



ERG RAFFINERIE MEDITERRANEE S.p.A.
Raffineria ISAB – Impianti Sud
Priolo Gargallo (SR)

**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? | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1 |
| Sono stati utilizzati modelli di dispersione? | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa indicare il nome: Codice Calpuff |
| Temperature | Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti dalle Stazioni di Siracusa e Augusta (dati storici - Enel, Aeronautica 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 <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti dalle Stazioni di Siracusa (periodo 1951-1963) e Augusta (periodo 1951-1958) (dati Enel, Aeronautica 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 <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Si veda la riga precedente. |
| Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità | Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ |
| Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità | Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ |
| Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento | Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti dalle Centraline della rete Cipa |
| Temperatura media annuale | Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ |

| D.2 Scelta del metodo | |
|--|---|
| <p>Indicare il metodo di individuazione della proposta impiantistica adottato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente → compilare la sezione D.3 <input type="checkbox"/> Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile → compilare tutte le sezioni seguenti <p>Riportare l'elenco delle LG nazionali applicabili</p> | |
| LG settoriali applicabili | LG orizzontali applicabili |
| Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries | Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage |
| | Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

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 |
|--|---------------------|--|--|
| 25.1 – Impianto 100 | Vedere Allegato D15 | Applicazione di buone tecniche di desalting allo scopo di ottimizzare i processi a valle e la quantità di acque reflue | 4.9.1-3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Massimizzazione del riutilizzo di acqua di raffineria come acqua di desalting | 4.9.4 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Massimizzazione della integrazione termica mediante aumento del recupero termico tra la distillazione atmosferica e l'unità vacuum o altre unità | 4.19.2-3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Trattamento e riutilizzo delle acque acide | 4.19.7 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.2 – Impianto 200 25.9 – Impianto 900 | Vedere Allegato D15 | Inviare gli off gas che contengono H ₂ S al sistema ammine e recupero zolfo | 4.23.5.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Inviare le acque acide contenenti H ₂ S e NH ₃ all'appropriato trattamento | 4.24.1 4.15.6 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|--|---------------------|--|--|
| 25.2 – Impianto 200 25.9 – Impianto 900 | Vedere Allegato D15 | Promuovere opzioni per la rigenerazione del catalizzatore in accordo con il fornitore stesso | 4.25.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.3 – Impianto 200A | Vedere Allegato D15 | Inviare gli off gas che contengono H ₂ S al sistema ammine e recupero zolfo | 4.23.5.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Inviare le acque acide contenenti H ₂ S e NH ₃ all'appropriato trattamento | 4.24.1 4.15.6 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Promuovere opzioni per la rigenerazione del catalizzatore in accordo con il fornitore stesso | 4.25.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.4 – Impianto 300 | Vedere Allegato D15 | Inviare gli off gas che contengono H ₂ S al sistema ammine e recupero zolfo | 4.23.5.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Inviare le acque acide contenenti H ₂ S e NH ₃ all'appropriato trattamento | 4.24.1 4.15.6 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|---------------------|---------------------|--|--|
| 25.4 – Impianto 300 | Vedere Allegato D15 | Promuovere opzioni per la rigenerazione del catalizzatore in accordo con il fornitore stesso | 4.25.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.5 – Impianto 400 | Vedere Allegato D15 | Inviare gli off gas che contengono H ₂ S al sistema ammine e recupero zolfo | 4.23.5.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Inviare le acque acide contenenti H ₂ S e NH ₃ all'appropriato trattamento | 4.24.1 4.15.6 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Promuovere opzioni per la rigenerazione del catalizzatore in accordo con il fornitore stesso | 4.25.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.6 – Impianto 500 | Vedere Allegato D15 | Integrazione termica dell'unità utilizzando scambiatori carica effluente | 4.6.2 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Ottimizzare l'utilizzo di sostanze clorurate per l'attivazione del catalizzatore | 4.6.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|---------------------|---------------------|---|--|
