

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 20	PAGINA 1/10
TITOLO <b>EMERGENZE AMBIENTALI DI RAFFINERIA</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2008

## INDICE

1. Scopo
2. Applicabilità
3. Riferimenti
4. Definizioni
5. Responsabilità
6. Modalità Operative
  - 6.1 Generalità
  - 6.2 Piano di Emergenza Interno
  - 6.3 Piano di Emergenza Esterno
  - 6.4 Formazione/Informazione
  - 6.5 Squadre ed Attrezzature di Emergenza
  - 6.6 Informazione agli Enti Esterni
7. Conservazione della Documentazione

## ALLEGATI

*Allegato 1: Sintesi degli Incidenti Rilevanti*

EDIZIONE 5				
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
0	10-06-05	Revisione generale della Documentazione del SGA per adeguamento alla norma ISO14001:2004	Dr. Fiaschi	Ing. Frediani
1	31-05-2008	Aggiornamento a seguito integrazione Stabilimento GPL e modifiche organizzative	Ing. Dell'Agnello	Ing. Leonardi
2				
3				
4				

LA STAMPA GENERA UNA COPIA NON CONTROLLATA

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 20	PAGINA 2/10
TITOLO <b>EMERGENZE AMBIENTALI DI RAFFINERIA</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2008

## 1. SCOPO

Scopo della presente procedura è definire e disciplinare le attività eseguite dalla Raffineria di Livorno per gestire eventuali situazioni di emergenza di carattere ambientale derivanti da eventi accidentali.

## 2. APPLICABILITÀ

La procedura è applicabile:

- alle attività di Raffineria sotto il controllo di tutti i “lavoratori in situ”;
- al comportamento dei visitatori occasionali;
- alla informazione della popolazione esterna.

## 3. RIFERIMENTI

Tutti i riferimenti di seguito citati devono intendersi in “edizione corrente”.

- UNI EN ISO 14001:2004 Sistemi di Gestione Ambientale – Requisiti e Guida per l’uso  
*Punto 4.4.7. Preparazione e risposta alle emergenze*
- Regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001, sull’adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)
- Riferimenti legislativi: vedere REGLEG sezione 8
- Manuale del Sistema di Gestione Ambientale
- Raffineria di Livorno, *Piano di Emergenza Interno (RLI/PEI)*.
- Raffineria di Livorno, Rapporto di Sicurezza ai sensi del D. Lgs. 334/99.
- Prefettura di Livorno, Piano di Emergenza Esterno.
- Raffineria di Livorno, PA/97: “*Distribuzione e Revisione Manuali Operativi....*”, contenente le norme di regolamentazione dei Manuali Operativi.
- Raffineria di Livorno PA/23 - “*Addestramento antincendio .....*”.
- Raffineria di Livorno PA/44 - “*Comitati – Sottocomitati di sicurezza*”.
- Raffineria di Livorno: MO “*Torcia Carburanti*” e MO “*Candela Lube*”.
- Raffineria di Livorno RLI/PAMB01, PHSE 08 (che sostituisce la PAMB04), PAMB08, PAMB09, PAMB12, PAMB13, PAMB14
- Raffineria di Livorno RLI/REGASP “*Registro degli Aspetti/Effetti Ambientali*”
- Raffineria di Livorno, Manuali Operativi Impianti, presenti su sito intranet emopsweb

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 20	PAGINA 3/10
TITOLO <b>EMERGENZE AMBIENTALI DI RAFFINERIA</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2008

#### 4. DEFINIZIONI

- **Lavoratore in situ:** il personale dirigente, i quadri, gli impiegati tecnici e amministrativi e gli operai che operano nello stabilimento, comprensivo del personale sia interno che alle dipendenze di terzi o autonomo.
- **CCSSA:** Comitato Centrale di Sicurezza, Salute ed Ambiente (vedi PA/44).

#### 5. RESPONSABILITÀ

Le responsabilità relative alla gestione delle operazioni riportate nella presente procedura, per quanto previsto dalla stessa e dalle funzioni ricoperte, sono di tutte le Funzioni/Unità di Raffineria, con specifica relazione ai riferimenti citati.

#### 6. MODALITÀ OPERATIVE

##### 6.1 Generalità

##### 6.1.1 Identificazione

L'individuazione degli aspetti ambientali che possono essere causa di incidenti e/o emergenze, con impatti significativi sull'ambiente, è riportata nel Registro degli Aspetti/Effetti Ambientali (REGASP), mantenuto a cura RSGA secondo la PAMB 01.

