del cantiere saranno dettate, oltre che da esigenze tecnico-costruttive, anche dall'esigenza di contenere al massimo la produzione di materiale di rifiuto, i consumi per i trasporti, la produzione di rumore e di polveri dovuti alle lavorazioni direttamente e indirettamente collegate all'attività del cantiere, ed infine gli apporti idrici ed energetici.

Tutte le attività di progetto saranno realizzate adottando tutte le cautele e le procedure previste dalla legge, in pieno coordinamento con le procedure di sicurezza dello stabilimento e di quelle relative ai progetti in essere.

Gli scavi saranno gestiti nelle modalità indicate nell'istanza 242ter in Allegato allo Studio di Impatto Ambientale (comprensivo di tutte le attività di scavo e occupazione suolo previste in progetto).

Per maggiori dettagli sulla fase cantiere per il progetto Biojet si rimanda al Progetto Definitivo.



2.3. Descrizione della BioRaffineria post operam

Il ciclo produttivo BIO nella configurazione post operam subirà modifiche sia in relazione alle tipologie di materie prime processabili che da un punto di vista impiantistico.

Il progetto di potenziamento della sezione di *Degumming* del POT/BTU nasce dalla necessità di trattare maggiori quantità di materie prime di seconda generazione (per esempio oli alimentari usati e di frittura, grassi animali e scarti della lavorazione di oli vegetali) e cariche di tipo advanced o di terza generazione (per esempio oli da alghe, materiale lignocellulosico, biooli). Si vuole privilegiare l'utilizzo delle cariche suddette in quanto hanno minore impronta carbonica e non sono in competizione con la filiera alimentare.

Queste cariche purtuttavia necessitano di una maggiore capacità di degommazione, pertanto, il progetto prevede l'installazione di una nuova quarta linea di degommazione acida che permetterà all'impianto POT/BTU maggiore flessibilità utilizzando quattro linee di degommazione di potenzialità di 28 t/h ciascuna.

Ulteriori modifiche al processo produttivo sono inoltre previste nella sezione di isomerizzazione. Gli interventi di modifica/ottimizzazione previsti all'interno del progetto Biojet permetteranno, infatti, la produzione di HVO Jet-fuel in alternativa, in modo modulare in funzione alle richieste di mercato, all'attuale produzione di HVO Diesel e HVO Naptha.

Entrambi i progetti prevedono, inoltre, l'adeguamento del sistema utilities esistente, la realizzazione di tutte le opere di interconnecting fra le sezioni di raffinazione esistenti, oltre a quelle necessarie a trasferire le materie prime e i prodotti dalla nuova Unità ai serbatoi di stoccaggio.

Si evidenzia che la capacità di pretrattamento della carica grezza, pari a 816.000 t/anno, e la capacità produttiva della BioRaffineria, pari a 680.000 t/a di biocarburanti e biocombustibili, non subiranno variazioni a seguito delle modifiche in progetto.

Di seguito si riporta uno schema a blocchi rappresentativo della configurazione post operam della BioRaffineria.

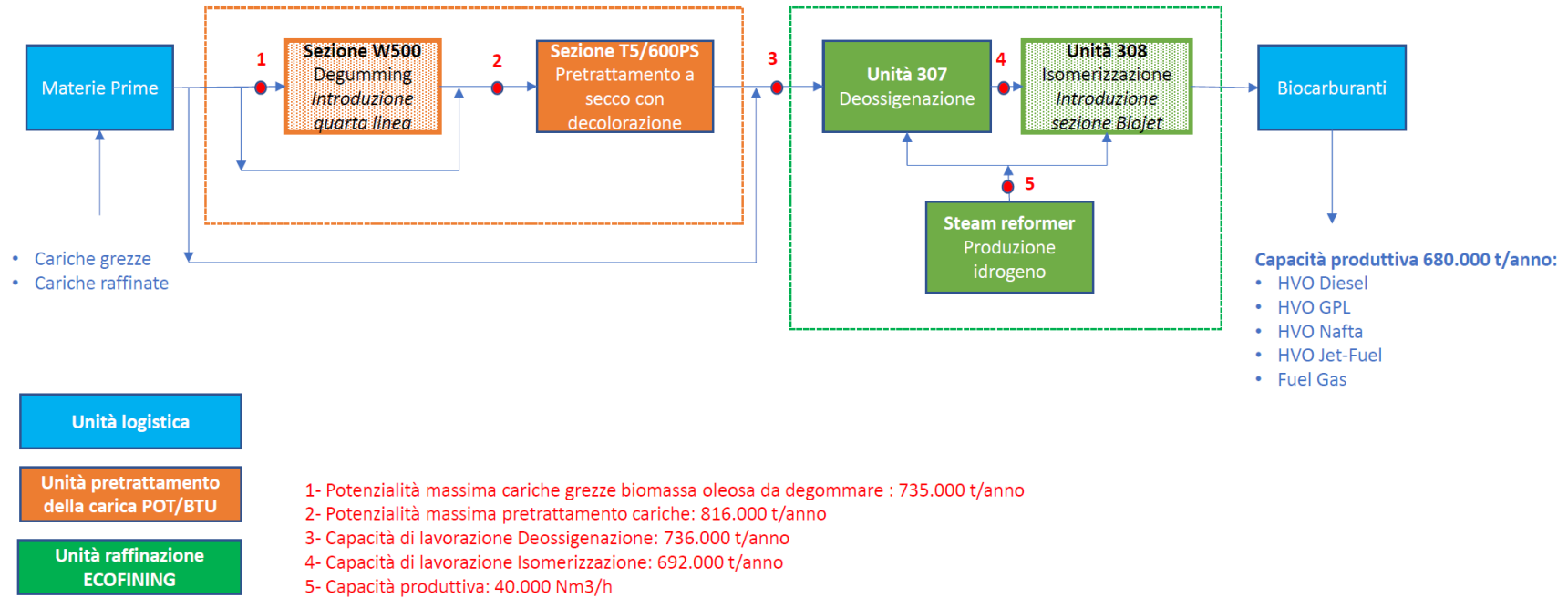


Figura 2-4 Schema a blocchi generale del ciclo produttivo della BioRaffineria – stato di progetto

2.3.1. Bilanci di materia in assetto post operam

Le materie prime in ingresso alla sezione di pretrattamento di *Degumming* dell'Unità POT/BTU, costituita da quattro linee da 28 t/h, saranno costituite principalmente da cariche alternative (per esempio oli alimentari usati e di frittura, grassi animali e scarti della lavorazione di oli vegetali) e cariche di tipo advanced (per esempio oli da alghe, materiale lignocellulosico, biooli), cioè da quelle materie prime che necessitano di un primo pretrattamento di degommazione acida prima dell'invio alla successiva fase di pretrattamento a secco con decolorazione).

Preme evidenziare che a seguito della realizzazione dei nuovi impianti non si prevedono variazioni del quantitativo di biomasse oleose in alimentazione alla sezione di pretrattamento con decolorazione *Bleaching* dell'Unità POT/BTU della BioRaffineria alla Massima Capacità Produttiva (MCP).

Tabella 2-8 Consumo di materie prime in assetto ante e post operam

Descrizione	U.d.M	Configurazione ante operam	Configurazione post operam	Variazione %
Cariche grezze	t/a	816.000 (di cui cariche grezze da degommare fino a un massimo di 400.000)	816.000 (di cui cariche grezze da degommare fino a un massimo di 735.840)	0

Come già osservato, il progetto non prevede un aumento nella capacità di trattamento delle biomasse oleose raffinate alimentabili all'Unità Deossigenazione.

2.3.2. Bilancio di energia in assetto post operam

Le modifiche impiantistiche oggetto del presente progetto introdurranno le variazioni nei consumi/produzioni energetiche alla Massima Capacità Produttiva (MCP) relativi al ciclo BIO e al ciclo HUB.

Come riportato nello Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda, le variazioni sono del tutto trascurabili nel complesso della configurazione attuale della BioRaffineria.

2.3.3. Interferenze con l'ambiente in assetto post operam

2.3.3.1. Atmosfera

Nell'ambito del progetto **potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU**, l'unica nuova fonte di emissione tecnicamente convogliabile è riconducibile allo scrubber utilizzato per l'abbattimento delle sorgenti odorigene della nuova quarta linea. Si specifica che per tale stream non è atteso un flusso superiore alla soglia di rilevanza, come indicato per le linee esistenti, e pertanto ininfluenza rispetto al quadro emissivo complessivo della BioRaffineria di Gela.

Nell'ambito del **progetto Biojet**, le emissioni tecnicamente convogliabili sono riconducibili al nuovo punto di emissione relativo al nuovo forno 308-F-901.

Presso la BioRaffineria in assetto post operam saranno pertanto attivi i seguenti punti principali di emissioni convogliate in atmosfera.

Tabella 2-9 Elenco dei camini principali di emissione di tipo convogliato specifici dell'assetto post operam

Camino	Impianto afferente
E21-4	G-500
E4	CO boiler
E16	Locat
E24	Verniciatura
E25	Ingresso essiccazione
E26	Uscita essiccazione
E27	VRU DEINT
E12	Unità di isomerizzazione
E13	Unità di Deossigenazione



Camino	Impianto afferente
E Steam	Unità di produzione idrogeno
E901	Unità Biojet Isomerizzazione F901

Come riportato nello Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda, non si rilevano variazioni significative dei flussi di emissione associati allo stabilimento.

Al fine, comunque, di analizzare l'impatto che tali modifiche comporteranno sull'ambiente esterno è stato effettuato uno specifico Studio Diffusionale, riportato in allegato allo Studio di Impatto Ambientale, cui si rimanda per maggiori dettagli.

Emissioni non convogliate

Per quanto riguarda il progetto **potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU**, le emissioni fuggitive sono dovute principalmente a perdite da valvole, flange etc., mentre tipiche emissioni diffuse sono quelle derivanti da materiale sfuso all'aperto (bulk material), aree di stoccaggio o da operazioni di carico/scarico. La stima delle emissioni non convogliate su base annua relativamente alla nuova configurazione impiantistica post operam resta invariata rispetto allo stato "ante operam".

Per le attività relative al **progetto Biojet**, le emissioni diffuse e fuggitive sono state stimate a partire dai dati reali dichiarati nella procedura di VIA/AIA presentata per la BioRaffineria e conclusasi con Decreto 208 del 07/08/2017.

Come riportato nello Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda, non si rilevano variazioni significative dei flussi di emissione diffusa associati allo stabilimento.

Tuttavia, resta fermo che non essendo ancora in esercizio il nuovo assetto impiantistico, tale valore stimato potrà essere suscettibile di variazione e la quantità reale potrà essere definita solo a seguito dell'implementazione del sistema LDAR di cui dispone la BioRaffineria.

2.3.3.2. Ambiente idrico

Consumi idrici

I consumi idrici dovuti alle attività dei due progetti di **Biojet e potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU** non comportano variazioni significative dei consumi idrici associati allo stabilimento, come riportato nello Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda.



Scarichi idrici

Per le attività relative al progetto **potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU**, la nuova quarta linea si integrerà alla rete di scarichi idrici già presente nell'area interessata.

Allo stesso modo la nuova Unità Biojet relativa al **progetto Biojet** si integrerà alla rete di scarichi idrici già presenti.

Come riportato nello Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda, stante quanto sopra scritto non si prevedono variazioni quali-quantitative e/o gestionali significative a valle dell'introduzione dei progetti in esame.

