

## **Allegato E3**

### **Modalità di Gestione ambientale**

## Indice

<b>1.0 IL SISTEMA DI GESTIONE</b>	<b>3</b>
1.1 <i>Sistema di gestione integrato</i>	4
<b>2.0 MISURE DI GESTIONE NELLE CONDIZIONI NON ORDINARIE</b>	<b>14</b>
<i>Introduzione</i>	15
2.1 <i>Fermata e avvio degli impianti</i>	16
2.2 <i>Attività di manutenzione</i>	17
2.3 <i>Utilizzo del sistema SLOPS</i>	18
2.4 <i>Modifiche impiantistiche ed operative</i>	19
2.5 <i>Anomalie nelle emissioni in atmosfera</i>	19
2.6 <i>Anomalie negli scariche idrici</i>	22
2.7 <i>Anomalie nelle emissioni rumorose</i>	24
2.8 <i>Eventi che possono generare contaminazione del suolo e del sottosuolo</i>	25
2.9 <i>Eventi incidentali a mare</i>	27
2.10 <i>Altri eventi incidentali</i>	29

---

## **1.0 IL SISTEMA DI GESTIONE**

## 1.1 SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO

### GENERALITA'

Nell'ambito della gestione dei processi aziendali in conformità alle norme di Sicurezza, Salute, Ambiente e Qualità è stato definito per la raffineria api un Sistema di Gestione Integrato (SGI) nel quale sono contenuti i **principi generali d'organizzazione** ed in particolare modo:

- *Principio Etico e di Cooperazione* secondo il quale norme, leggi, procedure e strutture organizzative devono essere tenute aggiornate, divulgate e rispettate scrupolosamente.
- *Principio di Responsabilità e Maturità* secondo il quale la prevenzione degli incidenti, degli infortuni e degli aspetti ambientali connessi alle attività svolte è il primo dovere individuale ed aziendale.
- *Principio della Conoscenza* secondo il quale l'informazione, la formazione e l'addestramento devono condurre alla corretta valutazione delle condizioni operative, come elemento di prevenzione e protezione.
- *Principio Proattivo e del Miglioramento continuo* secondo il quale ognuno deve raggiungere condizioni di eccellenza del lavoro, in termini di sicurezza, salute e ambiente.
- *Principio del Cliente interno ed esterno* secondo il quale la soddisfazione dei clienti o delle parti interessate, va gestita e presidiata nei passaggi tra clienti e fornitori interni, condividendo gli obiettivi comuni attraverso una profonda conoscenza reciproca.

A partire dai principi generali sopra descritti sono stabilite le politiche aziendali che presuppongono lo svolgimento delle attività produttive nel rispetto di tutte le disposizioni vigenti in materia nell'ottica della prevenzione e del miglioramento continuo.

Nella politica aziendale si fa riferimento al Sistema di Gestione Integrato come strumento utilizzato affinché possano essere attuate le politiche o le norme gestionali che volontariamente si intendono applicare.

La politica aziendale tiene conto degli obiettivi generali che la società intende perseguire: gli obiettivi vengono decisi in base alla valutazione dei rischi connessi alle attività industriali svolte, alla valutazione degli aspetti ambientali significativi e al dialogo con le parti interne ed esterne. Gli obiettivi strategici della organizzazione sono comunicati ai vari responsabili di funzione che provvedono ad attuare dei piani operativi per il loro conseguimento, coinvolgendo o assegnando obiettivi specifici alle varie funzioni.

I **principi d'attuazione** dei programmi per la sicurezza, l'ambiente e la qualità, sono basati su:

- *Prevenzione e protezione soggettiva*, attraverso la formazione e l'addestramento continuo del proprio personale, l'adozione di tutti i sistemi di protezione individuale ed il monitoraggio delle prestazioni;
- *Prevenzione e protezione tecnica*, utilizzando le migliori tecnologie disponibili, controllando sistematicamente l'efficienza e la sicurezza degli impianti e delle apparecchiature in progettazione, costruzione, installazione, esercizio e manutenzione.
- *Controllo*, messo in atto con i più idonei sistemi di monitoraggio dell'ambiente;
- *Intervento*, con piani di riduzione e contenimento del rischio, che consentono di minimizzare gli aspetti significativi legati alle attività ed ai prodotti in relazione all'impatto ambientale, alla sicurezza ed alle perdite economiche.

Nell'ambito del Sistema di Gestione della Sicurezza, Salute, Ambiente e Qualità sono stabiliti annualmente dei **Piani di attuazione** che contengono le azioni di miglioramento decise in fase di riesame dei sistemi di gestione. Per le principali azioni di miglioramento sono redatte delle schede che riportano i motivi dell'azione, le modalità di attuazione, i responsabili e le risorse necessarie.

L'organizzazione della Raffineria attribuisce inoltre una valenza strategica alla **comunicazione** verso le parti interessate in relazione ai rischi associati all'esercizio dei propri impianti e delle misure adottate per prevenirli. A tal proposito l'organizzazione adotta specifici provvedimenti per:

- fornire ai propri dipendenti tutte le informazioni inerenti la Gestione della Sicurezza, Salute, Ambiente in modo tempestivo e sistematico;
- fornire le informazioni necessarie affinché i cittadini possano comprendere e valutare i reali effetti sulla sicurezza e sulla salute e consentano all'Azienda di stabilire un dialogo costruttivo con il pubblico;
- fornire ai lavoratori presso la Raffineria le informazioni necessarie per evitare inconvenienti durante le attività svolte.

L'azienda favorisce la **cooperazione con gli Enti territoriali di controllo** per massimizzare lo scambio di informazioni, lo sviluppo di procedure comuni di emergenza, i controlli da eseguire e l'adozione di eventuali suggerimenti.

Le modalità di attuazione delle comunicazioni in materia di Sicurezza, Salute e Ambiente nonché l'individuazione degli aspetti necessari alla comunicazione sono di competenza di specifiche funzioni di responsabilità presenti all'interno del complesso industriale.

Fra le diverse tipologie di comunicazione si citano:

- le comunicazioni in caso di emergenza,
- le comunicazioni per la ricezione e pronta risposta alle segnalazioni/lamentele

provenienti dall'esterno,

- le campagne di comunicazione esterna rivolta alle parti interessate presenti sul territorio circostante la raffineria,
- la valutazione dell'opinione pubblica.

Al personale dello stabilimento vengono distribuite delle note informative riguardanti le comunicazioni esterne tra l'azienda e le parti interessate che possono riguardare l'opinione pubblica (articoli di giornale, servizi radio - televisivi, ecc.) e viene distribuita mensilmente una news letter aziendale relativa alle attività dell'api.

L'azienda utilizza inoltre le bacheche, i tabelloni e le comunicazioni interne, per comunicare direttamente con il personale in modo da destare l'attenzione verso problematiche di sicurezza e di ambiente.

Durante le Verifiche Interne dei Sistemi di Gestione, il personale intervistato viene invitato a fornire informazioni agli auditors, per il miglioramento delle prestazioni del sistema inerenti il ruolo ricoperto. Le opinioni del personale sono portate all'attenzione della Direzione.