##### 6.1.2 Eventi in Condizioni Anomale/Emergenze Ambientali

##### A) Stoccaggio e Manipolazione Sostanze Pericolose

- Perdite di idrocarburi da serbatoi, linee, apparecchiature: le modalità di gestione dell'evento sono riportate nelle Procedure Operative MOV n° 4, 8 e 30 oltre che nelle PAMB 8, 16 e 17.
- Perdite di prodotti chimici, solventi industriali, materie ausiliarie: le modalità di gestione dell'evento sono riportate nelle Schede di Sicurezza Prodotti Chimici e Petroliferi, oltre che nella specifica PAMB 13 e nella PAMB 8.
- Sversamenti di prodotti sul suolo: le modalità di gestione dell'evento sono riportate in PAMB 08.
- Rischi di inquinamento suolo/sottosuolo e mare per spandimenti in fase di carico/scarico prodotti via nave e movimentazione via oleodotti: le modalità di gestione degli eventi sono descritte nella PAMB 18
- Produzione Melme: le modalità di gestione dell'evento sono individuate nelle PAMB 9, 10, 11, 16, 17;
- Presenza di PCB: le modalità di gestione dell'evento sono riportate nella PO SERTEC n° 2

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 20	PAGINA 4/10
TITOLO <b>EMERGENZE AMBIENTALI DI RAFFINERIA</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2008

### B) Scarichi Idrici

- Scarichi con analisi non conformi: le modalità di gestione dell'evento sono riportate in PAMB 09.
- Perdite da rete fognaria e scarico in fogna di prodotti inquinanti: le modalità di gestione degli eventi sono riportate nelle PAMB 8 e 17

### C) Emissioni Atmosferiche

- Emergenza Impianti SOI CARB: le modalità di gestione dell'evento sono riportate nei Manuali Operativi (MO) dei singoli Impianti, gestiti secondo la PA/0
- Emergenza Impianti SOI LUBE: le modalità di gestione dell'evento sono riportate nella PO / IO LUBE n° 3 " Procedure per la gestione delle emergenze Impianti Lube ", oltre a quanto previsto dai MO dei singoli Impianti.
- Emergenza Impianti SOI MOVSPED: le modalità di gestione dell'evento sono riportate nei Manuali Operativi (MO) dei singoli Impianti, gestiti secondo la PA/0 "Gestione della documentazione".
- Emissioni convogliate fuori norma da Impianti di Raffineria: le modalità di gestione dell'evento sono riportate nella Procedura Operativa PROSER n° 1 "Gestione Emissioni Convogliate", oltre che nella PAMB 12.
- Emissioni pericolose (gas infiammabili ed H<sub>2</sub>S): le modalità di intervento sono riportate in PAMB 12 e 14.
- Emissioni diffuse in condizioni anomale (COV / Altri da linee e apparecchiature, vasche TAE, serbatoi, pensiline): le modalità di gestione sono rintracciabili nelle seguenti procedure: PAMB 12, 14, 17, 18

### 6.1.3 Eventi in Condizioni di Emergenza per incidente rilevante

I possibili "incidenti rilevanti" che possono accadere in Raffineria, così come risultano dal Rapporto di Sicurezza redatto ai sensi della legislazione vigente, derivano sostanzialmente da rilasci di sostanze infiammabili e tossiche quali idrogeno solforato, gas infiammabili (tra cui GPL e Idrogeno), greggio, benzina e altri idrocarburi leggeri.

Tra tutti gli incidenti individuati mediante l'analisi storica e l'analisi di operabilità, sono stati selezionati quelli di maggiore riferimento per l'attività della Raffineria, definiti TOP EVENT, per i quali sono state valutate le frequenze degli eventi incidentali iniziali, le frequenze di accadimento degli scenari che si sviluppano dagli eventi incidentali iniziali e le conseguenze degli scenari ritenuti credibili.

Una sintesi degli incidenti che possono interessare la popolazione e gli ambienti posti al di fuori della Raffineria è sintetizzata in Allegato 1 alla presente procedura

La Raffineria, in linea con il D.M. 16/03/98, abilita tutto il personale addetto alla gestione antincendio con apposito patentino rilasciato dai VVF.

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 20	PAGINA 5/10
TITOLO <b>EMERGENZE AMBIENTALI DI RAFFINERIA</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2008

Inoltre, questo personale, inserito nella squadra di Primo Intervento, esegue, con frequenza almeno annuale, addestramenti pratici presso campi prove riconosciuti dai VVF.