2.3.3.3. Rifiuti

I principali rifiuti di processo prodotti a seguito delle modifiche in progetto non subiranno variazioni nella loro tipologia e continueranno ad essere costituiti da:

- gomme dalla sezione Degumming;
- terre sbiancanti esauste;
- fanghi prodotti dall'impianto di trattamento delle acque reflue del BTU;
- catalizzatori esausti, delle Unità di Deossigenazione, Isomerizzazione e di Produzione Idrogeno.

Come riportato nello Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda, preme evidenziare come l'incremento del rifiuto "Gomme separate", confrontato con lo stato ante operam, sia dovuto alla nuova tecnologia con cui opereranno le linee di Degommaggio rispetto alla precedente. La BioRaffineria, per minimizzare il quantitativo di "gomme" e dei "fanghi di trattamento acque reflue BTU" e contestualmente recuperare parte dell'acqua che verrà riutilizzata nel processo, ha individuato due aree nelle vicinanze dell'unità Biojet dove posizionare due impianti dedicati: uno al trattamento delle gomme, per separare e recuperare i quantitativi elevati di acqua che esse contengono, e uno per minimizzare i fanghi provenienti dal trattamento reflui.

A tali rifiuti di processo si aggiungono quelli derivanti dalle attività di manutenzione. La stima quantitativa dei rifiuti prodotti durante la manutenzione non è possibile in quanto legata a molteplici fattori (quali regime di produzione, grado di pulizia delle apparecchiature e dei serbatoi, esigenze tecnologiche) variabili nel tempo.

La BioRaffineria gestirà tutti i rifiuti prodotti nel rispetto delle norme vigenti in materia ed in regime di deposito temporaneo così come definito dal D.Lgs. 152/06 privilegiandone il recupero.

2.3.3.4. Rumore

Per quanto riguarda il ciclo produttivo in configurazione post operam non si prevedono variazioni rispetto allo stato ante operam in quanto saranno adottate specifiche di fornitura e progetto che, in fase di realizzazione, si tradurranno in accorgimenti costruttivi e misure di mitigazione.

Tra i primi è prevista l'insonorizzazione di sorgenti particolarmente rumorose, quali:

- macchine rotanti (pompe e compressori);
- forni;
- linee (p.es. in mandata e/o aspirazione di macchine rotanti o alla giunzione di due linee).

In tutte le specifiche di acquisizione dei macchinari e dei componenti che possono essere sorgente di rumore saranno imposti limiti al livello di pressione acustica in termini di valori medi e come valori puntuali intorno a ciascun dispositivo. I vari costruttori rispetteranno le prescrizioni imposte con l'installazione di silenziatori o cappottature fonoassorbenti.

In merito alle nuove apparecchiature per il progetto potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU sarà garantito un livello di pressione sonora inferiore a 85 dB(A) alla distanza di 1 metro.

Si fa presente che le apparecchiature della linea di degommazione, che entreranno in funzione parallelamente a quelle esistenti, sono di tipo statico, per cui, non sono previste emissioni acustiche generate da parti in movimento. Gli unici items rumorosi sono relativi ai separatori centrifughi che pertanto sono ubicati all'interno di una stanza con pannelli di abbattimento acustico.

Relativamente ai nuovi item di installazione per il progetto Biojet sarà garantito un livello di pressione sonora inferiore a 80 dB(A) alla distanza di 1 metro.

Si fa presente che le nuove apparecchiature sono di tipo statico, per cui, non sono previste emissioni acustiche generate da parti in movimento, in quanto non sono presenti parti rotanti. L'unico item rumoroso è relativo al compressore 308-K-1 A/B già esistente e che è posto sotto tettoia.

Come riportato nello Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda, non si prevedono variazioni nel clima acustico dello stabilimento a valle dell'introduzione dei progetti in esame.

2.3.3.5. Serbatoi e Stoccaggi

Rispetto alla configurazione ante operam, per il progetto di **potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU**, come evidenziato nella Tabella successiva,



sarà modificata la destinazione d'uso dei serbatoi intermedi S-81/83/91, attualmente afferenti al ciclo HUB, che verranno utilizzati come serbatoi di stoccaggio della carica grezza in alimentazione al ciclo BIO.

In merito al **progetto Biojet**, nella configurazione autorizzata il serbatoio 380-S-317 era destinato allo stoccaggio di HVO Diesel. Mentre, il serbatoio 380-S-306 era destinato allo stoccaggio di HVO Naptha. Nel nuovo assetto Biojet, tuttavia, sarà modificata la destinazione d'uso e tali serbatoio saranno utilizzati per lo stoccaggio di Biojet.

Per l'elenco completo dei serbatoi si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

2.3.3.6. Sorgenti odorigene

Si ritiene che l'impatto odorigeno della BioRaffineria post operam sia paragonabile a quello ante operam in quanto le modifiche all'impianto BTU, all'Unità di Isomerizzazione e allo stoccaggio di prodotti in serbatoi non comporteranno variazioni significative.

Si specifica inoltre che la nuova quarta linea dell'Unità BTU introdotta con il progetto **potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU** sarà dotata di un sistema di trattamento dell'emissione in analogia alle linee esistenti, come descritto nei paragrafi precedenti.

2.3.3.7. Suolo e sottosuolo

A seguito dell'attuazione delle modifiche in progetto, al fine di prevenire l'inquinamento del suolo, sottosuolo e delle falde acquifere nella nuova configurazione dell'impianto, le apparecchiature impiantistiche nell'area Degumming e nell'area Biojet saranno allocate su area pavimentata, per evitare qualsiasi emissione accidentale al suolo. Inoltre, è stato previsto un sistema ad hoc di raccolta reflui.

Relativamente alla fase di cantiere del progetto **Biojet**, saranno previsti sistemi adeguati di deposito e gestione di materiali, dei rifiuti prodotti e di smaltimento adeguato di eventuali acque di scavo.

In allegato allo Studio di Impatto Ambientale si trasmette l'apposita istanza ai sensi dell'art. 242 ter del D Lgs 152/06 e ss.mm.ii. in cui è descritta l'attività di scavo e la non interferenza delle fondazioni con la falda. Inoltre, nella suddetta istanza sono riportati i monitoraggi durante la fase di cantiere e la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nell'ambito della realizzazione delle modifiche che verranno qualificate come sottoprodotti e gestite ai sensi dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

2.3.3.8. Traffico indotto

Nella configurazione post operam, la tipologia di movimentazione via terra resterà invariata con connessione stradale che collega il piazzale di ingresso degli autocarri alla SS 115 (Sud Occidentale Sicula). Ugualmente non ci saranno modifiche alla tipologia di movimentazione via mare per cui sarà attivo il pontile attrezzato per il carico e scarico dei prodotti petroliferi, delle materie prime e prodotti finiti del ciclo della BioRaffineria. La struttura di movimentazione via mare, alla sua massima capacità, continuerà ad avere una potenzialità di ricevere/spedire ogni anno circa 250 navi.

In assetto BIO, nella configurazione post operam, la movimentazione delle materie prime avverrà in parte via nave (circa il 90%) e in parte via terra (circa il 10%). Per quanto riguarda le materie ausiliarie il trasporto sarà esclusivamente su ATB via terra.

Per quanto riguarda il traffico indotto dall'assetto HUB non sono previste variazioni nella configurazione post operam.

I rifiuti prodotti dallo stabilimento continueranno ad essere trasportati tramite ATB via terra e i prodotti finiti prevalentemente tramite nave.

Complessivamente quindi, l'assetto di stabilimento nella configurazione post operam prevede un lieve incremento della movimentazione via mare, dovuta principalmente all'aumento del quantitativo di materia prima trasportata tramite nave, che comunque si mantiene nelle potenzialità di circa 250 navi all'anno.

Parallelamente è prevista una diminuzione totale delle ATB movimentate via terra, nonostante l'aumento del quantitativo di rifiuti prodotti dal ciclo BIO che vengono trasportate su ATB. Tale riduzione è dovuta al decremento, rispetto alla configurazione ante operam, del quantitativo di materie prima movimentate via terra in favore della movimentazione via nave.

Per quanto sopra esposto si ritiene trascurabile la variazione del traffico indotto indotta dai progetti in esame.

2.4. Alternative progettuali

2.4.1. Alternativa di processo

Il progetto proposto prevede di potenziare la sezione di degommazione acida dell'impianto POT/BTU che sarà composta da quattro linee in grado di trattare cariche alternative o di seconda generazione (per esempio oli alimentari usati e di frittura, grassi animali e scarti della lavorazione di oli vegetali) e cariche di tipo advanced o di terza generazione (per esempio oli da alghe, materiale lignocellulosico, biooli) in ingresso all'impianto e prevede di inserire un'ulteriore sezione di raffinazione (sezione Biojet) nell'unità di isomerizzazione per ottenere HVO Jet-fuel.

L'obiettivo del progetto è duplice:



- utilizzare materie prime a minore importa di carbonio in linea alle indicazioni della Comunità Europea Il progetto prevede la realizzazione di una quarta linea di Degumming per migliorare l'affidabilità del POT/BTU e consentire la lavorazione di cariche di seconda e terza generazione fino al 100% della capacità dell'impianto (816.000 t/a di cui 735.840 t/a al Degumming);
- diversificare i prodotti introducendo, oltre a quelli già in produzione, l'HVO jet fuel in grado di ridurre le emissioni di gas serra nel settore del trasporto aereo. Il progetto prevede la modifica dell'impianto di isomerizzazione con l'introduzione di una nuova sezione denominata Biojet.

Le uniche modifiche possibili e valutate nell'ambito del progetto risultano essere quelle proposte: la realizzazione di una quarta linea come incremento dell'affidabilità operativa e l'inserimento di una nuova unità di frazionamento nel processo di isomerizzazione. Preme evidenziare che al momento non sono note tecnologie differenti.

2.4.2. Alternativa di localizzazione

In relazione all'installazione della quarta linea e dell' Unità Biojet, non sono state prese in considerazione alternative di localizzazione rispetto alla configurazione progettuale in quanto, essendo le nuove unità strettamente connesse agli impianti della BioRaffineria già realizzati, le aree individuate, adiacenti agli impianti esistenti, minimizzano i collegamenti aumentando l'affidabilità e la gestione della sicurezza di processo.

2.4.3. Opzione zero

Nel presente paragrafo vengono brevemente analizzati gli effetti dell'opzione zero, cioè della non realizzazione dell'opera oggetto del presente Studio d'Impatto Ambientale, confrontando lo stato attuale con lo scenario futuro conseguente alla realizzazione delle modifiche proposte per il "**Progetto di Biojet e Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU**".

La BioRaffineria ha ottenuto l'autorizzazione con Decreto Ministeriale 383 del 24/09/2021 per la realizzazione e l'esercizio degli impianti al fine di produrre biocarburanti e biocombustibili quali HVO Diesel, HVO GPL, HVO Naptha e Fuel Gas.

La bioraffinazione è un settore in forte crescita, tanto che nel 2020 i volumi di bio-feedstock processati sono più che raddoppiati rispetto al 2019. L'intero settore è seguito dalla nuova Direzione Energy Evolution di ENI, una delle due direzioni che compongono la nuova organizzazione aziendale. Più precisamente, Energy Evolution sostiene l'evoluzione dei business di generazione, trasformazione e vendita verso i settori bio, blue e green, contribuendo all'obiettivo generale di vendere prodotti completamente decarbonizzati entro il 2050.