L'organizzazione della Raffineria attribuisce anche una valenza strategica all'**informazione**, alla **formazione**, all'**addestramento** ed alla **competenza** del personale.

Particolare importanza riveste inoltre l'identificazione degli aspetti di Sicurezza, Salute e Ambiente legati ai ruoli ricoperti al fine di stabilire i requisiti, le esigenze, le competenze e le capacità necessarie del personale, in linea con i principi e le politiche stabilite in materia, così da assicurare lo svolgimento del ruolo affidato con la necessaria consapevolezza e responsabilità.

A tal proposito la società ha sviluppato una propria politica d'addestramento che prevede molteplici modalità di formazione del personale.

I criteri generali per la definizione dei programmi di informazione, formazione e addestramento del personale tengono conto dei processi d'innovazione aziendale (sistemi di gestione, nuove attività produttive, nuove tecnologie), del miglioramento delle competenze personali, dell'adeguamento continuo alle leggi e normative pertinenti con le attività produttive svolte e dell'esperienza dovuta alle attività d'informazione, formazione e addestramento precedenti. Sono infatti stabilite procedure che disciplinano la pianificazione e l'attuazione delle attività informative, formative e di addestramento, la valutazione della loro efficacia, la registrazione e l'archiviazione di quanto effettuato.

Le necessarie informazioni riguardo le Politiche di Sicurezza, Ambiente e Qualità ed i rischi associati al lavoro nella Raffineria, sono comunicate agli appaltatori ed in generale a chi ha accesso alla Raffineria. L'apprendimento e l'attuazione di tali nozioni è periodicamente verificato.

Nell'ambito della gestione integrata delle operazioni e delle attività svolte all'interno della raffineria, il Sistema di Gestione Integrato SGI prevede anche la predisposizione del **Sistema di Gestione degli Appaltatori** che fornisce gli strumenti necessari alla qualifica, valutazione, controllo e monitoraggio degli appaltatori e delle loro attività nel pieno rispetto delle norme di Sicurezza, Salute e Ambiente. La direzione societaria stabilisce le politiche in materia di sicurezza, igiene industriale e salvaguardia ambientale, in linea con quelle del committente, definisce gli obiettivi, mette a disposizione le risorse necessarie al fine di garantire lo svolgimento delle attività nel pieno rispetto delle leggi vigenti. Lo scopo di tale Sistema di Gestione è quello di divulgare le procedure atte alla valutazione preliminare e periodica degli appaltatori in materia di sicurezza, ambiente e qualità e la correttezza delle operazioni amministrative oltre ad assicurare che gli appaltatori operino in maniera consistente e compatibile con le politiche e gli obiettivi della raffineria api.

Nell'ambito dell'applicazione di tale sistema viene accertata preventivamente la capacità dell'appaltatore (qualifica) ad operare in accordo agli standard stabiliti dalla raffineria ed in corso d'opera viene verificato il mantenimento di tale capacità e l'adeguatezza delle risorse rese disponibili allo scopo dall'appaltatore; nel contempo vengono valutate tramite apposite verifiche interne, le azioni relative a processi di miglioramento stabilite con gli appaltatori in modo tale che la loro attività possa adeguarsi ai requisiti richiesti dalla società api.

Il Sistema di Gestione SGI prevede inoltre la gestione di eventuali situazioni di **emergenza** nell'eventualità di anomalie o incidenti al fine di valutare le diverse possibilità di protezione ed intervento per la tutela del personale, della popolazione locale e dell'ambiente circostante la raffineria.

E' inoltre previsto un Sistema di Gestione dei laboratori nel quale sono codificate specifiche procedure che regolamentano l'attività di campionamento e di analisi svolte.

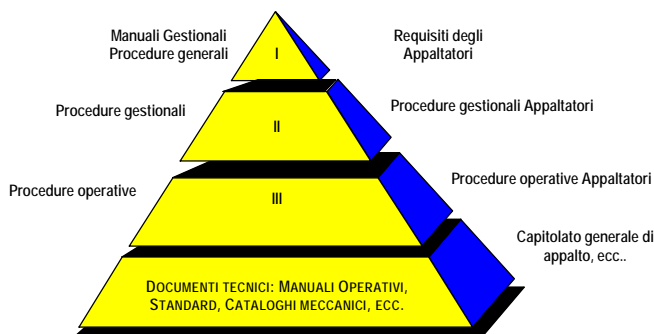
L'organizzazione della raffineria regola le proprie attività gestionali ed operative facendo riferimento a dei documenti volti a garantire tutti gli aspetti fondamentali per l'operatività, la Sicurezza, l'Ambiente e la Qualità.

Dal punto di vista strutturale il Sistema di Gestione Sicurezza, Salute, Ambiente e Qualità è costituito da 4 livelli come mostrato nella figura seguente:

### LIVELLI DELLA DOCUMENTAZIONE

SISTEMA GESTIONE SICUREZZA,  
SALUTE, AMBIENTE E QUALITÀ'

SISTEMA GESTIONE  
APPALTATORI



In particolar modo riveste molta importanza la fase relativa alla predisposizione delle procedure operative e alla elaborazione dei documenti tecnici (Manuali Operativi, ecc.), poiché essi rappresentano il risultato di una efficiente capacità organizzativa del sistema a partire dai principi di attuazione della politica societaria.

Fra le procedure riveste un ruolo fondamentale il controllo operativo inteso come la pianificazione dell'insieme delle attività di conduzione, monitoraggio, controllo e regolazione tale da impedire il superamento di limiti di sicurezza e ambiente od il verificarsi di non conformità rispetto alle procedure predisposte.

Il **controllo operativo** è regolato dall'insieme delle procedure e dei Manuali Operativi, che definiscono -per ogni attività suscettibile di influire negativamente sulla sicurezza o sull'ambiente e per tutte le condizioni operative ragionevolmente prevedibili- le operazioni in condizioni normali e di emergenza, i test, gli start-up, le attività di pianificazione e di controllo.

L'azienda quindi si assicura che siano realizzati (secondo quanto indicato nelle Procedure e Manuali Operativi) la sorveglianza ed il controllo dei parametri di processo rilevanti ai fini della sicurezza e dell'ambiente (i documenti di registrazione delle attività di sorveglianza e controllo e del personale sono conservati secondo appropriata procedura riportata nel Sistema di Gestione SGI).



## PROCEDURE TECNICHE PER LA GESTIONE AMBIENTALE

Per la corretta definizione del Sistema di Gestione Integrato e, in particolare, per la gestione ambientale sono stati individuati gli aspetti ambientali legati alle attività, ai prodotti o ai servizi per un migliore inserimento dell'azienda nel contesto nella quale essa si trova ad operare.

Gli **aspetti ambientali** correlati alla attività che rientrano nelle finalità del Sistema di Gestione Integrato sono i seguenti:

- emissioni in atmosfera convogliate e diffuse;
- scarico reflui;
- produzione dei rifiuti;
- immissioni nel suolo e sottosuolo;
- emissioni sonore;
- emissioni di odori;
- uso delle risorse naturali (quali acqua ed energia).

Per gli aspetti ambientali individuati sono predisposti, innanzitutto, dei sistemi di prevenzione e limitazione.

