

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 1 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

## INDICE

1. SCOPO
2. Campo di Applicazione
3. Riferimenti
4. Definizioni
5. Modalità Operative
  - 5.1 Generalità
    - 5.2 Serbatoi
    - 5.3 Linee
    - 5.4 Pompe
    - 5.5 Pensiline
    - 5.6 Pontili
    - 5.7 Oleodotti
    - 5.8 Operazioni Di Carico/Scarico Gpl
6. Responsabilità
7. Conservazione Della Documentazione

Edizione N°5				
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
0	10-06-2005	Revisione generale della Documentazione del SGA per adeguamento alla norma ISO14001:2004	Dr. Fiaschi	Ing. Frediani
1	31-05-2006	Modifica ai paragrafi 3 e 6.5.2 a seguito RACA 16/05	Dr. Fiaschi	Ing. Frediani
2	31-05-2007	Revisione a seguito RACA 10/04 e 01/07	Dr. Fiaschi	Ing. Grosso
3	31-05-2008	Aggiornamento a seguito integrazione Stabilimento GPL e modifiche organizzative	Ing. Dell'Agnello	Ing. Leonardi
4				

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 2 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

## 1. SCOPO

Scopo della presente procedura è fornire una guida per stabilire la responsabilità delle operazioni eseguite dalla Raffineria di Livorno per gestire e controllare le attività di movimentazione, spedizione e stoccaggio di prodotti potenzialmente impattanti sull'Ambiente

## 2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura viene applicata nelle operazioni di movimentazione, spedizione e stoccaggio prodotti che si svolgono in Raffineria (comprese le Darsene Petroli e Ugione).

## 3. RIFERIMENTI

UNI EN ISO 14001:2004 Sistemi di Gestione Ambientale – Requisiti e Guida per l'uso  
*Punto 4.4.6. – Controllo operativo*  
*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)

Raffineria di Livorno, PA/21 "Oleodotti Raffineria/Darsene – Ispezione e controlli periodici"

Raffineria di Livorno, PA/102 "Controllo serbatoi a tetto galleggiante"

Raffineria di Livorno, MO "Movimentazione Prodotti"

Raffineria di Livorno, MO "Impianto GPL"

Raffineria di Livorno, MO "Impianto di Aspirazione ed Abbattimento"

Raffineria di Livorno, MO "Spedizioni"

Raffineria di Livorno, MO "Impianto Bitumi Modificati"

Raffineria di Livorno, PO / IO SPED n°1 "Gestione Impianto Recupero Vapori"

Raffineria di Livorno, PO / IO SPED n°2 "Impianto Recupero Vapori"

Raffineria di Livorno, PO / IO MOV n°4 "Drenaggio Bacini e Serbatoi"

Raffineria di Livorno, PO / IO MOV n°8 "Drenaggio Tetti Galleggianti"

Raffineria di Livorno, PO / IO MOV n°23 "Controllo strumentazione in campo"

Raffineria di Livorno, PO / IO MOV n°30 "Drenaggio Serbatoi di Grezzo"

Raffineria di Livorno, PO / IO MOV n°102 "Controllo Discarica FerroCisterne"

Raffineria di Livorno, PO / IO CARB n°5 "Caricamento Autobotti Zolfo"

Raffineria di Livorno, PO / IO MOV/DARS:

n°52 "Carico olio lubrificante pontile 11"

n°53 "Addestramento tecnici mare"

n°54 "Smaltimento acque Darsene Ugione e Petroli"

n°55 "Utilizzo manichette pontile 10"