La strategia complessiva è focalizzata sullo sviluppo della capacità di raffinazione BIO, che prevede di raddoppiare a 2 milioni di tonnellate/anno nel 2024 per poi aumentarla ulteriormente fino a raggiungere la capacità di 5-6 milioni di tonnellate per anno nel 2050. A partire dal 2023, inoltre, le bioraffinerie saranno alimentate esclusivamente con cariche palm oil free non in competizione con l'uso alimentare.

La BioRaffineria di Gela si è attivata in tal senso proponendo rispetto a quanto già autorizzato con DM 383 del 24/09/2021 la modifica in oggetto per potenziare e migliorare la capacità di lavorazione delle cariche di seconda e terza generazione.

La modifica proposta si configura come un intervento di fondamentale importanza per traguardare gli obiettivi aziendali di redditività e di sostenibilità ambientale, promuovendo, contemporaneamente all'incremento della capacità di lavorazione di cariche a minor impronta carbonica, La diversificazione dei prodotti con l'introduzione dell'HVO jet fuel per il trasporto aereo.

Tale progetto contribuirà al raggiungimento dell'obiettivo, stabilito dall'Unione Europea, che prevede entro il 2030 il 14% (come da Dir. 2018/2001) di traguardo del contenuto energetico da rinnovabili nei carburanti per autotrazione, al fine di ridurre la dipendenza dal petrolio e allo stesso tempo di diminuire il livello di emissioni di gas ad effetto serra nel settore dei trasporti.

I biocarburanti prodotti sono infatti caratterizzati da un'impronta di CO₂, nel loro ciclo di vita complessivo (dalla sorgente biologica fino alla emissione dopo combustione), significativamente inferiore rispetto agli equivalenti combustibili fossili.

Infine, la minore competitività che deriverebbe inevitabilmente dalla non realizzazione delle modifiche proposte all'attuale assetto della bioraffineria, penalizzerebbe anche tutto l'insediamento produttivo del sito, sia in termini di produttività che occupazionali.

Se ne conclude che la scelta dell'alternativa zero è penalizzante e non in linea con la trasformazione industriale in atto che punta all'economia circolare e alla sostenibilità ambientale.



3. QUADRO AMBIENTALE

L'analisi della qualità ambientale di riferimento della singola componente ambientale è necessaria per fornire una caratterizzazione utile a valutarne successivamente le possibili interazioni con il progetto. Tale analisi è effettuata descrivendo e riportando i relativi dati di monitoraggio ambientale aggiornati sulla componente interessata per la quale non è possibile escludere a priori potenziali interferenze con il progetto.

In particolare, nello Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda, verranno descritte: la climatologia dell'area, la descrizione dello stato di qualità ambientale pregresso (aria, suoli e acque), la caratterizzazione del contesto acustico e la descrizione del contesto naturalistico ed ecologico dell'area circostante la BioRaffineria.



4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

Nella presente sezione vengono presi in esame gli impatti e le potenziali interferenze derivanti dal progetto con la componente ambientale interessata nella fase di esercizio e nella fase di cantiere, valutando gli elementi sensibili che possono potenzialmente subire interferenze per effetti diretti ed indiretti.

La fase di esercizio comprende la configurazione post operam in cui è attiva la nuova unità Biojet nella sezione di isomerizzazione e in cui sono operative quattro linee di degommazione acida con potenzialità massima di 28 t/h.

La fase di cantiere per la realizzazione della nuova unità Biojet.

Per ogni componente ambientale gli impatti sono stati distinti in:

- *Impatti positivi* (associati a miglioramenti delle condizioni ambientali);
- *Impatti negativi* (associati ad un effetto negativo sull'ambiente e nello specifico sulla componente indagata).

La valutazione qualitativa degli impatti individua quindi le potenziali interferenze determinabili dal progetto ed il relativo livello di significatività.

Gli impatti ambientali vengono classificati, pertanto, come:

- *non significativi*: quando le interferenze non generano effetti negativi sulla componente tali da comportare un'alterazione significativa della stessa. L'effetto generato non è causa di una modificazione della qualità dell'ambiente;
- *significativi*: quando gli impatti alterano la qualità dell'ambiente ed il suo stato di conservazione.

In particolare, gli impatti significativi sono stati distinti, a secondo della loro rilevanza, in:

- nullo;
- marginale;
- modesto;
- elevato.

L'impatto "non significativo" è da considerarsi un impatto "nullo".

La definizione del grado di rilevanza degli impatti è propedeutica alla valutazione del giudizio complessivo dell'impatto ambientale connesso al funzionamento dell'impianto.

Di seguito si riporta una tabella esplicativa utilizzata per definire il grado di rilevanza degli impatti ambientali individuati, distinta per impatti negativi e positivi secondo i criteri sopra descritti.

Tabella 4-1 Livelli di giudizio di impatto

Grado di rilevanza	IMPATTO NEGATIVO	IMPATTO POSITIVO
Nulla	effetti nulli o irrilevanti sulla componente ambientale	
Marginale	effetti minimi tali da non comportare alcun rischio di compromissione della componente ambientale e che non necessitano di misure di mitigazione	effetti minimi tali da comportare esigui potenziali miglioramenti della componente ambientale con l'ausilio di idonei accorgimenti/interventi
Modesto	effetti modesti ma rilevabili, tali da non comportare alcun rischio di compromissione della componente ambientale, eventualmente mitigabili con interventi minimali e/o con l'adozione di cautele ma che necessitano in via precauzionale, di monitoraggio	effetti modesti, tali da comportare un potenziale miglioramento della componente ambientale senza l'ausilio di ulteriori accorgimenti/interventi
Elevato	effetti rilevanti e potenzialmente in grado di generare un rischio di compromissione significativo della componente ambientale e difficilmente mitigabili	effetti rilevanti, tali da comportare un miglioramento significativo della componente ambientale senza l'ausilio di ulteriori accorgimenti/interventi

Un ulteriore criterio di giudizio riguarda la dimensione temporale dell'impatto. In particolare, gli impatti significativi (marginale, modesto ed elevato) sono stati classificati a loro volta in:

- impatti reversibili a breve termine (R/BT);
- impatti reversibili a lungo termine (R/LT);
- impatti irreversibili (IRR).



Combinando la tipologia di interferenza e l'estensione nel tempo, si è ottenuta una scala ordinale di importanza degli impatti.

Ogni giudizio viene accompagnato da una descrizione di sintesi che dettaglia le motivazioni che hanno portato alla formulazione del giudizio medesimo.

Per le componenti ambientali ritenute maggiormente significative in relazione alla tipologia di progetto, sono state effettuate valutazioni più approfondite accompagnate da studi specialistici.

La comprensione della griglia di valutazione degli impatti risulta indispensabile, in primo luogo, per definire l'entità dell'impatto stesso e, in secondo luogo, per definire e proporre al termine del percorso, se necessarie, le opportune misure di mitigazione, per favorire e ottenere il punto di incontro tra la fattibilità del funzionamento dell'impianto e la salvaguardia dell'ambiente.

Per ciascun fattore d'impatto si è riportata l'analisi di dettaglio e la valutazione di compatibilità, condotta sulla base delle possibili interazioni degli impatti prodotti dall'opera con le diverse componenti ambientali interessate.

4.1. Atmosfera

4.1.1. Fase di esercizio

La valutazione tecnica per la definizione dei potenziali impatti sulla componente atmosfera in fase di esercizio si è posta lo scopo di analizzare, oltre al rispetto degli standard di qualità dell'aria, la variazione dell'impatto del progetto oggetto di valutazione sulla componente ambientale rispetto alla configurazione attuale (Allegato 1 – Valutazione dell'Impatto sulla Qualità dell'Aria dello Studio di Impatto Ambientale).

Nell'ambito del progetto di realizzazione della nuova unità Biojet, le emissioni tecnicamente convogliabili sono riconducibili al nuovo punto di emissione relativo al nuovo forno 308-F-901. Invece, per il progetto di potenziamento dell'Unità Degumming, l'unica emissione tecnicamente convogliabile è riconducibile allo scrubber per l'abbattimento degli odori della nuova quarta linea, che sarà caratterizzato una volta avviati gli impianti. L'introduzione di tale emissione, sulla base di quanto discusso anche ai capitoli precedenti, si ritiene poco significativa rispetto al quadro emissivo complessivo della BioRaffineria.

I risultati ottenuti dalle simulazioni sono riportati nell'Allegato 1 – Valutazione dell'Impatto sulla Qualità dell'Aria dello Studio di Impatto Ambientale. Tali risultati sono stati confrontati con i limiti di concentrazione esistenti per la tutela della qualità dell'aria (D. Lgs.155/2010).

Per l'approfondimento del confronto fra i risultati della simulazione dello scenario attualmente autorizzato e di quello futuro e per l'analisi dettagliata delle mappe delle concentrazioni si rimanda quindi allo studio sopra citato.



Concludendo, secondo la valutazione effettuata, la realizzazione del progetto determina sulla componente Atmosfera un **impatto negativo** che può essere considerato **“marginale”**.

Non si prevedono effetti migliorativi per la fase di esercizio sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi **“nullo”**.

4.1.2. Fase di cantiere

Gli impatti sull'ambiente che possono derivare dalla fase di realizzazione dell'opera (fase di cantiere) sono esaminati specificatamente con riferimento alla componente ambientale Atmosfera in quanto le attività lavorative svolte possono potenzialmente alterare tale componente.

In generale le principali attività di cantiere generano, come impatto sulla componente qualità dell'aria, i seguenti effetti:

- emissioni di polveri dovute a scavi ed in generale alla movimentazione di terra e suolo;
- emissioni gassose da mezzi impiegati per il trasporto dei materiali in ingresso e in uscita.

Al fine di valutare l'impatto sul comparto ambientale aria durante la fase di cantiere è stata redatta una Valutazione dell'Impatto sulla Qualità dell'Aria (Allegato 1 dello Studio di Impatto Ambientale) a cui si rimanda per maggiori dettagli.

La valutazione della diffusione in atmosfera delle emissioni del cantiere ha consentito di verificare che non si evidenziano significative criticità, in quanto le simulazioni effettuate nella fase di cantiere hanno restituito dei livelli di concentrazione inferiori ai limiti di legge.

Al fine di mitigare eventuali impatti durante tali attività, l'azienda provvederà a mantenere le aree di cantiere umide mediante la bagnatura delle ruote dei mezzi d'opera, l'irrigazione dei tratti di viabilità interna del cantiere e la bagnatura dei cumuli di stoccaggio.

Si prevede, quindi, che la fase di cantiere per la realizzazione del Progetto di Biojet determini sulla componente in valutazione un **impatto negativo** di tipo **“marginale”**, in quanto sono possibili esclusivamente disturbi di carattere locale determinati dai lavori in corso. Tale impatto può ritenersi **“reversibile a breve termine”** in considerazione della temporaneità delle attività.

Non si individuano effetti migliorativi per la fase di cantiere sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi **“nullo”**.

4.2. Ambiente idrico

4.2.1. Fase di esercizio

In termini di impatti sulla componente ambiente idrico, è possibile distinguere diverse forme di impatto ambientale che sono esaminate in maniera distinta:

- impatto ambientale determinato dagli emungimenti di acque per il processo (impoverimento della risorsa);
- impatto ambientale determinata dagli scarichi liquidi (carichi inquinanti diretti o primari).

L'approvvigionamento idrico dell'impianto avviene prelevando le seguenti:

- Acqua da Diga Dirillo;
- Acqua da Acquedotto Siciliacque;
- Acqua mare di raffreddamento;
- Acqua recuperata da Impianto Biologico Urbano e TAF.

Per quanto concerne i consumi idrici, in assetto post operam sarà consumata acqua demineralizzata prelevati dalla rete acqua Demi di stabilimento.