Nel caso delle emissioni in atmosfera, un'attenta gestione delle emissioni è correlata all'impiego di combustibili a minore contenuto di zolfo e ad una sostanziale riduzione degli ossidi di azoto (Low-NOX).

Nel caso degli Ossidi di zolfo sono predisposte forme di intervento di carattere preventivo, basate su di un valore della concentrazione dell'inquinante ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), rilevata al suolo dalla rete esterna di monitoraggio, molto inferiore al limite orario per la protezione della salute umana ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) e alla soglia di allarme ( $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), previsti dalla legge (D.M.60/2002). L'intervento preventivo permette di prevenire e/o contenere possibili situazioni di emergenza, tenendo conto delle necessità di carattere operativo.

Le **emissioni in atmosfera** sono riconducibili a molteplici attività effettuate in raffineria e sono scrivibili a due tipologie di sorgenti: puntiformi e diffuse; nel caso delle emissioni gassose convogliate provenienti dai camini i raffineria e IGCC esse sono monitorate rispettivamente mediante il sistema ECOS (Emission Control System).

Questi due sistemi gestiti mediante appositi programmi di controllo permettono la verifica del rispetto delle prescrizioni legali mediante l'attività di analisi diretta in continuo e stima delle concentrazioni, elaborazioni, calcolo delle concentrazioni di bolla e/o misure effettuate manualmente in punti geometricamente definiti di emissione; la verifica viene svolta tramite l'ausilio delle seguenti attività:

- monitoraggio in continuo dei principali inquinanti, sia per la raffineria che per l'impianto IGCC, mediante specifici analizzatori;
- stima delle concentrazioni degli inquinanti emessi dai camini non dotati di strumentazione in continuo, attraverso il calcolo delle emissioni presunte in relazione alla natura del combustibile utilizzato;
- calcolo delle concentrazioni di bolla di raffineria e delle concentrazioni di emissione dell'impianto IGCC e relativi flussi di massa;
- misure periodiche con cadenza semestrale effettuate manualmente su tutti i camini, volte a verificare la concentrazione nonché il flusso di massa degli inquinanti misurati in continuo o stimati dal sistema ECOS;
- monitoraggio della qualità dell'aria (ai sensi del Decreto n. 60/2002 e D.P.R. 203/88) all'esterno dello stabilimento, effettuato mediante apposite centraline e simulazione della dispersione degli inquinanti al fine di valutare gli effetti su tutto il territorio circostante.

Queste attività di controllo fanno parte integrante del Piano di monitoraggio, riportato in Allegato E4..

Il Piano di monitoraggio comprende altre attività, tra cui un piano di verifica del corretto funzionamento del sistema di monitoraggio continuo delle emissioni, effettuato con frequenza semestrale, ed un programma di monitoraggio delle emissioni provenienti da sorgenti diffuse.

Nel caso di **scarichi in corpi idrici superficiali** sono previsti sistemi di gestione diversificati in relazione al tipo di refluo generato nella realtà produttiva dello stabilimento api; per ogni tipo di refluo sono individuate tre corrispondenti tipologie di scarico:

1. scarico impianto trattamento effluenti;
2. scarico impianto di demineralizzazione/osmosi;
3. scarico dal circuito di raffreddamento acqua di mare.

L'impianto di trattamento effluenti è composto da un di pre-trattamento chimico/fisico e da un successivo trattamento biologico. Il refluo in uscita è sottoposto a un campionamento periodico al fine di controllare la qualità delle acque depurate ai sensi delle normative vigenti; le attività di controllo sono effettuate in base ad un programma di campionamento e di analisi i cui contenuti sono riportati nel par. 4.7.

Per alcune tipologie di reflui è previsto un sistema di pre-trattamento che conferisce specifiche caratteristiche al refluo prima del suo ingresso all'impianto di depurazione: i reflui acidi per esempio, generati in prossimità degli impianti di recupero zolfo, vengono preventivamente trattati in un apposita colonna "Sour Water Stripper" prima di essere inviati al trattamento effluenti, così come i reflui derivanti da un processo di depurazione

dei metalli effettuati mediante trattamento effluenti presso l'unità "Grey Water Treatment".

L'impianto di trattamento delle acque di scarico è prefigurato con un assetto di funzionamento ottimale correlato al corretto esercizio delle sezioni di trattamento poste all'interno delle diverse aree di processo.

Per quanto riguarda le acque sanitarie, è stata realizzata una rete ausiliaria che comporta l'invio di una parte dei reflui (dalla palazzina uffici direzione e dalla mensa) alla fognatura comunale.

Per quanto riguarda il circuito di raffreddamento dell'IGCC è previsto un monitoraggio in continuo del sistema di prelievo e rilascio delle acque, oltre all'analisi in modo automatico, diretto ed in continuo dei parametri ritenuti più significativi

Per l'impianto di produzione di acqua demineralizzata/Osmosi sono previsti controlli di qualità delle acque con cadenze riportate nel piano di monitoraggio.

Per quanto concerne la **produzione dei rifiuti** sono stati previste modalità gestionali per la raccolta, la movimentazione e lo smaltimento/recupero, finalizzate innanzitutto alla minimizzazione dei rifiuti, in linea con la vigente normativa. L'attività di controllo in merito alla gestione dei rifiuti è sottoposta periodicamente ad un'attenta verifica con l'obiettivo di valutare il livello di attuazione delle procedure stabilite nel Sistema di Gestione Integrato SGI; la verifica effettuata permette sia di individuare eventuali trend non in linea con gli obiettivi fissati, che di intervenire con proposte di miglioramento.

Sin dal 1994, anche in assenza di normative e limiti, l'api ha avviato una politica di interventi in tema di gestione del rischio di **contaminazione progressiva del suolo**, mettendo in atto una serie di misure che hanno previsto la realizzazione di un sistema di monitoraggio della falda acquifera seguito da un programma dettagliato di monitoraggio del sito allo scopo di verificare e confermare la dimensione della contaminazione legata al prodotto surnatante presente in sito. L'intervento principale realizzato è quello del barriera idraulico del sito, composto da una Barriera costituita da 26 pozzi di emungimento della falda integrata da una barriera di rimmissione costituita da 79 pozzetti. La barriera idraulica costituisce uno sbarramento dei contaminanti presenti nella falda evitandone il progredire verso i bersagli sensibili costituiti dal Mare Adriatico e dal Fiume Esino. Le acque emunte dalla falda vengono in seguito convogliate all'Impianto di Trattamento Acque di Falda (TAF), regolarmente autorizzato come impianto di recupero rifiuti per l'operazione R5. Parte delle acque recuperate in uscita dal TAF vanno ad integrare l'approvvigionamento idrico per gli utilizzi della raffineria.

Inoltre, per la protezione ed il monitoraggio del sottosuolo e al fine di recuperare il prodotto surnatante presente in falda, sono stati installati sistemi di recupero (piezometri, trincee drenanti e pozzi di recupero). Per la riduzione del rischio di contaminazione sono state inoltre adottate una serie di soluzioni tecniche tra le quali:

- piano di impermeabilizzazione delle aree occupate da impianti e servizi attraverso pavimentazione;
- censimento e verifica di tutte le tubazioni interrato contenenti idrocarburi e realizzazione di un piano di progressiva rilocalizzazione fuori terra;
- progettazione di palancolate lungo il fiume Esino;
- attività di videoispezione di tutto il sistema fognario di raffineria per permettere l'individuazione di eventuali tratti da sostituire e procedendo poi ai successivi interventi di ripristino;
- piano di risanamento dei fossi che attraversano la raffineria.