| 25.7 – Impianto 600 | Vedere Allegato D15 | Integrazione termica dell'Unità di distillazione sotto vuoto | 4.19.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Trattamento degli incondensabili provenienti dagli eiettori da vuoto | 4.19.6 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Riutilizzo acque acide | 4.19.7 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.8 – Impianto 700 | Vedere Allegato D15 | Progettare e modificare ove possibile l'unità di hydrocracker (sezione reazione e frazionamento) con sistema ad elevata integrazione termica applicando analisi di ottimizzazione energetica e sistemi di separazione a 4 stadi | 4.13.6 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Utilizzare il recupero termico da correnti di processo ad alta temperatura in WHB e il recupero energetico nelle unità ad alta pressione.(letting down liquid) | 4.13.1,2,6,7 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Inviare gli off gas che contengono H ₂ S al sistema ammine e recupero zolfo | 4.23.5.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|-----------------------|---------------------|--|--|
| 25.8 – Impianto 700 | Vedere Allegato D15 | Inviare le acque acide contenenti H ₂ S e NH ₃ all'appropriato trattamento | 4.24.1 4.15.6 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Promuovere opzioni per la rigenerazione del catalizzatore in accordo con il fornitore stesso | 4.25.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.8 – Impianto 700A | Vedere Allegato D15 | Integrazione termica dell'Unità di distillazione sotto vuoto | 4.19.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Trattamento degli incondensabili provenienti dagli iniettori da vuoto | 4.19.6 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Riutilizzo acque acide | 4.19.7 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.10 – Impianto 1000 | Vedere Allegato D15 | Utilizzare una tecnologia con attivazione del catalizzatore a base di clorurati se esistono sufficienti garanzie sulla qualità della carica. Qualora non fosse possibile utilizzare altri sistemi catalitici (zeoliti) | 4.16.1 4.16.2 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|------------------------|---------------------|---|--|
| 25.10 – Impianto 1000 | Vedere Allegato D15 | Ottimizzare l'utilizzo dei composti organici clorurati impiegati per il mantenimento dell'attività del catalizzatore | 4.16.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Aumento del contenuto di esani in carica all'impianto di isomerizzazione in modo da minimizzare la formazione di benzene nell'impianto di Reforming | 4.16.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.11 – Impianto 1600 | Vedere Allegato D15 | Applicare una conversione termica spinta utilizzando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydrovisbreaking ▪ Soaker visbreaker | 4.22.1-3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Addolcimento del gas prodotto da visbreaking e gestione delle acque acide | 4.22.4 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Riduzione della formazione di coke | 4.22.5 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.12 – Impianto 1600A | Vedere Allegato D15 | Applicare una conversione termica spinta utilizzando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydrovisbreaking ▪ Soaker visbreaker | 4.22.1-3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|------------------------|---------------------|--|---|
| 25.12 – Impianto 1600A | Vedere Allegato D15 | Addolcimento del gas prodotto da visbreaking e gestione delle acque acide | 4.22.4 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Riduzione della formazione di coke | 4.22.5 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.13 – Impianto 1800 | Vedere Allegato D15 | Inviare gli off gas che contengono H ₂ S al sistema ammine e recupero zolfo | 4.23.5.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Inviare le acque acide contenenti H ₂ S e NH ₃ all'appropriato trattamento | 4.24.1 4.15.6 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| | | Promuovere opzioni per la rigenerazione del catalizzatore in accordo con il fornitore stesso | 4.25.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.16 – Impianto 2500 | Vedere Allegato D15 | Gestione del sistema di raffreddamento inquadrandolo nel sistema di gestione energetico generale | 4.2.1 Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|--------------------------|---------------------|---|---|
| 25.16 – Impianto 2500 | Vedere Allegato D15 | Riduzione del consumo energetico | 4.3.1 Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems |
| | | Riduzione delle richieste di acqua di raffreddamento | 4.4 Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems |
| | | Riduzione trascinamenti di organismi | 4.5 Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems |
| | | Riduzione delle emissioni di calore e delle emissioni chimiche in acqua | 4.6.1-4.6.1.1-2 4.6.3.1 4.6.3.2 Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|--------------------------|---------------------|---------------------------------|--|
| 25.16 – Impianto 2500 | Vedere Allegato D15 | Riduzioni di emissioni in aria | 4.7 Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems |
| | | Riduzione di emissioni rumorose | 4.8 Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems |
| | | Riduzione rischio di perdite | 4.9 Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems |
| | | Riduzione rischio biologico | 4.10 Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|---|---------------------|--|--|
| 25.17 – Impianto 1100 | Vedere Allegato D15 | <p>Utilizzare un processo rigenerativo ammine</p> <p>Riutilizzare, quando possibile, le soluzioni di ammine</p> <p>Ridurre la concentrazione di H₂S nel gas di raffineria a livelli di 20-150 mg/Nm₃</p> <p>Utilizzare un tank di stoccaggio o un piano di produzione per controllare gli effluenti generati ed evitare up-set del trattamento biologico</p> | 4.23.5.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.18 – Impianto 1200 25.19 – Impianto 1200A | Vedere Allegato D15 | <p>Installare un'unità a più stadi, dotata di trattamento dei gas di coda, con un'efficienza totale di recupero pari al 99,5 – 99,9%</p> <p>Avere una configurazione dell'impianto SRU con capacità sufficiente a trattare tutto l'H₂S in ingresso, ad esempio avere almeno due linee in parallelo di capacità sufficiente a coprire tutti gli scenari operativi della Raffineria</p> <p>Avere una capacità di recupero zolfo sufficiente a consentire le operazioni di manutenzione, da effettuare ogni due anni, senza incrementi significativi delle emissioni di zolfo</p> <p>Avere un fattore di utilizzazione almeno del 96% (incluse le fermate per manutenzione programmata)</p> <p>Utilizzare un sistema avanzato di controllo delle emissioni; usare un analizzatore dei gas di coda connesso con il sistema di controllo del processo</p> <p>Ottimizzare i parametri di processo in modo da rendere possibile anche il trattamento termico dell'ammoniaca contenuta nei gas da SWS, che può formare sali (carbonati/solfati) lesivi per il catalizzatore</p> | 4.23.5.2 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|-----------------------|---------------------|--|---|
| 25.20 – Impianto 1400 | Vedere Allegato D15 | <p>Trattamento acque acide</p> <p>Il SWS produce off-gas acidi ed effluenti strippati che devono essere inviati a trattamenti a valle, cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Gas acidi all'unità SRU di produzione zolfo ▪ Effluenti Liquidi al desalter come wash water o al WWT <p>Ridurre il contenuto di NH₃ nell'effluente liquido inviato a bio-trattamento, utilizzando un sistema di strippaggio che utilizza o un elevato numero di stadi o a doppio stadio</p> | 4.24.2 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |
| 25.21 – Impianto 2800 | Vedere Allegato D15 | <p>Applicare uno schema di gestione acque (come parte del sistema di gestione integrato) indirizzato alla riduzione del volume di acqua utilizzata in raffineria</p> <p>Applicare uno schema di gestione acque (come parte del sistema di gestione integrato) indirizzato alla riduzione di contaminazione dell'acqua</p> | <p>4.15.7.1 4.15.8.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries</p> <p>4.15.6 4.24.1 4.15.3 4.25.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries</p> |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|-----------------------|---------------------|--|--|
| 25.21 – Impianto 2800 | Vedere Allegato D15 | <p>Raggiungimento dei seguenti parametri di tabella a paragrafo 4.0 mediante un'appropriata combinazione delle seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ WWT a tre stadi consistenti in separazione per gravità, separazione fisica e biologico ▪ Assicurare che la progettazione del WWT preveda una sufficiente capacità atta a prevenire carichi tossici al biologico ▪ Buone pratiche di processo e housekeeping per prevenire la contaminazione dell'acqua effluente ▪ Combinazioni di acque effluenti da diverse unità di processo con comparabili qualità per il sistema di trattamento primario | <p>4.24.8</p> <p>4.24.4-6</p> <p>4.24.1 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries</p> |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|--|---|---|-------------|
| Stoccaggio | Vedere Allegato D15 | Principi generali per prevenire e ridurre le emissioni | 4.1.2.2.1-2 |
| | | Piano d'ispezione e manutenzione | |
| | | Scelta del colore più appropriato per i tank | 4.1.3.6-7 |
| | | Adozione di principi di riduzione emissioni | 4.1.3.1 |
| | | Monitoraggio emissioni di COV calcolandone regolarmente i valori | 4.1.2.2.3 |
| | | Sistemi di stoccaggio e apparecchiature dedicati a gruppi di prodotti compatibili | 4.1.4.4 |
| | | Misure aggiuntive di riduzione emissioni (coprire i supporti del tetto) | 4.1.3.9.2 |
| | | Valvola di respirazione Set superiore della valvola PVSV pari a 56 mbar | 4.1.3.11 |
| | | Prevenzione Incidenti Definizione ed applicazione di un piano di gestione delle emergenze | 4.1.6.1 |
| | | Prevenire la corrosione | 4.1.6.1.1 |
| Prevenire lo Stress Corrosion Cracking (SCC) | 4.1.2.2.1 | | |
| Implementare o definire procedure operative che permettano di prevenire l'overflow | 4.1.6.1.2 | | |
| Rilevare perdite dai tank che contengano liquidi in grado di causare potenziale inquinamento del suolo | 4.1.6.1.4 | | |
| Avere un rischio di inquinamento del suolo dal fondo dei serbatoi trascurabile (analisi dei rischi) | 4.1.6.1.5 | | |
| | Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage | | |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|----------------|---------------------|--|--|