L'acqua demineralizzata viene ottenuta a seguito del processo di demineralizzazione presso l'impianto TAC che tratta l'acqua prelevata dalla Diga Dirillo, le condense di vapore dallo stabilimento e una quota parte dell'acqua recuperata da trattamento presso l'impianto TAF (permeato osmosi).

Si evidenzia che rispetto all'attuale quantitativo annuo di acqua demineralizzata prelevata dalla rete di stabilimento proveniente sia dalla Diga Dirillo che dall'impianto TAF, non si ritiene significativo l'incremento stimato a seguito dell'attuazione dei due progetti.

Inoltre, le modifiche in progetto comporteranno un aumento di consumo di acqua di mare di raffreddamento, come riportato nello Studio di Impatto Ambientale al quale si rimanda per maggiori dettagli.

Per quanto concerne gli scarichi idrici afferenti agli impianti della BioRaffineria, gli stessi non subiranno modifiche a seguito delle variazioni in progetto. Le tipologie di scarico resteranno invariate e comprendono gli scarichi delle acque di raffreddamento e delle acque meteoriche non contaminate a mare o in corpo idrico superficiale e gli scarichi degli impianti di trattamento delle acque.

In relazione alla modifica della rete fognaria interna allo stabilimento si evidenzia che:

- **progetto Biojet:** le modifiche comporteranno la demolizione e conseguente nuova realizzazione di una parte della rete oleosa di pertinenza dell'area Biojet



(in Isola 8) che si collegherà a quella esistente e convoglierà i reflui all'impianto TAS gestito da Enirewind.

- **progetto di potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU:** nell'area interessata dalla realizzazione della quarta linea di degommazione è previsto il collegamento alla rete fognaria esistente per il successivo convogliamento reflui presso l'impianto TA gestito da Enirewind.

Rispetto alla configurazione di impianto attuale, nella configurazione di esercizio non si prevedono variazioni significative associate ai consumi idrici né ad effetti dovuti agli scarichi idrici.

Considerando il contesto ambientale di riferimento e le valutazioni effettuate, si può concludere che l'**impatto negativo** sulla componente ambientale valutata sia "nullo".

Non si prevedono effetti migliorativi per la fase di esercizio sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi "nullo".

4.2.2. Fase di cantiere

Gli impatti sull'ambiente che possono derivare dalla fase di realizzazione dell'opera (fase di cantiere) sono esaminati specificatamente con riferimento alla componente ambientale ambiente idrico in quanto le attività lavorative svolte possono potenzialmente alterare tale componente.

In generale le principali attività di cantiere generano potenzialmente, come impatto sulla componente Ambiente Idrico, il consumo per la bagnatura delle aree di cantiere che, in questo caso, deriva da attività limitate nel tempo che possono essere controllate adoperando accorgimenti tecnici durante le fasi di lavoro.

In ogni caso, come già evidenziato nello Studio di Impatto Ambientale, eventuali acque presenti all'interno dello scavo (acqua meteorica o di falda, da scavi) saranno aggottate in fase di cantiere tramite motopompa e collegamento diretto a fognatura di stabilimento per l'invio all'impianto di trattamento acque reflue industriali di Stabilimento. Inoltre, sarà presente un sistema ad hoc di raccolta reflui.

Si prevede, quindi, che la fase di cantiere per la realizzazione del progetto Biojet determini sulla componente in valutazione un **impatto negativo** di tipo "marginale", in quanto sono possibili esclusivamente disturbi di carattere locale determinati dai lavori in corso. Tale impatto può ritenersi "**reversibile a breve termine**" in considerazione della temporaneità delle attività.

Non si individuano effetti migliorativi per la fase di cantiere sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi "nullo".

4.3. Suolo e sottosuolo

4.3.1. Fase di esercizio

Nella fase di esercizio dell'impianto, i fattori che potrebbero essere caratterizzati da potenziali impatti in riferimento alla componente Suolo e Sottosuolo sono:

- occupazione di suolo;
- contaminazione di suolo;
- alterazione dell'assetto strutturale del suolo;
- diminuzione della permeabilità del suolo.

In riferimento a tali fattori è necessario considerare che:

- il progetto non prevede occupazione di suolo con cambiamento di destinazioni d'uso in aree esterne al perimetro dell'attuale impianto;
- al fine di prevenire l'inquinamento del suolo e sottosuolo, come delle falde acquifere, le apparecchiature impiantistiche nell'Area Biojet e nell'area Degumming saranno allocate su area pavimentata, al fine di evitare qualsiasi emissione accidentale nel suolo;
- l'installazione dei nuovi impianti avviene in aree già destinate ad uso prevalentemente industriale e non prevede consumo di suolo di valore strategico o significativo;
- gli interventi in progetto sono realizzati prevalentemente su aree già impermeabilizzate dell'area di impianto e non causano una variazione di permeabilità del suolo.

Nelle normali condizioni operative, le attività svolte nell'impianto non comportano, pertanto, impatti diretti su Suolo e Sottosuolo, in quanto tutta la superficie operativa dello stabilimento è asfaltata e/o impermeabilizzata e, quindi isolata dal sottosuolo e dalle falde sotterranee.

Eventuali contaminazioni del Suolo e Sottosuolo derivanti dalle emissioni in atmosfera sono ritenute del tutto trascurabili.

Considerando il contesto ambientale di riferimento e le valutazioni effettuate, si può concludere che l'**impatto negativo** sulla componente ambientale valutata sia "nullo".

La BioRaffineria ha inoltre valutato e quantificato l'eventuale interferenza tra le fondazioni del nuovo impianto Biojet e la falda. Le verifiche modellistiche, in particolare, confermano che gli interventi progettati, non porterebbero ad alcuna variazione significativa del flusso idrico sotterraneo, generando solo locali abbassamenti/innalzamenti del livello di falda inferiori al centimetro e lasciando le linee di flusso praticamente indisturbate. Di



conseguenza, è possibile escludere l'eventuale interferenza delle opere fondazionali previste, per il nuovo impianto Biojet in Isola 8, con il regolare esercizio del sistema di contenimento e di bonifica della falda in esercizio presso il sito di Gela. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

Non si prevedono effetti migliorativi per la fase di esercizio sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi "nullo".

4.3.2. Fase di cantiere

Gli impatti sull'ambiente che possono derivare dalla fase di realizzazione dell'opera (fase di cantiere) sono esaminati specificatamente con riferimento alla componente ambientale ambiente idrico in quanto le attività lavorative svolte possono potenzialmente alterare tale componente.

Le attività di cantiere per la realizzazione della nuova unità Biojet saranno svolte all'interno dell'attuale area di impianto, destinata ad uso produttivo-industriale e non comporteranno significativa variazione di occupazione di suolo.

I potenziali impatti sulla componente Suolo e Sottosuolo in fase di cantiere sono, quindi, legati principalmente alla modifica temporanea della morfologia del terreno, generata dalle operazioni di escavazione, riempimento materiale e realizzazione di fondazioni.

Per quanto riguarda l'alterazione dell'assetto strutturale del suolo, sono previsti scavi e minime risagomature del piano di imposta del terreno, comportando l'asportazione del terreno in sito.

Saranno adottate misure di prevenzione di sversamenti accidentali di inquinanti su suolo e sottosuolo, mediante sistemi adeguati di deposito e gestione di materiali (ad esempio tramite l'utilizzo di teli impermeabilizzati).

I potenziali impatti sulla componente Suolo e Sottosuolo sono causati da attività limitate nel tempo, quali modifiche temporanee del terreno e temporanea occupazione del suolo, durante operazioni di scavo e realizzazione fondazioni dei manufatti, che possono essere controllate adoperando accorgimenti tecnici durante le fasi di lavoro.

In allegato allo Studio di Impatto Ambientale è riportata l'istanza ai sensi dell'art. 242 ter del D Lgs 152/06 e ss.mm.ii. in cui è descritta l'attività di scavo e la non interferenza delle fondazioni con la falda. Inoltre, nella suddetta istanza sono riportati i monitoraggi durante la fase di cantiere e la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nell'ambito della realizzazione delle modifiche che verranno qualificate come sottoprodotti e gestite ai sensi dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Si prevede, quindi, che la fase di cantiere per la realizzazione del progetto Biojet determini sulla componente in valutazione un **impatto negativo** di tipo "marginale", in quanto sono possibili esclusivamente disturbi di carattere locale determinati dai lavori in



corso. Tale impatto può ritenersi “**reversibile a breve termine**” in considerazione della temporaneità delle attività.

Non si individuano effetti migliorativi per la fase di cantiere sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi “**nullo**”.

4.4. Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

4.4.1. Fase di esercizio

Dalla caratterizzazione del quadro ambientale di riferimento e dall'analisi delle caratteristiche dell'intervento, con particolare riferimento agli aspetti naturalistici, considerando una distanza di 5 km dalla BioRaffineria al fine di valutare i potenziali impatti derivanti dall'attuazione delle modifiche in progetto, si individuano i seguenti siti della Rete Natura 2000, all'interno dei quali la BioRaffineria parzialmente ricade:

- Zona Speciale di Conservazione (ZSC) ITA050001 “Biviere e Macconi di Gela”;
- Zona di Protezione Speciale (ZPS) ITA050012 “Torre Manfredia, Biviere e Piana di Gela”.

Per questa ragione è stato condotto uno Studio di Incidenza per valutare il “Progetto di Biojet e Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU”, il quale tuttavia non interessa direttamente nessuna tra le aree soggette a salvaguardia.

Nell'elaborazione della Valutazione di Incidenza (Allegato allo Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda per maggiori dettagli) è stata redatta una valutazione quanto più possibile complessiva e globale dell'eventuale effetto indotto dagli interventi previsti sui siti Natura 2000 analizzati.

Il risultato del primo livello di valutazione è la redazione della “Matrice di Screening” nella quale sono indicati i possibili fattori di impatto sui Siti della Rete Natura 2000 interessati e le componenti sulle quali tali fattori possono avere un'incidenza in fase di esercizio, riportata nella Valutazione di Incidenza a cui si rimanda.

Le incidenze dovute al progetto sono nulle o tutt'al più trascurabili sulle componenti biotiche, per cui non si ritiene che il progetto possa avere effetti sull'integrità della rete ecologica.

Si conclude che il “Progetto di Biojet e Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU” in fase di esercizio non comporta incidenze sui siti ZSC ITA050001 Biviere e Macchioni di Gela e nella ZPS ITA050012 Torre Manfredia, Biviere e Piana di Gela né sui loro obiettivi di conservazione. Per questa ragione non si è ritenuto necessario proseguire con il Livello II della Procedura (Valutazione Appropriata).

Considerando il contesto ambientale di riferimento e le valutazioni effettuate, si può concludere che l'**impatto negativo** sulla componente ambientale in valutazione sia



“**nullo**”, in quanto è possibile escludere incidenze sui siti della Rete Natura 2000 e sui loro obiettivi di conservazione dovute ad emissioni relative all'esercizio dell'impianto.

L'opera in progetto non determinerà nessuna incidenza significativa sulla componente. Si ritiene quindi che il progetto non comporti effetti migliorativi sulla componente in esame; l'**impatto positivo**, pertanto, è da considerarsi “**nullo**”.

4.4.2. Fase di cantiere

Gli impatti sull'ambiente che possono derivare dalla fase di realizzazione dell'opera (fase di cantiere) sono esaminati specificatamente con riferimento alla componente ambientale di vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi in quanto le attività lavorative svolte possono potenzialmente alterare tale componente.