In ottemperanza a quanto a suo tempo stabilito dal DM 471/99 "...regolamento recante la bonifica dei siti contaminati...", l'api ha presentato alle autorità competenti la documentazione contenente descrizioni e riscontri sullo stato del sito industriale di Falconara. Tra gli adempimenti previsti in applicazione del citato decreto è stato eseguito il Piano di Caratterizzazione sia della falda acquifera che dei terreni.

Le **emissioni sonore** sono valutate mediante monitoraggi periodici effettuati tramite campagne fonometriche, previste in apposite procedure, sia nell'ambiente interno che nell'ambiente esterno al sito. Queste ultime sono effettuate in diversi punti di misura, rappresentativi delle caratteristiche del territorio circostante.

E' procedurata anche la gestione di emissioni sonore transitorie e gli interventi necessari alla loro attenuazione.

Nel caso di **emissioni di odori**, dovute ad evaporazione delle sostanze trattate nell'attività di raffineria, è prevista un'apposita procedura riportata all'interno del Sistema di Gestione Integrato SGI, la quale prevede l'avvio di una serie di verifiche volte a determinare l'eventuale presenza di odori anomali ed i successivi interventi mitiganti.

Nell'ottica della corretta **gestione delle risorse naturali** è in atto un'opera di sensibilizzazione presso gli operatori degli impianti dello stabilimento ed in particolar modo presso gli impianti della rete dei servizi industriali.

Dal punto di vista della gestione delle risorse energetiche, sono stati attuati sia in ambito gestionale che strutturale, interventi per l'ottimizzazione dei consumi ed il recupero dell'energia di processo, in linea con gli obiettivi di risparmio energetico e di ricorso a fonti energetiche a basso impatto ambientale (gas metano) che già da alcuni anni orientano l'azienda. Inoltre il consumo di combustibile in raffineria è monitorato mediante contabilizzazione settimanale.

Per quanto riguarda la gestione delle acque, essa è regolamentata da apposite

procedure. L'utilizzo dell'acqua nel ciclo di lavorazione dello stabilimento è stato, inoltre, oggetto di interventi di razionalizzazione, effettuati negli anni scorsi; altri studi ed interventi saranno ulteriormente avviati per ridurre ulteriormente la necessità di approvvigionamento di acqua da fonti esterne.

Tutte le procedure che regolamentano la gestione ambientale sono contenute nel manuale del Sistema di Gestione Integrato SGI. Attraverso questo insieme organizzato di documenti di riferimento, sia di carattere generale che di carattere operativo, l'azienda è in grado di valutare gli aspetti ambientali legati alle attività correnti e ad eventuali modifiche. Api raffineria, attraverso l'impegno di tutta l'organizzazione, è in grado di garantire che le proprie attività vengano costantemente sviluppate nel rispetto e nella salvaguardia dell'ambiente, nell'ottica di un processo di miglioramento continuo della performance aziendale in materia di sicurezza e di ambiente.

## **2.0 MISURE DI GESTIONE NELLE CONDIZIONI NON ORDINARIE**

## **INTRODUZIONE**

Nell'ambito della gestione dello stabilimento api sono state individuate alcune condizioni, diverse da quelle di normale esercizio, che potrebbero generare emissioni nell'ambiente diverse o superiori a quelle attese nel normale esercizio.

Rispetto alle condizioni non ordinarie individuate, api ha definito sia azioni preventive, ove possibile, che azioni di gestione volte a limitare i possibili effetti sull'ambiente.

Le misure di gestione nelle condizioni non ordinarie riguardano:

1. Fermata e avvio degli impianti;
2. Attività di manutenzione;
3. Utilizzo del sistema slops;
4. Modifiche impiantistiche ed operative;
5. Anomalie nelle emissioni in atmosfera;
6. Anomalie negli scarichi idrici;
7. Anomalie nelle emissioni rumorose;
8. Eventi che possono generare contaminazione del suolo e del sottosuolo;
9. Eventi incidentali a mare;
10. Altri eventi incidentali.

## 2.1 FERMATA E AVVIO DEGLI IMPIANTI

### AZIONI PREVENTIVE E GESTIONE DEI POSSIBILI EVENTI ANOMALI

Le attività di fermata ed avvio degli impianti rappresentano una situazione non ordinaria ma necessaria e comunque prevedibile, poiché tali interventi vengono programmati con periodicità prestabilita.

La preparazione alla fermata e all'avviamento operativo degli impianti è prevista dai reparti competenti di raffineria e da altre Funzioni preposte a questa attività.

Le operazioni di fermata e avvio degli impianti sono soggette alle prescrizioni operative riportate nei Manuali Operativi di Raffineria.

Durante l'esecuzione di tutte le fermate e/o avvii occorre tener conto della tipologia di impianto, della situazione ambientale esistente (condizioni meteorologiche, assetto degli impianti, ecc.) e degli aspetti ambientali interferenti con le operazioni di fermata. In particolare gli aspetti ambientali che possono dare luogo a eventi anomali sono elencati nella tabella seguente:

Possibili eventi anomali correlati alle operazioni di avvio e fermata
Emissioni controllate di gas di scarico dalle combustioni
Rumore tipico da parti di impianto o da lavorazioni
Rilascio di gas o vapori
Spandimento dei prodotti
Emissioni di odori sgradevoli avvertibili all'esterno
Impatto visivo anomalo di breve durata (fumosità camini, torcia, ecc.)
Convogliamento reflui al trattamento degli effluenti
Rumore anomalo di breve durata (solo per le attività di fermata degli impianti)

In funzione del tipo di impianto coinvolto e degli eventi anomali connessi alla fase di avviamento e fermata, vengono individuate alcune misure mitiganti fra le quali:

- riduzione del rumore, ottenuta effettuando le manovre in modo graduale, evitando brusche variazioni di portata, di temperatura o di pressione;
- programmazione dello spiazzamento di tutte le linee connesse all'apparecchiatura;
- controlli sull'assenza di emissioni di odori sgradevoli;
- programmazione dell'invio di drenaggi all'impianto trattamento delle acque reflue di raffineria.



## **2.2 ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE**

### **AZIONI PREVENTIVE**

Le attività di manutenzione costituiscono, in generale una delle misure principali di prevenzione delle condizioni di esercizio non ordinarie.

Nella predisposizione del programma di manutenzione si tiene conto delle apparecchiature definite “critiche”, per la sicurezza, la tutela dell’ambiente o la produzione e l’operatività di raffineria.

In relazione a queste apparecchiature viene effettuata un’attività di manutenzione ‘preventiva’ applicata con periodicità prestabilite.

Un’altra tipologia di manutenzione è quella effettuata su ‘condizione’. Essa viene programmata sulla base di misure dirette di grandezze fisiche rilevate con impianto in funzione (vibrazioni, pressioni, temperature, spessori, punti caldi, analisi oli) in modo tale da garantire un’elevata affidabilità a quei sistemi la cui fermata potrebbe essere non accettabile o causare problemi.

