



Eni SpA

Raffineria di Livorno

**Bioraffineria Livorno**

**Studio di Impatto Ambientale**  
***Sezione 9 – Conclusioni***

Data: Novembre 2022

Progetto: n° 2226215

Identificatore: SIA\_BioRaLi\_9



Preparato	Team di lavoro HPC / TEA	Revisionato	M. Pellegatta HPC	Approvato	A. Cappellini HPC
-----------	-----------------------------	-------------	----------------------	-----------	----------------------



Raggruppamento Temporaneo di Imprese

Tea Sistemi S.p.A. – via Ponte A. Paglieri 8 – Pisa

HPC Italia Srl – via Francesco Ferrucci 17/A – Milano

Ambiente S.p.A. – Via Frassina 21 – Carrara (MS)



## SOMMARIO

<b>9</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>3</b>
----------	--------------------------	----------

## 9 CONCLUSIONI

Il presente documento costituisce lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo al progetto “Bioraffineria Livorno”, che Eni S.p.A. intende realizzare presso la Raffineria di Livorno.

La scelta strategica di Eni è quella realizzare un progetto di transizione energetica presso la Raffineria di Livorno, integrando il ciclo di produzione di carburanti e di basi lubrificanti e prodotti solventi con un “ciclo bio” di produzione di “bio-fuels”. Tale integrazione, che prevede lo sviluppo di impiantistica nuova tecnologicamente avanzata, è destinata alla produzione di HVO-diesel, bio-jet fuel e HVO nafta partendo da cariche di origine biologica residuali, non in competizione con il settore alimentare (biocarburanti *no food*), come previsto dai principi di economia circolare e bio sostenibilità, ed andrà a integrare, e in parte sostituire, l’attuale produzione tradizionale di combustibili analoghi di origine fossile.

Più in dettaglio il progetto prevede la realizzazione di una nuova sezione di bioraffineria composta da

- una sezione di pretrattamento delle alimentazioni (PTU – Pre Treater Unit) comprensiva di una sezione End of Waste (EoW) per il ricondizionamento degli UCO da impiegare come alimentazioni;
- una sezione di reazione (Ecofining™);
- due treni di Steam Reforming (SR 2x16.000 Nm<sup>3</sup>/h) per la produzione di idrogeno;
- Interconnessione con reti e facilities già esistenti nell’attuale raffineria di Livorno.

L’area complessiva su cui verranno realizzati i nuovi impianti avrà un’estensione pari a circa 44.000 mq e ricade totalmente su suolo industriale, all’interno del perimetro attuale dello stabilimento, in zone con presenza di impianti e strutture ausiliarie. In particolare, la sezione di pretrattamento PTU verrà realizzata in un’area libera, di circa 7.000 mq, posta nella zona nord dell’area Lubrificanti della Raffineria, la sezione Ecofining + SR sarà posizionata in area a sud, adibita attualmente a aree di cantiere per ditte terze, avente una superficie complessiva pari a circa 33.000 mq, mentre l’impianto UCO/RUCO sarà costruito su una superficie libera da circa 4.000 mq nelle vicinanze del PTU.

In relazione alla vigente normativa in materia di VIA, si è reso necessario predisporre il presente Studio di Impatto Ambientale per l’avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in quanto l’attività rientra nella seguente tipologia di opere di cui all’Allegato II, alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.:

- *punto 6) Impianti chimici integrati, ossia impianti per la produzione su scala industriale, mediante processi di trasformazione chimica, di sostanze, in cui si trovano affiancate varie unità produttive funzionalmente connesse tra di loro: per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base.*

Inoltre, si segnala che la tipologia progettuale è compresa tra quelle indicate dall’**Allegato I-bis – Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC)**, introdotto nel Testo Unico Ambientale dall’art. 35 del decreto-legge n. 77 del 2021, ai seguenti punti:

- *punto 1.2.3) Produzione di carburanti sostenibili: biocarburanti e biocarburanti avanzati;*
- *punto 3.3.1) interventi per la riconversione delle raffinerie esistenti e nuovi impianti per la produzione di prodotti energetici derivanti da fonti rinnovabili, residui e rifiuti.*

Pertanto, il progetto in esame, ai sensi di quanto stabilito dall’art. 18, comma 1, lettera a) del decreto-legge n. 77 del 2021 (che ha modificato l’art. 7-bis, comma 2-bis del D.Lgs. 152/06), costituisce intervento di pubblica utilità, indifferibile e urgente.

L'esame degli strumenti di pianificazione territoriale vigenti, analizzati in dettaglio nella Sezione 3 del presente SIA, ha evidenziato come il progetto non si ponga in contrasto con le previsioni di legge e l'assenza di interferenze con aree vincolate e/o tutelate.

In particolare l'area di intervento:

- non interferisce direttamente con Aree Naturali Protette (L. Quadro 394/1991), siti Rete Natura 2000, siti IBA (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE) e Zone Umide (convenzione Ramsar 1971);
- non interferisce con i beni culturali e del paesaggio tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004;

Tenuto conto della relativa prossimità di siti della Rete Natura 2000 all'area di intervento, il presente Studio è in ogni caso integrato dalla documentazione necessaria (FORMAT "PROPONENTE") affinché sia opportunamente effettuata da parte dell'Autorità Competente la verifica di "screening di Incidenza" (VInCA - Livello I), al fine di verificare o escludere la necessità di procedere con il Livello II della procedura di Valutazione di Incidenza (Valutazione Appropriata), ai sensi dell' art. 6 (3) (4) della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", del D.P.R. 357/97 e delle relative LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA.