| Stoccaggio | Vedere Allegato D15 | <p>Per evitare inquinamento del terreno, prevedere per i tank che contengono liquidi infiammabili o inquinanti un ulteriore contenimento come:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diga intorno ogni tank ▪ Tank a doppia parete ▪ Cup-tank (costruzione di un nuovo tank intorno al tank a singola parete ad una distanza di circa 1.5 m) ▪ Tank a doppia parete con monitoraggio dello scarico di fondo | <p>4.1.6.1.8 4.1.6.1.10 4.1.6.1.11 4.1.6.1.12</p> |
| | | <p>Verificare la classificazione delle aree con la direttiva ATEX 1999/92/EC</p> | <p>4.1.6.2.1</p> |
| | | <p>Prevedere nel caso di mancanza delle distanze di sicurezza, misure di protezione dal fuoco</p> | <p>4.1.6.2.2</p> |
| | | <p>Prevedere contenimento dei materiali estinguenti contaminati che permetta isolamento dalla rete dei drenaggi</p> | <p>4.1.6.2.4</p> |
| | | <p>Principi generali per prevenire e ridurre le emissioni: Prevedere un sistema che gestisca la manutenzione preventiva e sviluppi un'analisi dei rischi basata su un piano d'ispezioni</p> | <p>4.1.2.2.1</p> |
| | | <p>Prevedere un programma di rilevazione perdite e riparazioni</p> | <p>4.2.1.3</p> |
| | | <p>Prevedere un sistema di gestione delle emergenze</p> | <p>4.1.6.1 Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage</p> |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|----------------|---------------------|--|---|
| Stoccaggio | Vedere Allegato D15 | <p>Considerazioni sulle tecniche di trasferimento e trattamento:</p> <p>Relativamente al piping:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Applicare una realistica manutenzione sulle tubazioni esistenti interrate ▪ Minimizzare il numero di flange rimpiazzandole con connessioni saldate ▪ Utilizzare tappi e non valvole sulle linee aperte ▪ Assicurarsi che le guarnizioni siano idonee al servizio richiesto ▪ Assicurarsi della corretta installazione delle guarnizioni ▪ Assicurarsi che i giunti flangiati siano assemblati e caricati correttamente ▪ Utilizzare guarnizioni ad alta integrità (spiral wound, kammprofile o ring joint) per tubazioni che veicolano fluidi tossici, cancerogeni, comunque pericolosi ▪ Prevenire la corrosione interna selezionando accuratamente i materiali, utilizzando metodi di costruzione appropriati, con manutenzione preventiva e quando applicabile con rivestimento interno o con l'aggiunta di inibitori ▪ Prevenire la corrosione esterna applicando 1, 2 o 3 strati (in relazione alle caratteristiche del sito) di rivestimento <p>Prevedere recupero dei vapori durante le operazioni di carico e scarico di sostanze volatili da camion, chiatte o navi</p> <p>Relativamente alle valvole:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corretta scelta del materiale e del processo di costruzione ▪ Collettare le valvole di sicurezza | <p>4.1.2.2.1</p> <p>4.2.2.1</p> <p>4.2.2.2</p> <p>4.2.3.1</p> <p>4.2.3.2</p> <p>4.2.8</p> <p>4.2.9</p> <p>Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage</p> |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|---------------------|---------------------|--|--|
| Forni di Raffineria | Vedere Allegato D15 | Applicazione di campagne per il miglioramento delle qualità di combustione | 4.10.1.2 |
| | | Far corrispondere la produzione di calore con i consumi tramite sistemi di controllo computerizzato | 4.10.1.3 |
| | | Ottimizzare l'uso del vapore nei processi di stripping e ridurre lo spreco con l'utilizzo degli steam-traps | 4.10.1.4 |
| | | Aumentare il livello di integrazione termica tra i vari processi di raffineria aumentando il recupero di calore Utilizzo di WHB per ridurre l'uso di combustibile nella produzione di vapore | 4.10.1.3 |
| | | Utilizzare RFG purificato e, se necessario per fornire la restante richiesta di energia, combustibili liquidi associati a tecniche di controllo e abbattimento o altri Fuel Gas come natural gas o LPG | 4.10.2.1 |
| | | Massimizzare la quantità di combustibili "puliti" | 4.10.2.1 4.10.11.3 4.23.7 4.10.2.3 |
| | | Ridurre la quantità di CO ₂ emessa | 4.10.2.1 |
| | | Ridurre la quantità di CO emessa applicando tecniche di combustione efficiente | 4.10.4.1.2 4.10.3.1 4.10.4.1 |
| | | Ridurre le emissioni NO _x | Reference |
| | | Traguardare per forni che utilizzano fuel gas valori di emissioni pari a 20-150 mg/m ³ di NO _x e per forni che utilizzano combustibili liquidi di 55-300 mg/Nm ³ | Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |

| Fasi rilevanti | Tecniche adottate | LG nazionali – Elenco MTD | Riferimento |
|---------------------|---------------------|---|--|
| Forni di Raffineria | Vedere Allegato D15 | Riduzione delle emissioni di particolato per forni alimentati a combustibile liquido a 5-20 mg/m ³ Riduzione delle emissioni di SO ₂ | 4.10.5.1 4.10.5.2 4.10.2.3 Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries |

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 <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA | SI |
| | Emissioni acqua: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA | SI |
| | Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> 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 | |
| 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) | |
| | Adozione di tecniche di <i>energy management</i> | 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

.