Un’altra tipologia di manutenzione effettuata è legata agli interventi di riparazione delle apparecchiature definite ‘normali’ che non presentano criticità particolari. Tale tipologia di manutenzione si attua mediante interventi di riparazione atti al ripristino delle condizioni preesistenti al guasto o alla rottura.

L’attività di manutenzione è perciò funzionale alla prevenzione di situazioni definite non ordinarie.

Un caso particolare è rappresentato dalla attività di manutenzione dei serbatoi di Raffineria; da questa attività possono scaturire eventi anomali riallacciabili a situazioni di non ordinarietà:

- possibile emissione di odori sgradevoli avvertibili all’esterno (vedere paragrafo 2.5, anomalie nelle emissioni in atmosfera),
- reflui da inviare al trattamento effluenti (vedere paragrafo 2.6, anomalie negli scarichi idrici);
- possibile spandimento di prodotti/penetrazione nel terreno (vedere paragrafo 2.8, eventi che possono generare contaminazione del suolo e del sottosuolo).

## 2.3 UTILIZZO DEL SISTEMA SLOPS

All'interno della raffineria è presente un sistema "slops" che viene utilizzato per far fronte a situazioni operative eccezionali, nelle quali sia necessario disporre di capacità aggiuntive di accumulo dei prodotti.

In particolare l'invio a slop dei prodotti è necessario nei casi seguenti:

- condizioni che pregiudicano la qualità dei prodotti;
- condizioni che pregiudicano la sicurezza del serbatoio ricevente (elevata temperatura del prodotto in fase di colaggio nel serbatoio di stoccaggio, presenza di acqua nel prodotto da colare, punto di infiammabilità dei prodotti prossimo al valore di temperatura del serbatoio ricevente, ecc.);
- mancanza di spazio di ricezione o linee di colaggio impegnate.

I prodotti slops eventualmente presenti nel complesso industriale di api Falconara possono essere leggeri (incondensabili fino al pentano, benzina e prodotti non stabilizzati), medi (ragia, petrolio, frazioni con caratteristiche similari e gasoli) e pesanti/residui (combustibili).

Nella tabella seguente sono indicate le situazioni che richiedono l'invio a slop dei prodotti di raffineria.

<b>Situazioni che richiedono l'invio a slop dei prodotti</b>
assetti anomali di impianti (avviamenti e fermate)
prodotti fuori norma (strumentazione fuori servizio, colonne ingolfate, errori di conduzione)
lavaggi degli impianti
lavaggi dei fondi di serbatoi (svuotamento, cambio destinazione o manutenzione)
recuperi di idrocarburi dagli effluenti
recupero idrocarburi da trattamento zavorra
introduzione prodotto e semilavorato dall'esterno e soggetti ad ulteriore lavorazione.

Nello stabilimento industriale di Falconara i potenziali produttori di slops sono:

1. impianti ad alta pressione;
2. impianti a bassa pressione;
3. servizi ausiliari;
4. movimentazione prodotti;
5. impianto IGCC.

Il sistema slops di Raffineria è composto da un insieme di collettori che raccoglie i vari colaggi, da uno stoccaggio che consente la decantazione dell'acqua e un sistema di pompaggio che rilancia lo slop per la rilavorazione e/o miscelazione. L'ottimale gestione del sistema Slops prevede accurate modalità operative di ricezione slops, di rilavorazione e di controllo operativo dell'intero sistema.

## **2.4 MODIFICHE IMPIANTISTICHE ED OPERATIVE**

### **AZIONI PREVENTIVE**

Tutte le modifiche temporanee o permanenti legate a processi produttivi aziendali sono identificate, definite, riesaminate e gestite.

Le modifiche temporanee sono normalizzate in tempi definiti di volta in volta; tutte le modifiche sono registrate in apposito elenco.

Le analisi di rischio effettuate sono tese a valutare situazioni normali e anormali durante le operazioni, le ispezioni, i test, la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni e valutarne la probabilità e la severità

In questi casi sono effettuate delle analisi di rischio tese a valutare situazioni normali e non ordinarie durante le operazioni, le ispezioni, i test, la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni stabilendo le necessarie misure mitigative da attuare e le apparecchiature appropriate di controllo, protezione, misura e monitoraggio.

## **2.5 ANOMALIE NELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

### **AZIONI PREVENTIVE**

Le emissioni gassose convogliate provenienti dai camini di Raffineria e dell'IGCC, vengono monitorate mediante il sistema denominato ECOS, il cui obiettivo principale è la verifica del rispetto delle prescrizioni legali sia in termini di concentrazione che in termini di flusso di massa.

Nell'ambito della gestione delle azioni preventive sono stati predisposti un Piano di monitoraggio, comprendente il controllo delle emissioni convogliate (vedere paragrafo 4.7 della Relazione Generale) basato su misure in continuo, stime ed elaborazioni, ed un piano di verifica semestrale del corretto funzionamento degli analizzatori, e della corretta modalità di trasmissione automatica dei dati di emissione alla Provincia.

La verifica del rispetto delle prescrizioni legali è svolta tramite l'ausilio delle seguenti attività:

- monitoraggio in continuo dei principali inquinanti, sia per la raffineria che per

l'impianto IGCC, mediante specifici analizzatori;

- stima delle concentrazioni degli inquinanti emessi dai camini non dotati di strumentazione in continuo, attraverso il calcolo delle emissioni presunte in relazione alla natura del combustibile utilizzato;
- calcolo delle concentrazioni di bolla di raffineria e delle concentrazioni di emissione dell'impianto IGCC e relativi flussi di massa;
- misure periodiche con cadenza semestrale effettuate manualmente su tutti i camini, volte a verificare la concentrazione nonché il flusso di massa degli inquinanti misurati in continuo o stimati dal sistema ECOS;
- monitoraggio della qualità dell'aria (ai sensi del Decreto n. 60/2002 e D.P.R. 203/88) all'esterno dello stabilimento, effettuato mediante apposite centraline e simulazione della dispersione degli inquinanti al fine di valutare gli effetti su tutto il territorio circostante.

### **MODALITA' DI GESTIONE DELLE CONDIZIONI NON ORDINARIE: PROCEDURE DI INTERVENTO**

In presenza di eventi anomali che riguardano le emissioni in atmosfera, è prevista l'attuazione di "Piani di Intervento" secondo quanto riportato nel Manuale Operativo ECOS ed in altre procedure.

Gli eventi anomali potenzialmente previsti sono:

<b>Eventi anomali previsti per le emissioni in atmosfera</b>
Superamento limite emissione di un camino
Superamento concentrazione di bolla di raffineria
Superamento del valore di bolla oraria SO <sub>2</sub>
Superamento del flusso di massa SO <sub>2</sub>
Superamento del valore di bolla oraria NO <sub>x</sub>
Superamento del flusso di massa NO <sub>x</sub>
Superamento limiti delle centraline
Discordanza tra emissione misurata e calcolata
Azione di intervento secondo valutazione rischi ambientali (HAZOP)
Emissioni di odori sgradevoli

Per ciascuno degli eventi anomali identificati il Manuale ECOS prevede specifiche procedure di intervento.

