



INDICE GENERALE

INDICE CAPITOLO 1

- 1. PREMESSA**
 - 1.1 INQUADRAMENTO GENERALE**
 - 1.2 MOTIVAZIONI E FINALITÀ DELLO STUDIO**
 - 1.3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO**
 - 1.3.1 Compatibilità ambientale**
 - 1.3.2 Tutela delle acque**
 - 1.3.3 Emissioni in atmosfera**
 - 1.3.4 Qualità dell'aria**
 - 1.3.5 Rifiuti**
 - 1.3.6 Rumore**
 - 1.3.7 Beni culturali, ambientali e aree protette**
 - 1.3.8 Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC)**
 - 1.3.9 Rischi di incidente rilevante**

INDICE CAPITOLO 2

- 2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**
 - 2.1 RIFERIMENTO SPECIFICO**
 - 2.2 PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE INTERNAZIONALE, COMUNITARIA E NAZIONALE DI SETTORE**
 - 2.2.1 Protocollo di Kyoto**
 - 2.2.2 Piano nazionale di riduzione dei gas serra**
 - 2.2.3 Piano nazionale di assegnazione**
 - 2.2.4 Agenda XXI e Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile**
 - 2.2.5 Convenzione di Ginevra**
 - 2.2.6 Piano energetico nazionale**
 - 2.2.7 Piano per l'assetto idrogeologico- Fiume Po**
 - 2.2.8 Rete Natura 2000**
 - 2.2.9 Sito da bonificare di interesse nazionale**
 - 2.2.10 Stato di attuazione delle norme relative alle bonifiche**
 - 2.3 PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE REGIONALE**
 - 2.3.1 Programma Regionale di Sviluppo**
 - 2.3.2 Piano Territoriale Regionale**
 - 2.3.3 Piano Territoriale Paesistico Regionale**
 - 2.3.4 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Mincio**
 - 2.3.5 Piano Regionale dei Trasporti e Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti**



- 2.3.6 **Piano Tutela ed Uso delle Acque**
- 2.3.7 **Pianificazione regionale in materia di qualità dell'aria**
- 2.3.8 **Zonizzazione del Territorio regionale per la qualità dell'aria**
- 2.3.9 **Piano Energetico Regionale**
- 2.4 **PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE PROVINCIALE E LOCALE**
- 2.4.1 **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**
- 2.4.3 **Piano Provinciale dei Rifiuti**
- 2.4.4 **Pianificazione urbanistica**
- 2.4.5 **Piano di zonizzazione acustica**
- 2.4.6 **Piano d'azione (Agenda XXI locale)**
- 2.4.7 **Altre pianificazioni comunali**
- 2.5 **REGIME VINCOLISTICO**

INDICE CAPITOLO 3

- 3. **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**
- 3.0 **INFORMAZIONI E DATI GENERALI**
- 3.0.1 **Dati generali**
- 3.0.2 **Descrizione delle attività**
- 3.1 **STATO ATTUALE DEL CICLO PRODUTTIVO**
- 3.1.0 **Descrizione sintetica del ciclo produttivo e degli impianti**
- 3.1.1 **Configurazione attuale degli impianti di desolforazione gasolio**
- 3.1.2 **Configurazione attuale degli impianti di lavaggio gas e recupero Zolfo**
- 3.1.3 **Configurazione attuale del ciclo delle acque acide e dell'impianto di strippaggio SWS.**
- 3.1.4 **Interferenze con l'ambiente nella configurazione attuale**
- 3.1.4.1 **Consumo di materie prime**
- 3.1.4.2 **Consumo di risorse idriche e vapore**
- 3.1.4.3 **Consumo di energia elettrica**
- 3.1.4.4 **Combustibili utilizzati**
- 3.1.4.5 **Emissioni in atmosfera**
- 3.1.4.6 **Scarichi ed emissioni in ambiente idrico**
- 3.1.4.7 **Produzione di rifiuti**
- 3.1.4.8 **Rumore**
- 3.2 **DESCRIZIONE DEL PROGETTO**
- 3.2.0 **Quadro generale delle modifiche al processo**
- 3.2.1 **Modifiche all'Unità di Desolforazione Gasolio 1 (HDS1 - U700)**
- 3.2.2 **Unità di Desolforazione Gasolio 3 (HDS3 - U1300)**
- 3.2.3 **Unità di Lavaggio Gas 3 (U2800)**
- 3.2.4 **Unità di Recupero Zolfo 3 (SRU3 - U2900)**
- 3.2.5 **Unità di Trattamento Gas di Coda (TGCU - U3900)**
- 3.2.6 **Modifiche all'Unità di Strippaggio Acque Acide (SWS - U150)**
- 3.2.7 **Parco serbatoi atmosferici: demolizione serbatoi**
- 3.2.8 **Pensiline di carico autobotti: costruzione nuova baia di carico**