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 3 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

n°56 "Buncheraggi"

n°57 "Gestione, utilizzo, controllo e manutenzione oleodotto 34"

n°58 "Gestione, utilizzo, controllo e manutenzione oleodotto 31"

n°59 "Gestione, utilizzo, controllo e manutenzione oleodotto 30"

n°60 "Gestione, utilizzo, controllo e manutenzione oleodotto 29"

n°61 "Gestione, utilizzo, controllo e manutenzione oleodotto 27"

n°62 "Gestione, utilizzo, controllo e manutenzione oleodotto 11"

n°63 "Gestione, utilizzo, controllo e manutenzione oleodotto 15"

n°64 "Gestione, utilizzo, controllo e manutenzione oleodotto 12 pollici"

n°65 "Gestione, utilizzo, controllo e manutenzione oleodotto PI"

n°66 "Gestione, utilizzo, controllo e manutenzione oleodotto LI"

n°67 "Gestione Interfacce con Costieri D'Alesio"

n°68 "Gestione Interfacce con RHODIA"

Raffineria di Livorno, Piano di Emergenza Interno - PEI. 7

Manuale del Sistema di Gestione Ambientale

Registro della Legislazione Applicabile (REGLEG)

#### **4. DEFINIZIONI**

##### **Avviso**

Richiesta di intervento (ex-RdL) emessa e gestita tramite sistema informatico di manutenzione SAP-SITAM.

##### **A.D.R.:**

Sigla che identifica l'accordo europeo che disciplina il trasporto internazionale di merci pericolose

<b>ATB</b>	Autobotte/i
<b>ATKL</b>	Cisternette/i
<b>CARB</b>	Carburanti
<b>CAT-FEED</b>	Carica per Impianti Catalitici
<b>CdT</b>	Consegnatario di Turno
<b>COV</b>	Composti Organici Volatili
<b>Eni R&amp;M</b>	Eni Divisione Refining & Marketing
<b>FFCC</b>	Ferrocisterna/e
<b>GPL</b>	Gas di Petrolio Liquefatti
<b>HSE</b>	Health, Safety & Environment
<b>ISPE</b>	Servizio Tecnico Ispezione
<b>LUBE</b>	Lubrificanti
<b>MOVSPED-GPL</b>	Movimentazione e Spedizione
<b>MTBE</b>	Metil-Terz-Butil-Etere
<b>N/C</b>	Nave cisterna

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 4 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

<b>RLI</b>	Raffineria di Livorno
<b>RSGA</b>	Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambientale
<b>SGA</b>	Sistema di Gestione Ambientale
<b>SOI</b>	Strutture Operative Integrate
<b>SO-RSGA</b>	Supporto Operativo al RSGA
<b>TAE</b>	Impianto di Trattamento Acque Effluenti della Raffineria

## 5. MODALITÀ OPERATIVE

### 5.1 GENERALITÀ

#### 5.1.1 Attrezzature

Le attrezzature utilizzate in Raffineria per attività di movimentazione sono essenzialmente costituite da:

- Serbatoi e polmoni;
- Cisternette;
- Linee;
- Pompe;
- Pensiline di carico;
- Pontili alle Darsene;
- Oleodotti Darsene - Raffineria.
- Gasdotto Gpl Nord- Gpl
- Gasdotto collegato con il Costiero Gas Livorno

Il corretto funzionamento di dette strutture è garantito dalle attività indicate nella specifica Procedura PAMB 17 "Ispezione e Manutenzione".

#### 5.1.2 Drenaggi

Allo scopo di minimizzare ogni possibile impatto nel campo della Salute, della Sicurezza e dell'Ambiente, il drenaggio di prodotti da linee, serbatoi, recipienti di Raffineria avviene secondo quanto disposto dalle seguenti Procedure / Istruzioni Operative:

- PO / IO MOV n°4 – Drenaggio bacini e serbatoi
- PO / IO MOV n°8 – Drenaggio tetti galleggianti
- PO / IO MOV n°30 – Drenaggio serbatoi di greggio

### 5.2 SERBATOI

In Raffineria sono identificate quattro diverse tipologie di stoccaggio:

- Polmoni e tumulati, destinati allo stoccaggio di GPL;
- Serbatoi di categoria A, destinati allo stoccaggio di prodotti con punto di infiammabilità inferiore a 21°C (ad es. Grezzi, Benzine, MTBE, Slo ps, ecc.);
- Serbatoi di categoria B, destinati allo stoccaggio di prodotti con punto di infiammabilità compreso tra 21 e 65 °C (ad es. Petroli, Slo ps, ecc.);
- Serbatoi di categoria C, destinati allo stoccaggio di prodotti con punto di infiammabilità superiore a 65 °C (ad es. Gasoli, Oli Combustibili, Oli Lubrificanti, Paraffine, Estratti Aromatici, Bitumi, Acque carica TAE, ecc.).