Per avere a disposizione un margine molto più ampio di gestione di possibili situazioni di emergenza, nel caso delle emissioni gassose di SO<sub>x</sub>, sono stati fissati dei “valore di attivazione”. Queste emissioni sono tipiche degli impianti produttivi di una raffineria.

Nel caso di superamento del valore di attivazione previsto per le ricadute al suolo di SO<sub>x</sub> apposite Funzioni presenti all'interno dell'unità organizzativa per la gestione delle condizioni non ordinarie, studiano le cause degli eventuali superamenti e provvedono a comunicare alle autorità esterne il raggiungimento dei valori di attivazione entro 24 ore dal verificarsi degli eventi. Nel contempo vengono raccolte ulteriori informazioni (ricerca delle cause che hanno originato il superamento) anche al fine di rispondere ad eventuali richieste dalle autorità esterne; inoltre viene predisposto un rapporto in merito agli eventi accorsi.

E' prevista l'archiviazione della documentazione inerente le comunicazioni esterne effettuate e la registrazione mensile dei dati relativi ai superamenti dei valori di attivazione nel rapporto mensile di funzione previsto.

Nel caso di emissioni odorose diffuse è stata predisposta una procedura di controllo che viene attivata a partire da segnalazioni provenienti sia dall'esterno del complesso industriale sia da segnalazioni interne.

La prima fase di intervento prevede l'individuazione delle sorgenti emmissive: viene effettuata un'attenta analisi delle aree potenzialmente interessate da una sorgente di emissione odorosa a partire dai punti di sorgente individuati in un'apposita check list che viene predisposta periodicamente ed aggiornata in base all'esperienza operativa. La check-list consente la verifica ed il controllo in campo nel caso sia necessario identificare in modo rapido la fonte di emissione.

Una volta identificata la fonte di emissione odorosa, sono predisposti gli interventi del caso da apposite Funzioni interne all'unità organizzativa della società; gli interventi eseguiti sono archiviati.

Se la segnalazione proviene dall'esterno del complesso industriale di Falconara, una volta concluse le azioni tali aver ripristinato una situazione di normalità, si procede alla trasmissione delle informazioni necessarie a chiudere la segnalazione.

## **2.6 ANOMALIE NEGLI SCARICHE IDRICI**

### **AZIONI PREVENTIVE: CONTROLLO DELLE ACQUE DI SCARICO**

#### **IMPIANTO TRATTAMENTO EFFLUENTI**

Il controllo della qualità delle acque reflue in uscita dall'impianto di trattamento acque di scarico (TAS), è effettuato secondo le indicazioni riportate nel Piano di analisi e campionamento, il quale prevede analisi periodiche per la verifica ed il rispetto dei valori limite di qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06 .

I campioni prelevati prevedono specifici controlli in relazione alla tipologia di lavorazione, ai tempi, alle modalità di scarico, alla portata e alla durata degli scarichi.

La configurazione di funzionamento ottimale dell'impianto trattamento effluenti, è stata predisposta secondo le disposizioni contenute nei Manuali Operativi che descrivono un corretto esercizio delle diverse sezioni di trattamento delle acque di scarico ubicate nelle aree di processo dello stabilimento.

Tali Manuali Operativi contengono le azioni da compiere per fronteggiare diverse situazioni che possono verificarsi negli impianti.

Per consentire l'attuazione di forme di intervento di carattere preventivo funzionali al rispetto dei limiti legislativi, sono stati individuati dei valori di attivazione in modo tale da avere un ampio margine per l'adozione di forme di prevenzione di condizioni non ordinarie.

#### **IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO ACQUA MARE-IGCC**

Il sistema di raffreddamento dell'impianto IGCC utilizza come fluido refrigerante l'acqua di mare. Lo scarico in mare dell'acqua utilizzata per il raffreddamento è regolamentato dal D.Lgs. 152/06 e dalle autorizzazioni di scarico.

L'impianto è dotato di un sistema di monitoraggio automatico, diretto ed in continuo della temperatura di prelievo, di scarico dell'acqua e della concentrazione del cloro residuo nella corrente di scarico; sono previsti limiti di attivazione (per esempio concentrazione limite di cloro presente nelle acque) per consentire l'attuazione di forme di intervento preventive.

Oltre al controllo in continuo viene condotta con frequenza periodica un'indagine volta ad accertare la qualità delle acque nel tratto di mare situato nell'intorno dello scarico.

### IMPIANTO DI DEMINERALIZZAZIONE/OSMOSI

Il controllo di qualità delle acque reflue scaricate provenienti dall'impianto di demineralizzazione/osmosi, viene eseguito secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio.

Anche in questo caso sono previsti limiti di attivazione al fine di regolamentare il tipo di intervento da compiere per prevenire situazioni di non ordinarietà.

### MODALITA' DI GESTIONE DELLE CONDIZIONI NON ORDINARIE: PROCEDURE DI INTERVENTO

Gli eventi anomali potenzialmente previsti sono:

Eventi anomali previsti per gli scarichi idrici
superamento dei limiti di attivazione scarichi idrici-impianto di trattamento effluenti
superamento dei limiti di attivazione scarichi idrici-impianto di raffreddamento acqua mare IGCC
superamento dei limiti di attivazione scarichi idrici-impianto di demineralizzazione

Il superamento dei limiti di attivazione comporta l'attivazione di Piani di Intervento secondo quanto stabilito nei Manuali operativi di impianto. I valori di attivazione per gli scarichi idrici sono stati fissati in relazione ai rispettivi valori limiti stabiliti dal D.Lgs. 152/99.

Nel caso di superamento dei limiti di attivazione si procede, nel caso dell'impianto effluenti e dell'impianto DEMI, ad un ulteriore campionamento ed analisi per validare i dati a disposizione.

Se il valore misurato supera il valore di soglia, lo scarico deve essere intercettato e l'impianto, dove possibile, deve essere configurato con un funzionamento a ricircolo oppure, se necessario, gli streams interessati sono inviati a sistemi di accumulo.

Se si rileva una concentrazione critica del cloro allo scarico dell'impianto di raffreddamento dell'IGCC, si procede alla verifica del dosaggio di cloro e della portata di acqua in ingresso all'impianto, in modo tale da ripristinare la situazione ordinaria.

In presenza di reflui con particolari caratteristiche (in qualità e/o in quantità) quali quelli provenienti da attività discontinue come le attività di manutenzione, di drenaggio serbatoi, ecc., la Funzione del reparto operativo responsabile dell'area di origine del refluo, ne informa la Funzione preposta ai servizi ausiliari. Tale Funzione definisce la tipologia di analisi da effettuare sul refluo ai fini di individuare le modalità di invio del refluo (portata) ed il miglior assetto dell'impianto di trattamento effluenti. Nel caso in cui occorra

assicurare un afflusso controllato delle acque da trattare all'impianto effluenti, si ricorre all'ausilio di serbatoi di accumulo ubicati in prossimità dell'impianto.

