Erg Raffinerie Mediterranee S.p.A.

Raffineria Isab Impianti Nord

Domanda di autorizzazione integrata ambientale

SCHEDA D

INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI

SCHEDA D - INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI

D.1 Informazioni di tipo climatologico 2
D.2 Scelta del metodo 3
D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente 4

D.1 Informazioni di tipo climatologico

Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	☒sì ☐no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	☒sì ☐no In caso di risposta affermativa indicare il nome: Codice Calpuff……..
Temperature	Disponibilità dati ☒sì ☐no Fonte dei dati forniti dal SERVIZIO IDROGRAFICO ITALIANO confermati dalle STAZIONI CIPA (Consorzio Industriale Protezione Ambiente) N. 12 (Priolo Gargallo), N.9 (Siracusa), e N. 8 (Melilli).
Precipitazioni	Disponibilità dati ☒sì ☐no Fonte dei dati forniti dalle Stazioni di Siracusa e Augusta (dati storici - Enel, Areonautica militare, ISTAT e Servizio Idrografico Italiano) confermati da dati più recenti (biennio 2004-2005) della STAZIONE CIPA (Consorzio Industriale Protezione Ambiente) N. 12 (Priolo Gargallo).
Venti prevalenti	Disponibilità dati ☒sì ☐no Fonte dei dati forniti dalle Stazioni di Siracusa (periodo 1951-1963) e Augusta (periodo 1951-1958) (dati Enel, Areonautica militare, ISTAT e Servizio Idrografico Italiano), integrati da dati più recenti (triennio 2003-2005) delle STAZIONI CIPA (Consorzio Industriale Protezione Ambiente) N. 12 (Priolo Gargallo), N.9 (Siracusa), e N. 8 (Melilli).
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati ☒sì ☐no Far riferimento alla riga precedente.
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati ☐sì ☒no Fonte dei dati forniti _____
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati ☐sì ☒no Fonte dei dati forniti _____
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento	Disponibilità dati ☒sì ☐no Fonte dei dati forniti dalle Centraline della rete CIPA.
Temperatura media annuale	Disponibilità dati ☒sì ☐no Fonte dei dati forniti dal SERVIZIO IDROGRAFICO ITALIANO confermati dalle STAZIONI CIPA (Consorzio Industriale Protezione Ambiente) N. 12 (Priolo Gargallo), N.9 (Siracusa), e N. 8 (Melilli)
Altri dati (precisare) ……	Disponibilità dati ☐sì ☐no Fonte dei dati forniti _____

D.2 Scelta del metodo

Indicare il metodo di individuazione della proposta impiantistica adottato:

☒ Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente → compilare la sezione D.3

❒ Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile → compilare tutte le sezioni seguenti

Riportare l'elenco delle LG nazionali applicabili

LG settoriali applicabili	LG orizzontali applicabili
Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili – Categoria IPPC 1.2: raffinerie di petrolio e di gas, Ottobre 2005	*Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems*, (di seguito indicato come "BREF Cooling")
Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries, Febbraio 2003 (di seguito indicato come "BREF Refineries")	*Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE),* Maggio 2005
Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry, Febbraio 2003 (di seguito indicato come "BREF Organic")	
Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals, Dicembre 2006 (di seguito indicato come "BREF Inorganic")	

D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente

D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
CR20-CR30 – Impianti di topping	Dissalazione greggio (con utilizzo di desalter) e distillazione atmosferica. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis, Unità CR-20 e Unità CR-30	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Refineries, punti 9 e 19 del paragrafo 5.2, tecniche: 4.9.1, 4.9.1-3, 4.9.4, 4.19.1, 4.19.2-3, 4.19.4, 4.19.8, 4.19.7
CR26 – Impianti di vacuum	Distillazione sotto vuoto. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Refineries, punto 19 del paragrafo 5.2, tecniche: 4.19.1, 4.19.3, 4.19.4, 4.19.5, 4.19.6, 4.19.7
CR27 – Cracking catalitico	Cracking catalitico con rigenerazione del catalizzatore in continuo. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Refineries, punto 5 del paragrafo 5.2, tecniche: 4.5.3, 4.5.1, 4.5.4, 4.5.5, 4.5.8.2, 4.5.8.1, 4.5.9.1, 4.5.9.2, 4.5.10.2, 4.5.6, 4.5.10.1, 4.5.10.2-6, 4.5.7, 4.5.12, 4.5.6
CR33 – Visbreaking del residuo da vuoto e da topping	Visbreaking (blando cracking termico per stabilizzare il residuo del vacuum di	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica	BREF Refineries, punto 22 del paragrafo 5.2, tecniche: 4.22.1-3,

	raffineria riducendone la viscosità). Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	4.22.4, 4.22.5
CR31 – Desolforazione e deparaffinizzazione gasoli	Desolforazione della carica tramite idrogenazione catalitica in presenza di idrogeno e gas di riciclo lavato con MDEA. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Refineries, punto13 del paragrafo 5.2, tecniche: 4.13.6, 4.13.1,2,6,7, 4.23.5.1, 4.24.1, 4.15.6, 4.13.4, 4.25.3
CR35 – Produzione MTBE	Reazione di tipo catalitico partendo da isobutene e metanolo. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Refineries, punto 11 del paragrafo 5.2, tecniche: 4.11.1, 4.11.2
CR36 – Alchilazione butileni con isobutano	Alchilazione di tipo catalitico ad acido solforico, per produrre benzina alchilata ad alto numero di ottani. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Refineries, punto 2 del paragrafo 5.2, tecniche: 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3
PR1 – Cumene	Alchilazione catalitica per la produzione di cumene ed altri prodotti. Si rimanda	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica	BREF Organic, capitolo 6