Come previsto dalla PA/44, il Sottocomitato Analisi Incidenti ed Infortuni analizza al più presto ogni incidente occorso e almeno bimestralmente i near-accidents, compresi quelli con impatto ambientale, individuando eventuali azioni correttive; emette quindi un verbale che viene inviato anche ai componenti del CCSSA (tra cui RSGA e S-RSGA), che opera secondo quanto previsto dalla citata PA/44.

### **6.1.4 Blow-down**

Gli impianti di Raffineria sono collegati a due sistemi di blow-down che raccolgono gli eventuali scarichi gassosi emessi dalle varie apparecchiature in condizioni Anomale o di Emergenza.

Da tali collettori i vapori residui, dopo abbattimento con acqua in appositi polmoni, vengono inviati in due “torce” di sicurezza, gestite da SOI CARB e da TAE (SOI MOVSPED) secondo quanto riportato nei MO “*Torcia Carburanti*” e “*Candela Lube*”.

L’eventuale impatto visivo, causato dagli scarichi a blow-down, viene tenuto sotto controllo tramite due telecamere che riprendono le immagini dei terminali delle due torce e le inviano nell’ufficio dei CDT e nelle rispettive Sale Controllo degli Impianti ad esse collegati (SOI CARB e SOI LUBE); l’immagine della torcia LUBE è inviata anche in sala controllo TAE.

### **6.1.5 Gestione in Emergenza dei Serbatoi GPL**

Nell’ipotesi in cui si verificano situazioni di emergenza, nell’area GPL Nord, per cui è richiesto lo svuotamento di uno dei serbatoi fissi di GPL, l’intero svuotamento viene comunque assicurato dall’utilizzo aggiuntivo dei serbatoi mobili (ATB/FCC), caricati presso le rampe di travaso.

Se invece l’emergenza riguarda l’area GPL di Raffineria il prodotto contenuto nel serbatoio oggetto di emergenza viene trasferito in un serbatoio vuoto dedicato a queste evenienze.

La gestione delle emergenze dei serbatoi GPL sono riportate nelle specifiche Istruzione Operativa GPL-POS/06.

## **6.2 Piano di Emergenza Interno**

### **6.2.1 Generalità**

Il Piano di Emergenza Interno (PEI) è il documento dove sono indicate le modalità di gestione delle emergenze e sono definiti i compiti e le responsabilità di ciascuna Funzione/Unità al verificarsi di un’emergenza.

In dettaglio, il PEI definisce le misure organizzative e procedurali attuate dalla Raffineria in caso di emergenza (di categoria A/B/C secondo quanto definito dallo stesso) necessarie a:

- contenere e controllare l'incidente

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 20	PAGINA 6/10
TITOLO <b>EMERGENZE AMBIENTALI DI RAFFINERIA</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2008

- rimuovere il pericolo e prevenire il propagarsi
- salvaguardare l'incolumità delle persone all'interno e all'esterno della Raffineria
- soccorrere il personale coinvolto nell'emergenza
- minimizzare i danni alla proprietà e all'ambiente
- mantenere i contatti con l'esterno
- raccogliere tutte le informazioni necessarie per una successiva analisi dell'emergenza.

Il documento, assieme ai suoi allegati, è emesso e mantenuto aggiornato da SPP e approvato da DIR su proposta del Sottocomitato C di cui alla PA/44.

### **6.2.2 Esercitazioni e Simulazioni Emergenze**

SPP provvede a pianificare esercitazioni e simulazioni di eventi tipici di Raffineria, secondo quanto previsto dalla PA/23, almeno ogni sei mesi.

Qualora in detto periodo si manifesti una situazione di effettiva emergenza, SPP potrà proporre a DIR di utilizzare tale evento anche come simulazione.

In seguito alle esercitazioni e simulazioni di emergenza SPP segnala a RSGA, in relazione agli esiti delle esercitazioni, la necessità di apportare o meno modifiche alle procedure del SGA.

### **6.3 Piano di Emergenza Esterno**

Il documento emesso dalla Prefettura di Livorno riporta, oltre ad una sintetica descrizione del sito, delle lavorazioni e delle aree di danno indotte da eventi incidentali desunti dai rapporti di sicurezza della Raffineria, i comportamenti delle Autorità locali a fronte dell'insorgere di un'eventuale emergenza; nei suoi allegati il Piano descrive:

- Il Centro di Coordinamento Soccorsi (All. 1)
- Il Centro Operativo Misto (All. 2)
- Segnalazione dell'incidente da parte della Prefettura agli Enti interessati (All. 3)
- Piano Particolareggiato dello Stabilimento (All. 4)
- Piano Particolareggiato del Comando Provinciale Vigili del Fuoco (All. 5)
- Piano Particolareggiato delle Forze di Polizia per l'isolamento della zona (All. 6)
- Piano Operativo di disciplina della circolazione (All. 7)
- Piano Particolareggiato relativo al concorso del Comando Militare Provinciale (All. 8)
- Piano Particolareggiato dell'Unità Sanitaria Locale (All. 9)
- Piano Particolareggiato per l'evacuazione della popolazione (All. 10)
- Piano Particolareggiato per l'informazione della popolazione (All. 11)
- Piano d'Emergenza del Comune di Livorno (All. 12)

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 20	PAGINA 7/10
TITOLO <b>EMERGENZE AMBIENTALI DI RAFFINERIA</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2008

- Piano d’Emergenza del Comune di Collesalvetti (All. 13)
- Piano Particolareggiato per i sistemi di sicurezza (All. 14)

## 6.4 Formazione/Informazione

### 6.4.1 Dipendenti Diretti

Ai sensi del D.M. 16/3/98 è stato predisposto un apposito Manuale ed è stato organizzato un corso di formazione/addestramento/informazione circa i rischi esistenti all’interno dello Stabilimento per tutti i lavoratori dipendenti.

Analoga iniziativa è stata svolta nei confronti dei Responsabili di Cantiere del personale in situ di Ditte Terze che operano all’interno della realtà lavorativa ai quali, dopo illustrazione dei contenuti, sono stati consegnati un numero di manuali sufficiente affinché a loro volta provvedano ad un corretto travaso delle informazioni in esso contenute.

Il Manuale in questione contiene le seguenti informazioni:

- Cenni sui rischi di incidenti rilevanti
- Sostanze pericolose
- Soglie di danno
- Metodologie di analisi di rischi
- Individuazione specifica dei rischi esistenti
- Conseguenza degli eventi incidentali
- Il Rapporto di Sicurezza
- Il Piano di Emergenza della Raffineria
- Segnalazioni delle Emergenze
- Il flusso delle azioni e del coinvolgimento
- Le Vie di Fuga
- La scheda di informazione alla popolazione ai sensi della Legge 137/97

Inoltre, in termini generali, la Raffineria è strutturata per rendere disponibili, tramite rete intranet (web), la seguente documentazione:

- Sito “Procedure Aziendali”: tutte le PA suddivise per argomenti principali;
- Sito “Ambiente e Sicurezza”: le seguenti informazioni:
  - Valutazione Rumore Ambientale
  - Informazione dei lavoratori
  - Valutazione dei rischi
  - Rapporti di Sicurezza

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 20	PAGINA 8/10
TITOLO <b>EMERGENZE AMBIENTALI DI RAFFINERIA</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2008

- Schede di Sicurezza prodotti
- Sintesi Piano di Emergenza.

#### **6.4.2 Dipendenti Indiretti**

A tutti i dipendenti delle Ditte Terze, prima dell'ingresso nello stabilimento, viene fatto visionare un filmato sui rischi legati all'attività di Raffineria e viene loro consegnato una "PASS CARD" contenente informazioni comportamentali e norme di sicurezza varie: i riceventi firmano per riscontro su un registro conservato presso GUARDIANIA (vedi anche PHSE 08 e PA/118).

#### **6.4.3 Autotrasportatori**

Agli autisti normalmente operanti in raffineria, a cura GUARDIANIA, è stato proiettato un filmato di interesse specifico e consegnato un documento scritto contenente le principali norme di sicurezza e viabilità (vedi PHSE 08).

Tale documento viene emesso e mantenuto aggiornato da SPP su richiesta di SPED (SOI MOVSPED).

#### **6.4.4 Visitatori Occasionali**

All'atto della consegna dei documenti in portineria ai visitatori occasionali viene consegnata copia della "Scheda informativa sui rischi di incidenti rilevanti" di cui all'allegato 1 della L. 137/97, come previsto dal D.M. Amb 16/03/98, ed una "PASS CARD" contenente informazioni comportamentali, sintesi dei principali rischi potenziali, norme di sicurezza ed indicazione delle vie di fuga (vedi RLI/ PHSE 08 (che ha sostituito la PAMB 04) e PA/118).

#### **6.4.5 Popolazione**

In ottemperanza a quanto previsto dalla L. 19/03/97 n°137 circa l'informazione sui rischi di incidenti rilevanti per i cittadini ed i lavoratori, la Raffineria ha inviato ai Sindaci di Livorno e Collesalveti la "Scheda informativa sui rischi di incidenti rilevanti".