## **2.7 ANOMALIE NELLE EMISSIONI RUMOROSE**

### **AZIONI PREVENTIVE**

La verifica del rispetto dei limiti di legge per le emissioni sonore, ai sensi della legge 447/95 e D.P.C.M. del 01/03/91, viene compiuta da una ditta esterna qualificata, secondo criteri definiti nel Piano di Monitoraggio.

Tali misure sono effettuate all'esterno del perimetro aziendale mediante delle campagne annuali di monitoraggio e mediante apposite campagne di controllo nel caso in cui vengano modificati impianti e/o lavorazioni che comportino emissioni sonore significative all'esterno del perimetro aziendale.

I risultati sono riportati in un'apposita relazione tecnica illustrativa approvata da una particolare Funzione interna alla società la quale provvede ad una comunicazione alle funzioni interessate.

Nel caso di attività che implicano un alto livello di emissione sonora identificabile in maniera preventiva, quali svaporamenti o test effettuati su valvole di sicurezza, l'organizzazione interna provvede, a contattare con il massimo anticipo possibile le Funzioni preposte ai seguenti compiti:

- valutazione dell'influenza della emissione specifica sull'ambiente esterno;
- possibili misure di riduzione;
- eventuale informazione alle autorità competenti.

### **MODALITA' DI GESTIONE DELLE EMISSIONI SONORE NON IDENTIFICABILI PREVENTIVAMENTE**

Nel caso in cui dalle campagne di controllo effettuate all'esterno del perimetro aziendale risultino livelli sonori superiori ai valori limite stabiliti per legge viene commissionata alla ditta esterna qualificata un'indagine di approfondimento al fine di verificare la sorgente di rumore emissiva.

Se l'indagine evidenzia contributi significativi -provenienti dal complesso della Raffineria- al raggiungimento di un livello sonoro esterno critico, vengono attivate Funzioni operative particolari che hanno il compito di analizzare i risultati dell'indagine e di individuare nei limiti del possibile l'area sorgente di rumore fuori specifica.

Una volta individuata l'area e/o l'attività ritenuta critica il gruppo di lavoro effettua analisi e sopralluoghi al fine di evidenziare le unità (valutando ad esempio se la fonte del rumore proviene da vibrazioni di parti meccaniche) o la zona maggiormente responsabile delle



emissioni sonore ed inoltre verifica i dispositivi di protezione già esistenti nell'area in esame. Lo studio è comunque finalizzato ad un eventuale implementazione di interventi mirati all'abbattimento delle emissioni rumorose.

Nel caso di emissioni sonore non identificabili in maniera preventiva, la Funzione interna preposta avvisa nel minor tempo possibile la Funzione che gestisce i rapporti con gli Enti di controllo esterni in modo tale che le parti esterne interessate possano essere informate mediante avviso telefonico e notifica via fax.

Nel contempo se la richiesta di intervento è pertinente vengono applicati dispositivi o comunque modalità tali da contenere le emissioni sonore ad un livello minimo tecnico possibile.

## **2.8 EVENTI CHE POSSONO GENERARE CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO**

### **AZIONI PREVENTIVE**

In base alla normativa vigente ai sensi del D.M. 471/99 ed agli accordi intercorsi con gli Enti di Controllo (vedere anche cap. 6 della Relazione Generale) sono stati attuati specifici interventi al fine di rimuovere le fonti inquinanti, contenerne la diffusione ed impedirne il contatto.

E' stato predisposto inoltre un programma di monitoraggio del sito comprendente attività, metodologie, tempi, elaborazione dati acquisiti ed archiviazione degli stessi.

Le azioni preventive sono state identificate esaminando le attività che potrebbero generare spandimenti o perdite dei prodotti inquinanti nel terreno e/o nella falda acquifera sotterranea, come mostrato nella tabella seguente:

<b>Fonti potenziali di contaminazione del suolo e sottosuolo</b>	
Stoccaggio sostanze chimiche	Stoccaggi in magazzino
Fogne-Servizi igienici	ricambi batterie elettriche
Invio/ricezione prodotti via mare	Manutenzione serbatoi/ svuotamento e bonifica
Movimentazioni sostanze chimiche	Manutenzione scambiatori/lavaggi
Impianti di Trattamento: effluenti/zavorra; recupero zolfo	Conferimento deposito preliminare rifiuti
Fermata, avviamento, commissioning impianti: svuotamento linee/bonifiche e lavaggi; rimozione oli protettivi	Trasporto sostanze chimiche tramite autobotti
Emergenza antincendio/poligono	Scarico e stoccaggio sostanze chimiche

Ai numerosi sistemi di protezione ambientale adottati dalla Raffineria api al fine di

svolgere una efficiente attività di messa in sicurezza, sono state quindi affiancate delle misure preventive quali: ispezioni dello stato di corrosione e tenuta delle strutture, delle fogne, dei fossi, delle tubazioni interrato, fuori terra ed off shore, dei serbatoi e delle apparecchiature.

Le principali soluzioni tecniche adottate per ridurre il rischio di contaminazione del suolo/sottosuolo sono:

- Protezioni catodiche delle strutture interrate (tubazioni, oleodotti);
- Impermeabilizzazione delle aree occupate dagli impianti e convogliamento in fogna delle eventuali perdite;
- Valvole di intercettazione ed isolamento delle tubazioni e dei serbatoi;
- Impermeabilizzazione delle cabine pompe e convogliamento in fogna;
- Organi di doppia tenuta sulle pompe critiche (in relazione alla natura della sostanza e alle condizioni operative);
- Impermeabilizzazione delle aree dei punti di carico con convogliamento in fogna;
- Stoccaggi degli additivi e “chemicals” secondo quanto previsto dalle schede di sicurezza dei singoli prodotti;
- Predisposizione di serbatoi di accumulo per affrontare le operazioni di smaltimento di quantità eccezionali di effluenti;
- Convogliamento in fogna dai bacini di contenimento;
- Allarmi (ed eventuali blocchi) di alto livello dei recipienti nell’area impianti per evitare sovrariempimenti o sovrappressioni;
- Studio preventivo della circolazione delle autobotti in stabilimento per garantire la massima sicurezza;
- Impermeabilizzazione delle aree destinate allo stoccaggio provvisorio dei rifiuti da smaltire;
- Piano delle ispezioni e verifiche.

### **MODALITA' DI GESTIONE DELLE CONDIZIONI NON ORDINARIE**

Se a seguito dei monitoraggi effettuati si riscontrano delle anomalie rispetto ai risultati ottenuti nelle precedenti campagne di monitoraggio, vengono attivate specifiche Funzioni operative al fine di attivare le idonee operazioni di verifica ed eventuale intervento, oltre al coordinamento delle attività per la gestione dell’anomalia riscontrata.

Nel caso si verifichi uno sversamento di prodotti petroliferi o chimici occorre comunicare

tale evento secondo le modalità operative descritte nel Piano di Emergenza Interno (P.E.I.).

In caso di perdite non consistenti o comunque non contaminanti il suolo si procede, previa comunicazione interna, all'attivazione di un intervento di contenimento intercettando la perdita e iniziando le operazioni di pulizia dello spandimento.

In caso di spandimento con potenziale contaminazione del suolo viene attivata immediatamente la Funzione preposta per svolgere le attività di contenimento e la pulizia dello spandimento.