	per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Organic	
CR34 – Recupero zolfo	Linea di recupero zolfo con tre stadi di conversione ed un combustore finale per il trattamento del gas di coda. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Refineries, punto 23 del paragrafo 5.2, tecniche: 4.25.5.2.1
CR29/29bis – Trattamento GPL	Si vedano le considerazioni e gli approfondimenti relativi agli impianti di topping (CR-20 e CR-30)	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	Si vedano le considerazioni e gli approfondimenti relativi agli impianti di topping (CR-20 e CR-30)
CR37A – Rigenerazione acido solforico	Rigenerazione dell'acido solforico spento da alchilazione, con l' ausilio di zolfo liquido tramite processo di wet/dry catalysis, con doppio stadio di conversione e di assorbimento. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Inorganic, capitolo 4, tecniche: 4.4.2, 4.4.12, 4.4.6, 4.4.13, 4.4.16
CR37 – Impianti di lavaggio gas	Lavaggio amminico e di rigenerazione MDEA. Si rimanda	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili	BREF Refineries, punto 23 del paragrafo 5.2,

	per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	tecniche: 4.23.5.1
CR32 – Impianti ecologici per il trattamento acque acide	Strippaggio in colonna ribollita con vapore. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Refineries, paragrafo 5.1, tecniche: 4.24.2
CR40 – DAO Gofiner	Desolforazione gasoli attraverso un duplice trattamento di desolforazione e "mild hydrocracking", in presenza di idrogeno su catalizzatori specifici. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Refineries, punti 13 del paragrafo 5.2, tecniche: 4.13.6, 4.13.1,2,6,7 4.23.5.1, 4.24.1, 4.15.6, 4.13.4, 4.25.3
Impianto raffreddamento	Sistema "once through" attraverso 3 prese a mare, 4 stazioni di pompaggio e 2 di rilancio, una rete di distribuzione unica per tutto l'impianto industriale. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Cooling Systems, capitolo 4, tecniche: 4.21, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6.1, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10
Vasche API	Decantazione in separatori API e	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche	BREF Refineries, punto 24 del

	trattamento di flottazione. Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	paragrafo 5.2, tecniche: 4.15.7.1, 4.15.8.1, 4.15.6, 4.24.1, 4.8.1, 4.15.3, 4.25.1, 4.24.8, 4.24.4-6, 4.24.6
CR20 Topping CR30 Topping CR26 Vacuum PR½ Cumene CR20 Topping CR37 Acido Solforico	Produzione di energia termica tramite combustione di fuel gas o olio combustibile (alcuni forni hanno bruciatori "dual fire"). Si rimanda per i dettagli all'allegato D15 Gap Analysis	Per l'elenco e la descrizione delle migliori tecniche disponibili ritenute applicabili all'impianto e per la verifica della loro presenza si rimanda all'Allegato *D15 Gap Analysis*, riferito al BREF Refineries	BREF Refineries, punto 10 del paragrafo 5.2, tecniche: 4.10.1.2, 4.10.1.3, 4.10.2.1, 4.10.11.3, 4.23.7, 4.10.2.3, 4.10.4.1.2, 4.10.3.1, 4.10.4.1, 4.10.4.3, 4.10.4.5, 4.10.4.6-7, 4.10.5.1, 4.10.5.2, 4.10.5.3, 4.5.10

D.3.2. Verifica di conformità dei criteri di soddisfazione

Criteri di soddisfazione	Livelli di soddisfazione	Conforme
Prevenzione dell'inquinamento mediante MTD	Adozione di tecniche indicate nelle linee guida di settore o in altre linee guida o documenti comunque pertinenti	SI
	Priorità a tecniche di processo	SI
	Sistema di gestione ambientale	SI
Assenza di fenomeni di inquinamento significativi	Emissioni aria: immissioni conseguenti soddisfacenti rispetto SQA	SI
	Emissioni acqua: immissioni conseguenti soddisfacenti rispetto SQA	SI
	Rumore: immissioni conseguenti soddisfacenti rispetto SQA	SI
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	Produzione specifica di rifiuti confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	SI
	Adozione di tecniche indicate nella LG sui rifiuti	SI
Utilizzo efficiente dell'energia	Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	SI
	Adozione di tecniche indicate nella LG sull'efficienza energetica (se presente)	SI
	Adozione di tecniche di *energy management*	SI
Adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze	Livello di rischio accettabile per tutti gli incidenti	SI
Condizioni di ripristino del sito al momento di cessazione dell'attività		SI

D.3.3. Risultati e commenti

Tutti i criteri risultano soddisfatti e sono presenti la quasi totalità delle migliori tecniche disponibili individuate come applicabili al Complesso.
In considerazione della complessità dell'impianto, si rimanda all'allegato D15 Gap Analysis per una trattazione puntuale dell'applicazione delle migliori tecnologie disponibili alle singole unità.