I principali fattori di impatto ipotizzabili in questa fase, ossia le azioni che verranno svolte nella fase di cantiere che possono generare un'eventuale incidenza sull'ambiente naturale circostante, sono legati a:

- emissioni acustiche (inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari);
- emissioni in aria (produzione di polveri, inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi);
- sottrazione temporanea di suolo (riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie);
- introduzione sostanze inquinanti (inquinamento del suolo e rifiuti solidi).

Per quanto riguarda le emissioni acustiche i lavori determineranno un'alterazione temporanea del clima acustico esclusivamente locale, dovuta al tipo di operazioni che verranno eseguite e all'uso di macchinari e mezzi pesanti (escavatori, camion, betoniere) e non si ritiene possano influenzare significativamente ambiti distanti dal sito oltre 250 m (distanza stimata quale potenziale ambito di disturbo).

In relazione alle potenziali interferenze con la fauna si ritiene che l'ambito di progetto per proprie caratteristiche non sia vocato alla presenza di specie di interesse conservazionistico. Si ritiene anche a tale riguardo che, in considerazione dell'attività antropica presente nell'intorno, anche l'ambito circostante l'area impianto non presenti vocazione faunistica di carattere strategico.

Il cantiere adotterà tutte le cautele finalizzate a garantire il contenimento del disturbo e a precludere ogni possibile compromissione di risorse naturali ed antropiche.

Non si prevede inoltre sottrazione di suolo naturale per occupazione temporanea da parte del cantiere, in quanto tutte le aree di lavoro saranno interne ai confini dell'impianto già esistente.



Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera queste sono legate in primo luogo alle attività di demolizione ma anche allo scavo e alla movimentazione del materiale escavato. L'impatto potenzialmente più rilevante generato dai cantieri di costruzione/demolizione sulla componente atmosfera è legato alla possibile produzione di polveri, provenienti direttamente dalle lavorazioni e, in maniera meno rilevante dal transito di mezzi meccanici ed automezzi sulla viabilità interna.

Dalla Valutazione della diffusione in atmosfera delle emissioni del cantiere effettuata non si sono evidenziate significative criticità seppure si segnala la possibilità che siano generati fattori di disturbo. In linea generale si ritiene che non siano possibili considerata la tipologia di lavori, le cautele che saranno adottate e le caratteristiche del contesto circostante l'intervento, incidenze significative sullo stato della flora, della vegetazione e della fauna in ambito locale.

Tutti i rifiuti generati dalla demolizione delle strutture in elevazione e degli impianti in esse contenute, saranno caricati e trasportati a smaltimento secondo normativa.

Come evidenziato nella Valutazione di Incidenza a cui si rimanda, le incidenze dovute al progetto sono nulle o tutt'al più trascurabili sulle componenti biotiche e per quanto riguarda le incidenze non nulle dovute alla fase di cantiere si ritengono in ogni caso reversibili al termine delle operazioni. Non si ritiene che il progetto possa avere effetti sull'integrità della rete ecologica.

Si prevede, quindi, che la fase di cantiere per la realizzazione del progetto Biojet determini sulla componente in valutazione un **impatto negativo** di tipo "nullo", in quanto è possibile escludere incidenze in area locale nonché sui siti della Rete Natura 2000 e sui loro obiettivi di conservazione dovute ad emissioni generate dalle attività di cantiere.

Non si individuano effetti migliorativi per la fase di cantiere sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi "nullo".

4.5. Paesaggio

4.5.1. Fase di esercizio

Nella valutazione dell'impatto sulla componente ambientale paesaggio, si osserva che la BioRaffineria di Gela fa parte dell'Area Industriale IRSAP (ex ASI) di Gela, che si estende lungo la costa ed è destinata da PRG alle attività industriali (75%), artigiane (15%) e commerciali (10%), di cui occupa la porzione più meridionale, prospiciente la costa.

Le principali strutture di nuova costruzione previste dall'intervento si inseriscono completamente nella struttura della BioRaffineria: la nuova unità Biojet farà parte della sezione già attiva di isomerizzazione in isola 8 e la quarta linea di degommazione acida integrerà la sezione già operativa di Degumming.



Tenendo conto di quanto riportato nel Quadro Programmatico e focalizzando l'attenzione sull'area di intervento, l'analisi dei vincoli evidenzia l'assenza di vincoli paesaggistici nelle aree oggetto di intervento.

Per quanto sopra, non si ritiene necessaria la predisposizione della Relazione Paesaggistica.

Si precisa inoltre che l'impianto è inserito in un ambito industriale esistente: concretamente le nuove strutture non sono percepibili al di fuori dell'ambito di impianto se non nel contesto strettamente locale.

Considerando il contesto ambientale di riferimento e le valutazioni effettuate, si può concludere che nella fase di esercizio, l'**impatto negativo** sulla componente ambientale Paesaggio sia "**nullo**" in quanto gli accorgimenti progettuali consentono di escludere le eventuali interferenze che possono essere generate dalla realizzazione delle modifiche in progetto. Non si individuano effetti migliorativi per questa fase sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi "**nullo**".

4.5.2. Fase di cantiere

Gli impatti sull'ambiente che possono derivare dalla fase di realizzazione dell'opera (fase di cantiere) sono esaminati a seguire in considerazione del fatto che le attività lavorative svolte possono potenzialmente alterare tale componente, attraverso intrusione visiva delle aree di cantiere, sebbene per un periodo temporalmente finito.

Il potenziale impatto sulla componente Paesaggio è generato dalle interferenze visive dovute alla presenza del cantiere. Dal punto di vista dell'intervisibilità l'area di cantiere sarà percepibile dalle strade in prossimità dell'impianto stesso, comunque all'interno della BioRaffineria.

Il cantiere ha comunque carattere puntuale temporaneo e, pertanto, non si ritiene possa alterare significativamente e permanentemente i caratteri peculiari e l'assetto paesaggistico del territorio di interesse sia alla scala locale che tantomeno di area vasta.

Durante la fase di cantiere per la realizzazione delle opere in progetto, sono possibili interferenze temporanee in termini di intervisibilità o di impatto visivo sul contesto paesistico relazionabili alla presenza del cantiere, alla circolazione dei mezzi e del personale addetto ai lavori, di carattere locale.

Si prevede, quindi, che la fase di cantiere per la realizzazione del progetto Biojet determini sulla componente in valutazione un **impatto negativo** di tipo "**marginale**", in quanto sono possibili esclusivamente disturbi di carattere locale determinati dai lavori in corso. Tale impatto può ritenersi "**reversibile a breve termine**" in considerazione della temporaneità delle attività.

Non si individuano effetti migliorativi per la fase di cantiere sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi "**nullo**".

4.6. Rifiuti

4.6.1. Fase di esercizio

I principali rifiuti prodotti in fase di esercizio a seguito della realizzazione dell'unità di Biojet e del potenziamento dell'unità Degumming saranno costituiti da:

- gomme separate dalle cariche alternative,
- terre sbiancanti esauste;
- fanghi prodotti dall'impianto di trattamento delle acque reflue;
- catalizzatori esausti.

Come descritto nello Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda, preme evidenziare come l'incremento del rifiuto "Gomme separate", confrontato con lo stato ante operam, sia dovuto alla nuova tecnologia con cui opereranno le linee di Degommaggio rispetto alla precedente. La BioRaffineria, per minimizzare il quantitativo di "gomme" e dei "fanghi di trattamento acque reflue BTU" e contestualmente recuperare parte dell'acqua che verrà riutilizzata nel processo, ha individuato due aree nelle vicinanze dell'unità Biojet dove posizionare due impianti dedicati: uno al trattamento delle gomme, per separare e recuperare i quantitativi elevati di acqua che esse contengono, e uno per minimizzare i fanghi provenienti dal trattamento reflui.

Uguualmente, preme evidenziare che la BioRaffineria gestirà tutti i rifiuti prodotti nel rispetto delle norme vigenti in materia ed in regime di deposito temporaneo così come definito dal D.Lgs. 152/06 privilegiandone il recupero. Nello specifico:

- La gestione dei rifiuti avviene mediante l'utilizzo di un software dedicato identificato da ENI al fine di migliorare il controllo e l'efficienza dei relativi processi.
- Tutti i rifiuti verranno separati e raccolti in appositi contenitori al fine di effettuare la differenziazione prima del conferimento e la loro gestione (deposito temporaneo e successivo smaltimento) dovrà avvenire secondo precisi limiti temporali e/o quantitativi, definiti ai sensi della normativa vigente.
- Prima di attuare lo smaltimento verranno valutate attentamente tutte le possibilità di riutilizzo. I metodi preferibili per ridurre i rifiuti includono sistemi di riduzione del volume, riciclo, reimpiego, utilizzo per altre lavorazioni e simili, scelta ed uso di sistemi di deposito temporaneo tali da minimizzare i rischi per la salute e per l'ambiente. La raccolta e l'accumulo dei rifiuti speciali è di tipo differenziato.

Considerando il contesto ambientale di riferimento e le valutazioni effettuate, si può concludere che l'**impatto negativo** sulla componente ambientale in valutazione sia "**modesto**", dal momento che non comporta alcun rischio di compromissione della componente ambientale ed è eventualmente mitigabile con l'adozione di cautele. In ogni caso l'applicazione della normativa in materia di rifiuti, la corretta gestione operativa degli



stessi e l'attivazione dei due impianti dedicati alla concentrazione delle acque gommose e dei fanghi del trattamento acque reflue, rendono l'impatto **“reversibile a breve termine”**.

L'opera in progetto non determinerà nessuna incidenza significativa sulla componente. Si ritiene quindi che il progetto non comporti effetti migliorativi sulla componente in esame; l'**impatto positivo**, pertanto, è da considerarsi **“nullo”**.

4.6.2. Fase di cantiere

La gestione dei rifiuti in fase di cantiere della realizzazione dell'unità di Biojet avverrà come riepilogato di seguito:

- I materiali di risulta durante la cantierizzazione saranno depositati in area dedicata e ritenuta idonea per il deposito temporaneo per poi essere conferiti, a valle della caratterizzazione del rifiuto per l'attribuzione del codice CER, ad impianti autorizzati.
- I rifiuti prodotti saranno gestiti in cumuli su area opportunamente impermeabilizzata e, laddove necessario protetti da teli impermeabili e/o stoccati in contenitori, al fine di evitare possibili interazioni con le acque meteoriche e qualsiasi compromissione con suolo e sottosuolo.
- Tutti i rifiuti prodotti e smaltiti, fatte salve le prescrizioni di legge vigenti, saranno registrati nell'apposito Registro di Carico e Scarico e, successivamente inviati a idonei impianti di smaltimento autorizzati, accompagnati da specifico FIR, conformemente alla vigente normativa.
- Le attività di trasporto e recupero/smaltimento saranno svolte da soggetti autorizzati ai sensi della normativa.

Si prevede, quindi, che la fase di cantiere per la realizzazione del progetto Biojet determini sulla componente in valutazione un **impatto negativo** di tipo **“marginale”**, in quanto sono possibili esclusivamente disturbi di carattere locale determinati dai lavori in corso. Tale impatto può ritenersi **“reversibile a breve termine”** in considerazione della temporaneità delle attività.

Non si individuano effetti migliorativi per la fase di cantiere sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi **“nullo”**.

4.7. Rumore

4.7.1. Fase di esercizio

Per valutare la componente rumore è stata effettuata una valutazione previsionale di impatto acustico in cui si è proceduto all'identificazione delle nuove sorgenti sonore da



collocarsi all'interno dell'impianto esistente (Allegato 2 – Valutazione previsionale di Impatto Acustico allo Studio di Impatto Ambientale).