- 3.3 INTERFERENZE VERSO L'AMBIENTE
 - 3.3.1 **Consumi risorse idriche**
 - 3.3.2 **Consumi energetici**
 - 3.3.3 **Consumi di combustibili**
 - 3.3.4 **Emissioni in atmosfera**
 - 3.3.5 **Effluenti liquidi**
 - 3.3.6 **Rifiuti**
 - 3.3.7 **Rumore**
- 3.4 MODALITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
 - 3.4.1 **Sistemi e metodi di monitoraggio delle emissioni gassose**
 - 3.4.2 **Monitoraggio delle emissioni in ambiente idrico**
 - 3.4.3 **Monitoraggio del rumore**
- 3.5 PROCEDURA DI GESTIONE DELLE CRITICITÀ PER LE EMISSIONI CONVOGLIATE
- 3.6 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO E ALTERNATIVE CONSIDERATE
 - 3.6.1 **Nuova unità desolforazione gasolio HDS3 e potenziamento HDS1**
 - 3.6.2 **Strippaggio delle acque acide**
 - 3.6.3 **Nuovo impianto recupero zolfo SRU3 integrato con Tail Gas Clean Up**
 - 3.6.4 **Sostituzione di una unità di lavaggio amminico dei gas**

INDICE CAPITOLO 4

- 4. **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**
 - 4.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INSERIMENTO
 - 4.2 INQUADRAMENTO DELL'AMBITO TERRITORIALE DI INSERIMENTO
 - 4.3 STATO ATTUALE DELLA QUALITÀ AMBIENTALE
 - 4.3.1 **Analisi della qualità dell'aria preesistente l'intervento**
 - 4.3.1.1 Climatologia e Meteorologia
 - 4.3.1.2 Qualità dell'aria
 - 4.3.2 **Ambiente idrico: stato attuale**
 - 4.3.2.1 Caratterizzazione idrografica ed idrogeologica dell'area di studio
 - 4.3.2.3 Caratterizzazione dello stato di qualità attuale delle acque
 - 4.3.3 **Suolo e sottosuolo**
 - 4.3.3.1 Caratterizzazione pedologica
 - 4.3.3.2 Caratterizzazione geolitologica e geomorfologica
 - 4.3.3.3 Rischio geologico
 - 4.3.4 **Vegetazione, fauna ed ecosistemi**
 - 4.3.4.1 Vegetazione ed utilizzo del suolo
 - 4.3.4.2 Fauna
 - 4.3.4.3 Ecosistemi
 - 4.3.5 **Dati demografici e salute pubblica**
 - 4.3.5.1 Dati demografici
 - 4.3.5.2 Dati riguardanti la situazione sanitaria della popolazione residente
 - 4.3.6 **Rumore**
 - 4.3.7 **Paesaggio**