Nella Sezione 7 (Analisi di Compatibilità dell'Opera), come previsto dalla legislazione vigente, sono stati individuati ed analizzati, mediante una stima quali-quantitativa, i potenziali impatti che le diverse fasi dell'attività in progetto potrebbero generare sulle diverse componenti ambientali, considerando le diverse fasi operative, suddivise in attività di cantiere e fase di esercizio.

Per le componenti "Atmosfera" e "Clima acustico" la stima degli impatti è stata effettuata tramite l'applicazione di un modello di simulazione, tenendo sempre presente la valutazione dello stato attuale dell'ambiente.

La valutazione dei potenziali impatti generati dalle attività in progetto sulle diverse componenti analizzate, sulla base dei criteri di valutazione adottati, degli studi modellistici implementati e della letteratura di settore, oltre che delle esperienze pregresse maturate nel corso dello svolgimento di analoghe attività, ha rilevato che nel complesso i potenziali impatti residui risulteranno di significatività "**bassa**" ad eccezione degli impatti sulla componente socio-economica, per cui è stata valutata:

- una **media e alta** significatività degli **impatti positivi** legati alle modifiche del comparto socio-economico, rispettivamente in fase di cantiere ed esercizio
- una **media** significatività degli **impatti negativi** legati alle interferenze sulla viabilità esistente a livello locale, dovuta al consistente traffico indotto dai mezzi pesanti dedicati, in fase di cantiere, al trasporto di materiali (in primis calcestruzzo) e rifiuti (materiali escavati). In fase di esercizio si avranno limitati incrementi (circa 11 viaggi/giorno) di traffico indotto via gomma per l'esitazione dei rifiuti prodotti dal ciclo produttivo della Bioraffineria e un incremento stimato in circa 100 navi/anno per l'importazione delle molteplici cariche e prodotti finiti, ad ogni modo inferiore alla variabilità interannuale (2019-2021) del traffico complessivo del Porto di Livorno.

Inoltre, lo Studio di Impatto Ambientale ha evidenziato che:

- la collocazione della nuova sezione impiantistica all'interno di un sito industriale non modificherà la destinazione d'uso attuale del suolo, né determinerà sottrazione/frammentazione degli habitat ed erosione di suolo o interferenze con attività classificate con non industriali (e.g. agricoltura).
- la messa in opera degli impianti di bioraffineria e la contestuale messa in conservazione di impianti della raffineria tradizionale determinerà una riduzione complessiva delle emissioni convogliate in atmosfera, a meno del monossido di carbonio (non critico dal punto di vista ambientale), per il quale si stima un incremento pari a circa il 6% in termini di flusso di massa annuale e dell'ammoniaca, +6%, a fronte però di una consistente riduzione di SO<sub>2</sub> (-12%), polveri (-6%), NO<sub>x</sub> (-5%) e H<sub>2</sub>S (-5%).

- la simulazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera, relativamente alla fase di esercizio dell'impianto in assetto post-operam, ha messo in luce come le immissioni di inquinanti al suolo attribuibili all'impianto siano significativamente inferiori ai limiti di legge già al perimetro di impianto e risultino, presso i recettori considerati, generalmente inferiori alle ricadute stimate considerando l'assetto emissivo ante-operam, ad eccezione dei parametri CO e NH<sub>3</sub>, per i quali si rileva un leggero incremento (per l'ammoniaca dovuto al sistema di abbattimento degli NOx dell'unità Steam Reformer). Tuttavia, per il CO i valori si attestano comunque ben al di sotto del limite di legge (tre ordini di grandezza), mentre per l'ammoniaca ben al di sotto del livello critico fissato da OMS (due ordini di grandezza)
- L'esercizio dell'impianto nell'assetto Post operam non comporterà una variazione significativa dell'emissione di CO<sub>2</sub> rispetto all'assetto Ante operam, mentre permetterà la produzione e immissione sul mercato, anche locale, di biocarburanti sostenibili caratterizzati da un'impronta di CO<sub>2</sub>, nel loro ciclo di vita complessivo (dalla sorgente biologica fino alla emissione dopo combustione), significativamente inferiore rispetto agli equivalenti combustibili fossili.
- la nuova sezione impiantistica non prevede scarichi idrici diretti né in corpo superficiale né sotterraneo. Una parte dei reflui di processo (originati dal PTU) saranno opportunamente pre-trattati in un impianto dedicato di nuova realizzazione prima di essere avviati all'impianto di trattamento esistente di Raffineria (TAE). A tale impianto saranno inviate anche acque di processo che non necessitano pre-trattamento. Sono pertanto da escludersi alterazioni dell'attuale stato di qualità del suolo e delle acque imputabili al progetto.
- per la realizzazione degli impianti in progetto saranno adottate specifiche di fornitura, accorgimenti costruttivi e misure di mitigazione allo scopo di contenere le emissioni acustiche complessive, sia all'interno che all'esterno del perimetro dei nuovi impianti. Tra queste è prevista l'insonorizzazione di sorgenti particolarmente rumorose, quali macchine rotanti (pompe e compressori), forni e linee (p.es. in mandata e/o aspirazione di macchine rotanti o alla giunzione di due linee), in modo che tutti i macchinari e i componenti che possono essere sorgente di rumore rispettino il limite al livello di pressione acustica imposto dalla specifica tecnica di progetto.

In conclusione, sulla base delle informazioni reperite e riportate nel presente Studio di Impatto Ambientale e delle valutazioni effettuate, si ritiene che l'opera in progetto sia compatibile con il contesto territoriale e non arrecherà impatti negativi e significativi all'ambiente e alla popolazione.

Tali valutazioni saranno verificate tramite l'esecuzione di uno specifico piano di monitoraggio (descritto nella Sezione 8) che prevede la valutazione della Qualità dell'Aria e del Clima Acustico nel corso delle diverse fasi progettuali (ante-operam, in corso d'opera e post-operam).