Sono stati calcolati i livelli equivalenti presso i ricevitori virtuali collocati nel modello acustico, nelle medesime postazioni in cui sono state effettuate le misure sul campo nella valutazione di impatto acustico. Per ulteriori dettagli in merito ai risultati del modello si rimanda alla Valutazione previsionale di impatto acustico dell'impianto allegata allo Studio di Impatto Ambientale.

Dai risultati della valutazione previsionale di impatto acustico risulta durante l'esercizio di tutti i nuovi impianti il pieno rispetto dei limiti di immissione previsti dall'Art.6 del D.P.C.M. del 1 marzo 1991 sia sul confine dello stabilimento che presso i ricettori, sia in periodo diurno che notturno. L'incremento di rumorosità presso di essi risulta infatti non significativo.

Considerando il contesto ambientale di riferimento e le valutazioni effettuate, si può concludere che l'impatto negativo sulla componente ambientale in valutazione sia "nullo", in quanto non si prevede che l'esercizio dell'impianto nella configurazione di progetto comporti effetti sul clima acustico nell'area di indagine, garantendo una sostanziale invarianza rispetto allo stato attuale.

Non si prevedono effetti migliorativi durante la fase di esercizio sulla componente in esame; l'impatto positivo, pertanto, è da considerarsi "nullo".

4.7.2. Fase di cantiere

Gli impatti sull'ambiente che possono derivare dalla fase di realizzazione dell'opera (fase di cantiere) sono esaminati specificatamente con riferimento alla componente ambientale atmosfera in quanto le attività lavorative svolte possono potenzialmente alterare tale componente. Nello specifico è stata valutata la fase cantiere prevista per la realizzazione della nuova unità Biojet che prevede, tra le diverse fasi operative, le attività preliminari di sistemazione dell'area cantiere, l'installazione delle facilities di cantiere, le attività di prefabbricazione in officina, di esecuzione delle opere civili, dei montaggi meccanici, montaggi elettro-strumentali e di esecuzione delle coibentazioni e verniciature.

I mezzi d'opera che verranno utilizzati nell'area di cantiere sono: camion per carico e scarico materiale, gru di cantiere, demolitori, macchina operatrice con cesoie oleodinamiche.

Le informazioni a disposizione dallo studio di cantierizzazione sono state utilizzate per operare nel seguente modo:

- sono state individuate le specifiche fasi di lavorazione, e tra esse sono state scelte le più rumorose;
- per ogni lavorazione, sono state acquisiti i dati di potenza acustica delle macchine di cantiere;



- le macchine, per ciascuna fase, sono state considerate sempre in marcia nelle 8 ore di attività nel periodo di riferimento diurno e posizionate nella posizione più critica per i ricettori;
- è stato valutato il livello di pressione sonora emesso ai ricettori, senza effettuare inizialmente alcun calcolo del livello equivalente di pressione sonora sul periodo di riferimento, così da permettere agli organi di controllo la valutazione dell'eventuale rischio sanitario dovuto alle fasi di lavorazione acute;
- i ricevitori virtuali sono stati collocati in prossimità di tutti i ricettori individuati, così da poter valutare l'incremento di rumorosità nell'area in seguito alla realizzazione delle nuove opere;
- ciascuna fase è stata valutata nella lavorazione di maggiore vicinanza ai ricettori;
- non sono state considerate le attività come singole sorgente sonore, ma è stato definito ogni mezzo come una singola sorgente virtuale.

Al fine di pervenire ad una stima dei livelli di rumore connessi alle attività condotte presso il cantiere si è delineato un quadro dei possibili impianti e mezzi d'opera presenti, in un'ottica di valutazione previsionale cautelativa.

I dati di potenza sonora delle macchine sono desunti da misure effettuate presso analoghi cantieri, da dati bibliografici, da dati tecnici delle macchine, o da valori massimi prescritti dalla normativa (D. Lgs. 262/2002). Per maggiori dettagli si rimanda alla Valutazione Previsionale di Impatto Acustico predisposta.

Alla luce della valutazione previsionale di impatto acustico effettuata per la fase di cantiere del progetto di Biojet sulla base degli scenari di lavorazione e numero di mezzi ipotizzati, si può concludere che in tutte le postazioni risultano rispettati i limiti di emissione, immissione e immissione differenziale in periodo diurno fissati dall'Art.6 del D.P.C.M. del 1 marzo 1991.

Si prevede, quindi, che la fase di cantiere per la realizzazione del progetto in oggetto determini sulla componente in valutazione un **impatto negativo** di tipo **"marginale"**, in quanto sono possibili esclusivamente disturbi di carattere locale determinati dai lavori in corso. Tale impatto può ritenersi **"reversibile a breve termine"** in considerazione della temporaneità delle attività.

Non si individuano effetti migliorativi per la fase di cantiere sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi **"nullo"**.



4.8. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Tale aspetto non risulta applicabile al progetto in esame non venendo inserite dal progetto sorgenti di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

In virtù di quanto esposto, l'**impatto negativo** e l'**impatto positivo** delle attività in fase di esercizio e di cantiere si ritengono di tipo "nullo" dello stabilimento sulla componente elettromagnetica.

4.9. Salute pubblica

4.9.1. Fase di esercizio

La salute e il benessere delle persone sono strettamente legati allo stato dell'ambiente. Allo stesso tempo, l'ambiente rappresenta un percorso importante per l'esposizione umana all'aria inquinata e al rumore. Il miglioramento della qualità dell'ambiente in settori chiave come l'aria e il rumore può contribuire a prevenire le malattie e a migliorare la qualità della salute umana.

Al fine di studiare la ricaduta in termini di rischio per la salute della popolazione che può essere individuata come potenzialmente esposta alle sostanze emesse dall'esercizio del nuovo impianto così come in progetto, si sono utilizzati i dati elaborati nella Valutazione dell'Impatto sulla Qualità dell'Aria Studio Diffusionale e nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico.

I risultati dello studio diffusionale, che hanno riguardato i principali e significativi parametri previsti dalla normativa vigente sulla qualità dell'aria D. Lgs 155/2010 e s.m.i., dimostrano che non sono presenti criticità significative per nessuno dei parametri allo studio in assetto post operam.

Allo stesso modo, i risultati della valutazione previsionale di impatto acustico, evidenzia il pieno rispetto dei limiti di immissione previsti dall'Art.6 del D.P.C.M. del 1° marzo 1991 sia sul confine dello stabilimento che presso i ricettori, sia in periodo diurno che notturno durante l'esercizio di tutti i nuovi impianti, introdotti dalle modifiche in progetto: l'incremento di rumorosità presso di essi risulta inoltre non significativo.

In conclusione, in analogia al giudizio di impatto della componente Atmosfera e della componente Rumore, anche per la componente Salute pubblica si prevede un **impatto negativo** classificato di rilevanza "nullo" (considerando la sensibilità della componente in valutazione).

Gli interventi in progetto non determineranno nessun effetto migliorativo sulla componente in valutazione pertanto, l'**impatto positivo**, è da considerarsi "nullo".

4.10. Contesto socio-economico

4.10.1. Fase di esercizio

Nella valutazione per la definizione dei potenziali impatti sulla componente Contesto socio-economico in fase di esercizio si è tenuto conto che l'impianto è inserito in un contesto industriale, non interessato da flussi turistici e caratterizzato da livelli di traffico importanti ivi compreso il transito di mezzi pesanti. La realizzazione degli interventi di progetto non comporta alterazioni significative dell'attuale stato di qualità ambientale del comparto e/o dell'ambito cittadino.

Lo sviluppo sostenibile della BioRaffineria di Gela ha un ruolo centrale nell'evoluzione di ENI perché contribuisce a realizzare l'obiettivo principale: raggiungere la totale decarbonizzazione di tutti i prodotti e processi entro il 2050. I biocarburanti avanzati, infatti, sono fondamentali per ridurre la dipendenza dal petrolio e allo stesso tempo di diminuire il livello di emissioni di gas ad effetto serra nel settore dei trasporti.

La modifica proposta si configura come un intervento di fondamentale importanza per traguardare gli obiettivi aziendali di redditività e di sostenibilità ambientale, promuovendo, contemporaneamente all'incremento nella produzione e diversificazione di biocarburanti di elevata qualità, l'utilizzo di biomasse oleose di seconda e terza generazione quali grassi animali, oli esausti di cottura e riducendo in tal modo "l'impronta di carbonio" del processo.

I biocarburanti prodotti sono infatti caratterizzati da un'impronta di CO₂, nel loro ciclo di vita complessivo (dalla sorgente biologica fino alla emissione dopo combustione), significativamente inferiore rispetto agli equivalenti combustibili fossili.

Inoltre, entro il 2023, la BioRaffineria dovrà essere palm oil free e cioè non utilizzare olio di palma nei cicli produttivi: al suo posto verranno utilizzate cariche alternative (per esempio oli alimentari usati e di frittura, grassi animali e scarti della lavorazione di oli vegetali) e di tipo advanced (per esempio oli da alghe, materiale lignocellulosico, biooli) in un'ottica di economia circolare.

L'attuazione delle modifiche in progetto dovrebbe dunque influire favorevolmente su occupazione e indicatori economici che, a loro volta, avrebbero ricadute positive sul livello di salute e benessere della popolazione.

Considerando il contesto ambientale di riferimento e le valutazioni effettuate, si può concludere che l'**impatto negativo** sulla componente ambientale valutata sia "nullo" in quanto non si evidenziano differenze di interferenze che l'esercizio dell'impianto in progetto possa generare sulla componente, rispetto alla configurazione attuale.

Si ritiene di poter considerare, invece, un **impatto positivo** di livello "elevato", in quanto la realizzazione dell'unità di Biojet permette una maggiore diversificazione dei prodotti a più basso contenuto carbonico e il potenziamento dell'unità Degumming con l'introduzione della quarta linea assicura la continuità di esercizio e l'efficienza di

processo. Le modifiche in progetto hanno effetti rilevanti, tali da comportare un miglioramento significativo della componente ambientale con un effetto “**irreversibile**”.

4.10.2. Fase di cantiere

Il potenziale impatto sulla componente in fase di cantiere può collegarsi all'alterazione temporanea delle condizioni di accessibilità all'area produttiva urbana oltre alla possibilità di eventuali incidenti che potrebbero comportare ripercussioni sulle attività commerciali e di servizio; preme comunque evidenziare come le attività di cantiere si svolgano in un'area prettamente industriale la cui viabilità non interferisce direttamente con le aree urbane e commerciali del territorio.

Gli impatti che condizionano l'accessibilità e la fruibilità degli insediamenti possono comportare a loro volta influenze sullo svolgimento di attività industriali, commerciali, terziarie nelle aree limitrofe.

I fattori di impatto potenziale sopra esplicitati sono da ritenersi contenuti in considerazione del basso numero di mezzi che caratterizzeranno lo svolgimento delle fasi di cantiere.

Le attività di cantiere, inoltre, possono determinare un incremento del livello di occupazione (a scala comunale, provinciale e/o regionale) in considerazione della tipologia di lavorazioni che si prevedono di effettuare per la messa in opera della nuova configurazione di impianto per le quali emerge la necessità di servizi e manodopera.

L'impianto è inserito in un contesto prettamente industriale caratterizzato generalmente da livelli di traffico significativi. Le principali potenziali interferenze sulla componente ambientale sono riferite alle possibili alterazioni di accessibilità viaria.