Nel contempo le Funzioni operative interne competenti, redigono un piano di bonifica immediato, valutando inoltre sia la necessità di comunicazione con gli enti esterni, sia la predisposizione delle indagini ed analisi richieste, in ottemperanza alle norme di legge, oltre al coordinamento delle fasi di bonifica.

## **2.9 EVENTI INCIDENTALI A MARE**

### **GESTIONE DEL RISCHIO DI INQUINAMENTO MARINO**

Il rischio di inquinamento marino è potenzialmente associabile al carico e scarico di materie prime e prodotti, connesso allo svolgimento delle attività produttive di Api Falconara.

La Capitaneria di Porto di Ancona ha approvato in data 29/10/2001 il Piano operativo di pronto intervento locale contro gli inquinamenti marini da idrocarburi ed altre sostanze nocive, Edizione 2001.

Scopo del Piano è quello di dare attenzione alla L. n. 979/82 "Disposizioni per la difesa del mare", per quanto attiene alle azioni che l'autorità Marittima è tenuta a disporre.

Tale piano si applica in tutti i casi di inquinamento del mare e delle coste che, a prescindere dal fatto che sia stata dichiarata o meno l'emergenza locale, interessino o minaccino di interessare le acque del Compartimento Marittimo di Ancona. Il Piano è in grado di far fronte ai problemi connessi all'inquinamento marino mediante interventi tempestivi di contenimento dei prodotti rilasciati.

All'applicazione del piano operativo di pronto intervento locale concorrono anche le altre Amministrazioni ed Organi dello Stato, enti, organizzazioni pubbliche, organismi, associazioni e gruppi privati che, nell'ambito di giurisdizione del Compartimento Marittimo di Ancona dispongono di personale, mezzi e risorse utilmente impiegabili nelle operazioni di antinquinamento.

Il Piano Operativo di Pronto Intervento locale è parte integrante della pianificazione operativa nazionale che comprende, al primo livello, i piani provinciali di protezione civile per l'inquinamento su costa; al secondo livello, il piano di pronto intervento nazionale per

la difesa da inquinamento da idrocarburi o di altre sostanze nocive, causati da incidenti marini.

Il Piano Operativo di Pronto Intervento descrive le fasi e le situazioni operative di intervento collegate ai diversi tipi di emergenza (sistema portuale di Ancona, accosti per le navi cisterna presenti nella rada di Falconara M.ma, altri porti del Compartimento, l'alto mare oppure la costa) la modalità del coordinamento nella zona interessata dall'intervento, la tipologia dei messaggi per la gestione delle informazioni, ecc.

Nel Piano vengono inoltre individuate le strutture e le zone presenti nel Compartimento Marittimo di Ancona a rischio di inquinamento fra le quali è menzionata l'area relativa alle installazioni della Raffineria api.

Al fine di prevenire possibili situazioni di inquinamento della fascia costiera antistante la raffineria api, nel piano sono stati richiamati gli accorgimenti messi in atto sia da api che dalla Capitaneria di Porto:

- capacità di reazioni autonome della raffineria api con mezzi ed uomini;
- attività di prevenzione garantita da costanti controlli sia delle condotte sottomarine sia delle tubature superficiali installate presso la monoboa;
- svolgimento di esercitazioni con cadenza semestrale e con l'impiego dei mezzi disinfuanti a disposizione.

### **MODALITA' DI GESTIONE DELLE CONDIZIONI NON ORDINARIE: SISTEMA DI PRONTO INTERVENTO**

Il sistema di pronto intervento a mare della Raffineria Api di Falconara è basato su tre distinte fasi fondamentali:

1. il contenimento, tramite l'uso di panne *galleggianti gonfiabili*;
2. il recupero, effettuato attraverso l'uso di uno *skimmer a sfioramento* degli idrocarburi a bordo dell'imbarcazione di appoggio REC-OIL (è inoltre possibile utilizzare anche serbatoi galleggianti nel caso in cui i serbatoi di bordo non siano sufficienti);
3. *la separazione degli idrocarburi dall'acqua* raccolta e lo stoccaggio definitivo dei soli idrocarburi

Tale sistema articolato di pronto intervento a mare è in grado di offrire adeguate garanzie di efficacia e funzionalità ed è inoltre dimensionato in modo tale da far fronte a condizioni operative e di rischio effettivo che si possono ricollegare alle attività svolte dalla Raffineria.

In caso di anomalie è stato inoltre predisposto un controllo accurato su tutte le linee e le tubazioni che collegano i pontili con la Raffineria e con le navi cisterna; queste linee sono dotate di valvole di intercettazione per l'immediato blocco del flusso di idrocarburi.

## 2.10 ALTRI EVENTI INCIDENTALI

Il sistema di preparazione e risposta alle emergenze prevede, per la gestione degli eventi incidentali, l'attivazione del Piano di Emergenza Interno (PEI) e/o del Piano di Emergenza Esterno (PEE).

L'organizzazione per la gestione delle emergenze comprende tutte le attività necessarie al ripristino delle condizioni di sicurezza degli impianti e viene descritta nel PEI, il quale contiene anche tutte le disposizioni per la risposta alle emergenze, le informazioni e le modalità per garantire le comunicazioni interne ed esterne.

Lo scopo del PEI è quello di ridurre le conseguenze di un incidente in ambito aziendale, mediante il razionale impiego sia di risorse umane che materiali.

La struttura del Piano di Emergenza Interno (PEI) è composta dalle seguenti sezioni:

Struttura del Piano di Emergenza Interno PEI	
Norme generali per i dipendenti	Procedura di evacuazione del personale
Norme per il personale di imprese esterne e visitatori;	Procedura minaccia di attentati
Ipotesi di incidenti interne e localizzazioni	Piano di emergenza medico
Classificazione delle emergenze e relativi stati di allertamento, preallarme e allarme;	Procedura ambulanza
Procedura di emergenza interna	Procedura operativa di intervento sugli impianti elettrici
Gestione emergenza;	Documentazione aziendale applicabile
Riepilogo attivazione procedure PEI	Sistemi di comunicazione
Elenco delle persone chiave	Attrezzature mediche
Elenco telefonico di enti e servizi utili per l'emergenza	Dotazioni del centro controllo emergenza
Procedura di interruzione del traffico ferroviario;	Registrazioni degli eventi
Procedura di call-out/supporto squadra antincendio	Ipotesi di eventi incidentali rilevanti
Procedura di sgombrato autobotti della raffineria	

Nell'ambito di preparazione alle emergenze sono previste simulazioni dei principali eventi incidentali tramite il coinvolgimento del personale della raffineria e delle autorità esterne, esercitazioni pratiche di reparto per gli eventi incidentali delle aree specifiche ed esercitazioni periodiche per la lotta al fuoco, estese a tutto il personale.

Il PEI è consegnato individualmente in edizione integrale ad ogni dipendente della raffineria.

Il Piano di Emergenza Esterno (PEE), redatto dalla Prefettura della Provincia di Ancona, gestisce le situazioni di emergenza della raffineria i cui effetti possano interessare ambiti esterni al confine dello stabilimento.