### **6.5 Squadre ed Attrezzature di Emergenza**

#### **6.5.1 Squadre di Primo Intervento**

In Raffineria sono attive nell'arco delle 24 ore le squadre di pronto intervento, di prima e seconda partenza, per contrastare eventuali situazione di emergenza.

La loro composizione, il coordinamento, le azioni che devono intraprendere per le varie tipologie di emergenza, sono spiegate nel Piano di Emergenza Interno (PEI).

A cura di SIC sono programmate delle esercitazioni su tutti gli aspetti concernenti la risposta alle emergenze.



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 20	PAGINA 9/10
TITOLO <b>EMERGENZE AMBIENTALI DI RAFFINERIA</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2008

### **6.5.2 Squadra di Secondo Intervento**

È composta da personale giornaliero di supervisione, come riportato nel PEI.

Interviene, secondo quanto riportato nel PEI, con le seguenti modalità:

- automaticamente, nel caso di evento durante il normale orario di lavoro;
- su chiamata, secondo decisione del Responsabile dell'intervento, nel caso di evento fuori del normale orario di lavoro (notte e giorni festivi).

### **6.5.3 Attrezzature**

Sono costituite da:

- dispositivi di allarme
- mezzi di comunicazione
- dispositivi di protezione individuale
- dispositivi di protezione collettiva.

Il loro uso è illustrato durante specifici periodi di formazione cui viene sottoposto tutto il personale operativo, comprendenti anche esercitazioni pratiche.

Tutti i dispositivi di protezione individuale e collettiva sono mantenuti in efficienza sotto la responsabilità dei R-SOI presso cui risultano collocati, secondo quanto previsto dalla PA/105.

## **6.6 Informazione agli Enti Esterni**

Il PEI, disciplina le modalità di comunicazione alle Autorità cui rivolgere le comunicazioni in caso di evento incidentale che abbia rilevanza verso l'esterno, secondo uno specifico schema di comunicazione standard.

## **7. CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE**

La conservazione, il mantenimento e l'archiviazione dei documenti citati viene effettuata a cura delle Funzioni/Unità interessate.

Per gli eventuali documenti di registrazione vedere quanto riportato nell'elenco "Registrazioni del SGA", allegato alla RLI/PHSE 10 (che sostituisce la PAMB 25).

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 20	PAGINA 10/10
TITOLO <b>EMERGENZE AMBIENTALI DI RAFFINERIA</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2008

## Allegato 1: SINTESI DEGLI INCIDENTI RILEVANTI

### A: Effetti per la Popolazione

Incidente	Sostanza	Effetti per la popolazione
Possibile rilascio accidentale di sostanza infiammabile; nel caso di eventuale accensione del prodotto rilasciato potrebbe seguire: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispersione in aria con incendio</li> <li>• Dispersione in aria con incendio ed esplosione</li> <li>• Cedimento di serbatoio di categoria A/B con incendio ed esplosione</li> </ul>	GPL Gas combustibile	Irraggiamento in caso di incendi in area GPL Onda di pressione in caso di esplosioni di nubi di gas in area GPL, con possibili rotture vetri
Possibile rilascio accidentale di sostanza, alla quale potrebbe seguire un incendio	Grezzi e Benzine	Irraggiamento in caso di incendi in area parco Serbatoi
Possibile perdita accidentale con dispersione di gas in aria	Idrogeno solforato	Piccoli malesseri per diffusione di gas nocivo

### B: Effetti per l'Ambiente

Incidente	Sostanza	Effetti per l'ambiente
Possibile rilascio accidentale di sostanza infiammabile; nel caso di eventuale accensione del prodotto rilasciato potrebbe seguire: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispersione in aria con incendio</li> <li>• Dispersione in aria con incendio ed esplosione</li> <li>• Cedimento di serbatoio di categoria A/B con incendio ed esplosione</li> </ul>	GPL Gas combustibile	Gli effetti sull'ambiente dei prodotti di combustione e delle onde di pressione sono da considerarsi trascurabili
Possibile rilascio accidentale di sostanza, alla quale potrebbe seguire un incendio	Grezzi e Benzine	Gli effetti ambientali sarebbero limitati in quanto la supervisione ed i controlli manutentivi sulle apparecchiature sono indirizzati a prevenire e comunque a contenere una eventuale perdita accidentale (Rev. 1 del 25-gen-2000)
Possibile perdita accidentale con dispersione di gas in aria	Idrogeno solforato	Il quantitativo di Idrogeno solforato rilasciato è limitato e tale da non provocare effetti apprezzabili sull'ambiente