Si prevede, quindi, che la fase di cantiere per la realizzazione del progetto Biojet determini sulla componente in valutazione un **impatto negativo** di tipo “marginale”, in quanto sono possibili esclusivamente disturbi di carattere locale determinati dai lavori in corso. Tale impatto può ritenersi “**reversibile a breve termine**” in considerazione della temporaneità delle attività.

È possibile comunque considerare l'incremento del livello occupazionale indotto dalla fase di cantiere quale effetto migliorativo sulla componente considerata; l'**impatto positivo** è, pertanto, da ritenersi “marginale”, con effetto “**reversibile a breve termine**” in considerazione della temporaneità delle attività.

4.11. Sintesi della valutazione degli impatti ambientali

Il presente paragrafo rappresenta la sintesi delle interferenze identificate nel corso dello studio in relazione ai fattori ambientali, distinte per la fase di cantiere e la fase di esercizio (stato post mitigazioni).

L'entità degli impatti individuati, definita in funzione del grado di rilevanza così come descritto nei paragrafi dedicati, è riassunta nella seguente tabella.

Tabella 4-2 Grado di rilevanza dei fattori ambientali analizzati

COMPONENTI AMBIENTALI	Fase di cantiere		Fase di esercizio	
	IMPATTO NEGATIVO	IMPATTO POSITIVO	IMPATTO NEGATIVO	IMPATTO POSITIVO
Atmosfera	<u>Marginale</u>	<u>Nulla</u>	<u>Marginale</u>	<u>Nulla</u>
Ambiente idrico	<u>Marginale</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>
Suolo e sottosuolo	<u>Marginale</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>
Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>
Paesaggio	<u>Marginale</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>
Rifiuti	<u>Marginale</u>	<u>Nulla</u>	<u>Modesto</u>	<u>Nulla</u>
Rumore	<u>Marginale</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>
Salute pubblica	-	-	<u>Nulla</u>	<u>Nulla</u>
Contesto socio economico	<u>Marginale</u>	<u>Marginale</u>	<u>Nulla</u>	<u>Elevato</u>

Gli impatti significativi individuati, cioè quelli definiti come "marginale", "modesto" ed "elevato", sono stati ulteriormente suddivisi in funzione della loro dimensione temporale in "reversibili a lungo tempo" (RLT), "reversibili a breve tempo" (RBT) ed "irreversibili" (IRR).

Di seguito si riporta la dimensione temporale degli impatti significativi.

Tabella 4-3 Dimensione temporale degli impatti significativi

COMPONENTI AMBIENTALI	Fase di cantiere		Fase di esercizio	
	IMPATTO NEGATIVO	IMPATTO POSITIVO	IMPATTO NEGATIVO	IMPATTO POSITIVO
Atmosfera	<u>RBT</u>		<u>IRR</u>	
Ambiente idrico	<u>RBT</u>			
Suolo e sottosuolo	<u>RBT</u>			
Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi				

COMPONENTI AMBIENTALI	Fase di cantiere		Fase di esercizio	
	IMPATTO	IMPATTO	IMPATTO	IMPATTO
	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO
Paesaggio	<u>RBT</u>			
Rifiuti	<u>RBT</u>		<u>RBT</u>	
Rumore	<u>RBT</u>			
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti				
Salute pubblica	-	-		
Contesto socio economico	<u>RBT</u>	<u>RBT</u>		<u>IRR</u>

Come si può notare, gli impatti negativi sono tutti reversibili a breve termine, trattandosi di un progetto volto a migliorare la sostenibilità dei processi produttivi. Infatti, gli impatti positivi riscontrati sono elevati reversibili a breve termine ed irreversibili.

Pertanto, si conferma la piena compatibilità ambientale dell'opera e la coerenza con il contesto e la pianificazione territoriale, sia dal punto di vista della realizzazione, che dal punto di vista del funzionamento degli impianti.

4.12. Mitigazione e compensazioni

Dalle valutazioni effettuate è possibile ritenere che i potenziali impatti imputabili all'impianto nella configurazione di progetto siano sostanzialmente equivalenti a quelli generati dalla configurazione attuale che non presenta criticità.

Non è stata pertanto ravvisata la necessità di definire compensazioni e/o ulteriori interventi di mitigazione rispetto a quanto già previsto in fase di progettazione in cui si sono assunte scelte in linea con le migliori tecnologie disponibili e particolarmente cautelative in termini di protezione dell'ambiente, nello svolgimento della fase di cantiere e in particolare nell'esercizio dell'impianto durante la gestione.

D'altronde, le modalità e le tecniche di lavorazione, per la fase di cantiere, e gli aspetti progettuali previsti, per la fase di esercizio, possono essere considerati come effettivi interventi di mitigazione.



5. VALUTAZIONE IMPATTI CUMULATI

Nel presente capitolo si valutano gli impatti cumulativi del progetto oggetto del presente Studio.

Gli impatti cumulativi derivano dagli effetti successivi, incrementali e/o combinati, di un progetto o di un'attività, quando questi si aggiungono ad altri effetti passati, esistenti, programmati e/o ragionevolmente prevedibili.

Gli effetti cumulativi possono verificarsi a diverse scale temporali e spaziali. La scala spaziale può essere locale, regionale o globale, mentre la frequenza o la scala temporale include impatti passati, presenti e futuri su uno specifico ambiente.

A partire dalla valutazione dei potenziali impatti derivanti dal progetto, si è proceduto ad una prima valutazione di tipo semi-quantitativo, redatta ai sensi della D.G.R. 8/11317 del 10 febbraio 2010 (riferimento di settore ritenuto appropriato ai fini del presente studio) emanata dalla Regione Lombardia e ad una successiva valutazione quantitativa.

La D.G.R. citata individua una metodologia per la valutazione dei potenziali impatti ambientali cumulativi di un nuovo progetto attraverso un'analisi sito specifica atta a caratterizzare il contesto in cui il progetto è inserito.

Scopo della presente analisi è quindi quello di fornire una valutazione degli impatti cumulati in relazione alla realizzazione del progetto considerando le attività industriali esistenti ed in fase di realizzazione nell'intorno dell'area di stabilimento oggetto di valutazione di impatto ambientale.

5.1. Analisi qualitativa impatti cumulati

5.1.1. Attività e impianti esistenti

In base alle potenziali interferenze del progetto oggetto del presente studio, sono state identificate le attività e i progetti che si ritengono poter interferire in termini di impatti ambientali nell'area di studio.

L'impianto risulta ubicato in un'area industriale a ridosso del centro cittadino. L'installazione RAGE, nell'ambito del proprio funzionamento, interagisce con impianti gestiti da soggetti terzi coinesediati operanti all'interno del perimetro industriale o nella zona limitrofa. Inoltre, esternamente sono presenti attività di produzione di energia da pannelli fotovoltaici. Di seguito si riporta l'elenco degli impianti attualmente presenti nel contesto territoriale in esame con relativa distanza dall'impianto.



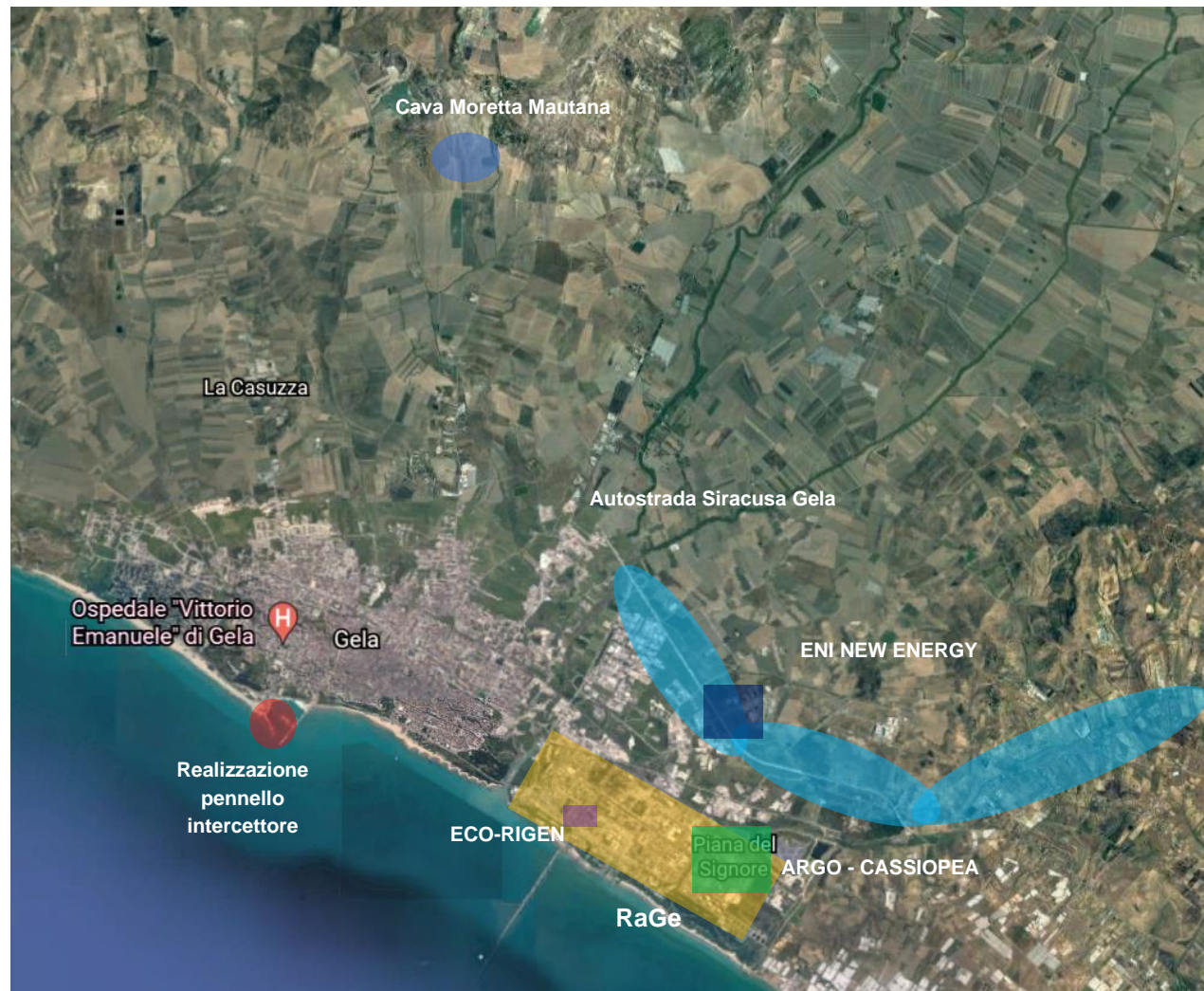
5.1.2. Attività e impianti potenzialmente presenti

Al fine di verificare il cumulo con impianti/progetti attualmente non presenti ma già autorizzati, sono state analizzate le banche dati relativi ai procedimenti di VIA di competenza Regionale oltre a quelli di competenza Statale.

Da tale analisi è emerso come, ad oggi, siano autorizzati, ma non ancora realizzati, i seguenti progetti:

- Costruzione del tratto autostradale Siracusa-Gela;
- Realizzazione di un pennello intercettore all'esterno del Molo di ponente del Porto Rifugio di Gela;
- Impianto fotovoltaico – ENI NEW ENERGY;
- Cava di calcare e argilla denominata "Moretta Mautana";
- Progetto "Argo Cassiopea" – ENI SPA;
- Progetto UCO-RUCO – ECORIGEN;

Nella figura seguente è mostrata la localizzazione dei progetti sopra elencati e presi in considerazione per la presente valutazione degli impatti cumulativi.