INDICE CAPITOLO 5

5. STIMA DEGLI IMPATTI

5.1 DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DELLE RELATIVE AREE DI INDAGINE

5.2 FASE DI CANTIERE

5.2.1 Generalità

5.2.2 Gestione del cantiere ai fini della limitazione dei possibili impatti ambientali

5.2.3 Traffico indotto

5.2.4 Impatto rumore nella fase di realizzazione

5.2.5 Produzione rifiuti in fase di cantiere

5.3 FASE DI ESERCIZIO

5.3.1 Atmosfera e qualità dell'aria

5.3.1.1 Impatto ambientale correlato all'attuale situazione del quadro emissivo di Raffineria

5.3.1.2 Metodologia di analisi delle ricadute al suolo degli inquinanti principali

5.3.1.3 Scenario meteo utilizzato

5.3.1.4 Stima delle concentrazioni delle ricadute al suolo degli inquinanti principali nella situazione "ante operam"

5.3.1.5 Stima delle concentrazioni delle ricadute al suolo degli inquinanti principali nella situazione "post operam"

5.3.1.6 Decremento atteso per il parametro polveri

5.3.1.7 Valutazione degli effetti ambientali del progetto derivanti dall'immissione sul mercato dei carburanti rispondenti alla specifica Auto Oil

5.3.1.8 Considerazioni circa la variazione dell'impatto attuale derivante dalle emissioni non convogliate

5.3.1.9 Quadro riassuntivo dei risultati ottenuti e valutazione dei vantaggi ambientali conseguibili dalla realizzazione del progetto in relazione alla qualità dell'aria

5.3.2 Ambiente idrico

5.3.3 Suolo e sottosuolo

5.3.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

5.3.5 Rumore

5.3.6 Paesaggio

5.3.7 Rifiuti

5.3.8 Bilancio consumi utilities e produzione vapore

5.3.9 Altri impatti

5.4 MODALITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

5.5 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

5.5.1 Opzione "zero"

5.5.2 Conclusioni



INDICE GENERALE ALLEGATI

ALLEGATI AL CAPITOLO 1

Allegato 1/1 Carta inquadramento (Scala 1:25.000)

Allegato 1/2 Autorizzazioni esistenti per la Raffineria

ALLEGATI AL CAPITOLO 2

Allegato 2/1 Stralcio del PRG del Comune di Mantova

Allegato 2/2 Stralcio della Zonizzazione Acustica Comunale

Allegato 2/3 Carta del Regime Vincolistico (in scala 1:25.000)

ALLEGATI AL CAPITOLO 3

Allegato 3/1 Schema a blocchi della Raffineria

Allegato 3/2 Planimetria generale con indicazione delle aree di intervento

Allegato 3/3 Impianto HDS1 (U700) - Schema di flusso con indicazione delle nuove apparecchiature

Allegato 3/4 Impianto HDS3 (U1300) - Schemi di flusso

Allegato 3/5 Impianto HDS3 (U1300) - Planimetria e viste

Allegato 3/6 Impianto ARU3 (U2800) - Schema di flusso

Allegato 3/7 Impianto ARU3 (U2800) - Planimetria e viste

Allegato 3/8 Impianto SRU3 (U2900) - Schema di flusso

Allegato 3/9 Impianto SRU3-TGCU (U2900-U3900) - Planimetria e viste

Allegato 3/10 Impianto TGCU (U3900) - Schemi di flusso

Allegato 3/11 Grafici relativi ai dati storici di monitoraggio in continuo (S.M.E.)

ALLEGATI AL CAPITOLO 4

Allegato 4/1 Rose dei venti e distribuzioni delle classi di velocità

Allegato 4/2 Carta uso del suolo (Scala 1:25.000)

ALLEGATI AL CAPITOLO 5

Allegato 5/1 Mappe delle isoconcentrazioni relative agli ossidi di zolfo (confronto tra situazione attuale e futura)

Allegato 5/2 Mappe delle isoconcentrazioni relative agli ossidi di azoto (confronto tra situazione attuale e futura)

Allegato 5/3 Mappe delle isoconcentrazioni relative al monossido di carbonio (confronto tra situazione attuale e futura)

Allegato 5/4 Mappe delle isoconcentrazioni relative alle polveri primarie (confronto tra situazione attuale e futura)



ELENCO APPENDICI

- | | |
|--------------------|--|
| Appendice 1 | Valutazione di Incidenza su S.I.C. / Z.P.S. |
| Appendice 2 | Studio di Impatto Acustico |
| Appendice 3 | Curriculum Vitae degli Estensori dello Studio Ambientale |