Rientrano all'interno della fascia definita dalla DGR della Regione Lombardia per la valutazione degli effetti cumulati (entro 1.500 m): la costruzione del tratto autostradale Siracusa – Gela lotto 8, la realizzazione di un impianto fotovoltaico – ENI NEW ENERGY, il Progetto Argo Cassiopea – ENIMED e il Progetto UCO-RUCO – ECORIGEN

5.1.3. Valutazione qualitativa impatti cumulati

In tale ambito, sono stati valutati i potenziali impatti derivanti dal progetto “*Biojet e potenziamento della sezione Degumming dell'impianto BTU*”, come descritto precedentemente, integrati con quelli derivanti dai progetti per la costruzione del tratto autostradale Siracusa – Gela lotto 8, la realizzazione di un impianto fotovoltaico – ENI NEW ENERGY, il Progetto Argo Cassiopea – ENIMED e il Progetto UCO-RUCO – ECORIGEN.

Dall'analisi si può concludere che non si prevedono incrementi significativi di impatti sulla qualità dell'aria, sul clima acustico della zona e sulla vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi. Infatti, i leggeri incrementi, comunque non significativi, si riscontrano solo nelle fasi transitorie e di cantiere caratterizzate da una durata limitata nel tempo.

Per maggiori dettagli si rimanda alla valutazione specifica nello Studio di Impatto Ambientale.

5.2. Analisi semi-quantitativa impatti cumulati

Per l'analisi semi-quantitativa degli impatti derivanti dal progetto oggetto della presente istanza, valutato unitamente agli altri progetti in essere nelle vicinanze della BioRaffineria di Gela è stato presa in considerazione la D.G.R. 8/11317 del 10 febbraio 2010 emanata dalla Regione Lombardia che propone una metodologia per la valutazione dei potenziali impatti ambientali derivanti dall'inserimento di un nuovo progetto/impianto di smaltimento e/o recupero di rifiuti attraverso un'analisi sito specifica atta a caratterizzare il contesto ambientale e territoriale in cui il progetto è inserito.

La procedura in questione considera tre aspetti preliminari:

1. la caratterizzazione del progetto (stressor);
2. la sua collocazione sul territorio in relazione agli elementi di vulnerabilità ambientale;
3. le potenziali interazioni con gli altri stressor.

Il modello concettuale impiegato per la valutazione dei potenziali impatti di un progetto prevede la caratterizzazione del sistema territoriale - ambientale in:

- elementi di stressor;



- elementi di vulnerabilità.

La procedura di verifica si basa sulla caratterizzazione dei potenziali impatti determinati dall'inserimento di un nuovo elemento di stressor tenendo conto delle condizioni territoriali e ambientali del contesto e delle specifiche caratteristiche del nuovo progetto.

La caratterizzazione dei potenziali impatti viene eseguita mediante quattro indici che tengono conto sia degli impatti ambientali del progetto sugli elementi di vulnerabilità del contesto territoriale che di quelli cumulativi derivanti dal progetto e dagli altri elementi di stressor presenti:

- IA (INDICE DI IMPATTO SPECIFICO) ovvero l'impatto del progetto su una specifica componente ambientale (per esempio l'impatto sulle "zone a forte densità demografica");
- IB (INDICE DI IMPATTO COMPLESSIVO) ovvero l'impatto complessivo del progetto sulle componenti di vulnerabilità definite ai sensi del d.lgs. n. 152/06 e s.m.i.;
- IC (INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO SPECIFICO) ovvero l'impatto cumulativo relativamente ad uno specifico indicatore di pressione (per esempio l'impatto complessivo relativo alle concentrazioni di PM10);
- ID (INDICE DI IMPATTO CUMULATIVO COMPLESSIVO) ovvero l'impatto cumulativo complessivo per tutti gli indicatori di pressione (tiene quindi in considerazione le emissioni acustiche, le emissioni di PM10, etc...).

Ai fini della valutazione preliminare dei potenziali impatti cumulativi dell'impianto gli indici di impatto I_C e I_D sono stati confrontati con le relative soglie C e D che consentono di valutare la necessità di misure di mitigazione, compensazione e/o monitoraggio.

Dall'analisi effettuata, l'area risulta caratterizzata da potenziali fenomeni di impatto cumulativo che richiedono particolari misure mitigative. Nella configurazione di progetto, infatti, l'indice di impatto complessivo I_D risulta essere al di sopra del valore di soglia (valore pari a 500); tale aspetto è stato approfondito con valutazioni quantitative.

Preme evidenziare come dall'analisi quantitativa degli impatti cumulati, riportati nel paragrafo successivo, si rilevi la non significatività degli impatti cumulati con i progetti in essere.

5.3. Analisi quantitativa degli impatti

5.3.1. Stima impatti cumulati - atmosfera

Al fine di valutare il contributo del progetto allo stato della qualità dell'aria si è provveduto, in base ai dati misurati nelle centraline di qualità dell'aria posizionate nel territorio di indagine, a valutare lo scenario futuro conseguente alla realizzazione e gestione



dell'opera nella nuova configurazione sommando l'apporto del nuovo impianto al valore di fondo delle centraline di monitoraggio escludendo da queste l'apporto dell'impianto nell'attuale configurazione.

Preme evidenziare come all'interno dei valori di fondo risultano già ricomprese le attività esistenti tra le quali la BioRaffineria nella configurazione attuale. Pertanto, tali valori registrati sono da considerarsi descrittivi dello stato ante-operam del progetto in esame.

Per la costruzione dello scenario futuro post-operam sono stati in considerazione i parametri registrati dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria sopraccitate.

Dai dati di qualità dell'aria dell'area non si rilevano criticità per i limiti imposti per il PM10, NO2, CO, SO2 e C6H6 oltre ai parametri guida per H2S e NH3 e COV. Le stime del modello CALPUFF prese in considerazione per la valutazione d'impatto ambientale per la componente aria sono inferiori agli standard previsti dalla normativa vigente.

L'analisi, riportata nello Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda, rivela come non ci siano criticità significative per nessuno dei parametri allo studio. Da considerare che i dati di ricadute stimati da CALPUFF sono quelli massimi individuati sul dominio di calcolo che ricadono tutti all'interno del perimetro di stabilimento.

In conclusione, la valutazione della qualità dell'aria nella configurazione di progetto ha dimostrato che l'impatto sulla componente in questione è da considerarsi trascurabile in quanto non modifica lo stato della qualità dell'aria rispetto agli standard previsti dal D. Lgs 155/2010 e smi.

All'interno delle mappe di concentrazione e deposizione presenti all'interno dello Studio diffusionale realizzato e al quale si rimanda per maggiori dettagli (Allegato 1 dello Studio di Impatto Ambientale) rientrano le aree dei progetti di Eni New Energy S.p.A, di ECO-RIGEN e di ENIMED.

Per quanto riguarda il progetto di Costruzione del nuovo tratto autostradale Siracusa – Gela, non è possibile quantificare l'impatto cumulato dal momento che ad oggi risulta ancora in fase di progettazione la tratta interferente con il progetto oggetto della presente relazione.

5.3.2. Stima impatti cumulati – rumore

Al fine di valutare il contributo del progetto sul clima acustico si è provveduto, a partire dalle misure eseguite al confine della proprietà dello stabilimento e lungo la direzione di massima propagazione del rumore, a valutare lo scenario futuro conseguente alla realizzazione e gestione dell'opera nella nuova configurazione utilizzando il software IMMI 2018, andando ad inserire le sorgenti sonore associate al Progetto di Biojet e Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU.



raffineria di gela

Sintesi Non Tecnica Biojet e Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU

Raffineria di Gela S.p.A.

Preme evidenziare come le misure di rumore utilizzate considerino già la presenza degli altri impianti presenti nell'intorno dell'area di stabilimento.

Dalle valutazioni effettuate (Allegato 2 allo Studio di Impatto Ambientale), sia per la configurazione attuale che futura, si dimostra il rispetto dei limiti di legge previsti dal DPCM 01/03/1991.

Dall'analisi delle mappe acustiche si riscontra una sostanziale invarianza del clima acustico dell'area in cui saranno ubicati il progetto UCO-RUCO di ECO-RIGEN e il progetto ARGO CASSIOPEA di ENIMED, mentre non viene coinvolta l'area in cui verrà realizzato il progetto di Eni New Energy S.p.A.

Analogamente a quanto riportato per la componente atmosfera, per il progetto di Costruzione del nuovo tratto autostradale Siracusa – Gela, non è possibile quantificare l'impatto cumulato anche se, considerate le distanze in campo, non si ritiene che per questa componente i due impatti possano essere cumulabili.



6. CONCLUSIONI

Lo Studio di Impatto Ambientale si è posto l'obiettivo di valutare gli impatti associati al Progetto di Biojet e Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU al fine di verificare come le modifiche in progetto all'attuale BioRaffineria di Gela non determinino impatti negativi e significativi sull'ambiente esterno.

L'identificazione degli impatti consiste in una serie di valutazioni finalizzate ad individuare le interazioni certe o probabili tra le azioni causali elementari del progetto e le componenti ambientali caratteristiche del contesto territoriale interessato dall'intervento. A monte è necessario un accurato lavoro di scomposizione e selezione delle azioni elementari di progetto ed un'accurata analisi delle componenti ambientali significative per l'ambito territoriale di riferimento.

Nel Quadro di riferimento programmatico viene effettuata l'analisi di coerenza e conformità del progetto agli indirizzi e agli obiettivi perseguiti dagli strumenti di pianificazione che intervengono e concorrono nel medesimo ambito territoriale, ambientale, economico e sociale. In particolare, in tale elaborato è stata verificata la conformità del progetto alle norme di settore in materia ambientale, alla pianificazione urbanistica e territoriale ed ai vincoli ambientali naturalistici e paesaggistici.

Nel Quadro di riferimento progettuale sono stati descritti gli interventi in progetto e le soluzioni impiantistiche adottate, identificando e quantificando il consumo di risorse energetiche e idriche, consumo di materie prime, produzione di rifiuti, scarichi idrici, emissioni in atmosfera, emissioni acustiche.

Nel Quadro di riferimento ambientale sono stati esaminati gli impatti e le potenziali interferenze derivanti dal progetto con le singole componenti ambientali interessate, sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio, valutando gli elementi sensibili potenzialmente coinvolti per effetti diretti ed indiretti.

La valutazione è stata effettuata considerando in generale che il progetto è volto a migliorare l'impatto ambientale associato alla produzione di biocarburanti ed è stato progettato secondo le migliori tecnologie disponibili.

L'analisi svolta ha permesso di evidenziare come, sia in fase di esercizio sia in fase di cantiere, gli impatti connessi alla realizzazione del progetto siano per la quasi totalità "nulli" o "marginali". In particolare, è importante evidenziare che gli impatti positivi riscontrati sono elevati reversibili a breve termine ed irreversibili.

Considerando che tutti gli impatti sono risultati trascurabili, marginali o nulli, non si è ritenuto necessario prevedere mitigazioni o compensazioni aggiuntive rispetto a quanto già previsto nel progetto.

La valutazione di impatto ambientale presentata conferma, pertanto, la piena compatibilità ambientale dell'impianto anche nella sua futura configurazione e la



raffineria di gela

Sintesi Non Tecnica

Biojet e Potenziamento sezione Degumming dell'impianto BTU

Raffineria di Gela S.p.A.

coerenza con il contesto territoriale, l'ambiente, la salute e le previsioni della pianificazione territoriale ed urbanistica.