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 5 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

Inoltre esistono i seguenti Serbatoi Interrati:

- 3 collegati alle pompe interne di rifornimento benzina e gasolio per autotrazione;
- 1 dedicato alla raccolta degli slops dalle pensiline carburanti;
- 7 dedicati alla raccolta sump presso gli Impianti FT1 e FT2, MEK1 e MEK2, MEA1 e MEA2, HD3;
- 1 dedicato alla raccolta spandenti presso l'Impianto TAE.

Esistono infine i Serbatoi/Polmoni per lo stoccaggio dei prodotti chimici e dei solventi di lavorazione (vedi PAMB13).

I polmoni di GPL, i serbatoi di categoria A e B e parte di quelli di categoria C (Gasoli e Oli Combustibili) sono dotati di bacino di contenimento e di apposito sistema fognario interno intercettabile con valvola di manovra posta all'esterno.

I serbatoi di categoria A (escluso Grezzi perché tecnicamente non possibile), tutti quelli di categoria B e parte di quelli di C sono dotati di drenatori di tipo semi-automatico (in grado di agire sul sistema di chiusura flusso all'arrivo del prodotto).

L'inizio delle eventuali operazioni di drenaggio in fogna viene concordato tra il RTO SOI MOVSPED-GPL ed il CDT allo scopo di evitare che scarichi improvvisi, nel sistema fognario di Raffineria, possano variare sia qualitativamente che quantitativamente il carico all'impianto di Trattamento Acque Effluenti.

Le operazioni di drenaggio dei Serbatoi e dei bacini avvengono secondo quanto riportato nelle PO / IO MOV n°4 e n°30.

Presso le Darsene vi sono le stesse tipologie di Serbatoi.

### 5.2.1 Tetti Galleggianti

Tutti i serbatoi di categoria A e B con capacità superiore a 1500 mc sono dotati di tetto galleggiante allo scopo di minimizzare le emissioni in atmosfera.

Le specifiche attività di controllo dei serbatoi a tetto galleggiante sono disciplinate dalla PA102.

Il drenaggio dei tetti galleggianti avviene secondo quanto riportato nella PO / IO MOV n°8 (vedi "Riferimenti").

### 5.2.2 Valvole di Respirazione

I serbatoi di categoria C provvisti di sistema di riscaldamento sono dotati di apposite valvole di respirazione allo scopo di impedire eventuali emissioni in atmosfera quando il prodotto non viene movimentato.

### 5.2.3 Abbattimento Vapori

I serbatoi dei parchi Bitumi Tradizionali e Bitumi Modificati sono dotati di due separati sistemi di aspirazione vapori:

- Bitumi Tradizionali: i vapori aspirati dalla parte alta dei serbatoi e dalle pensiline di carico vengono estratti mediante tubazioni in leggera depressione, indotta da apposito ventilatore ed inviati ad un impianto di trattamento "Monsanto" da cui, una volta lavati, vengono inviati in ciminiera e/o ai forni LUBE; il sistema viene gestito da SOI MOVSPED secondo quanto riportato nello specifico MO "Impianto di Aspirazione ed Abbattimento".
- Bitumi Modificati: i vapori provenienti dai serbatoi di stoccaggio (nonché dai polmoni/reattori di impianto e dalle pensiline di carico delle autobotti) vengono estratti mediante tubazioni in leggera depressione, indotta da apposito ventilatore, per venire inviati alla ciminiera e/o ai forni Lube; il sistema viene costantemente mantenuto in marcia durante tutto il periodo di

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 6 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

attività stagionale di produzione dell'impianto Bitumi Modificati, sotto la gestione di SOI LUBE, secondo quanto riportato nello specifico capitolo del MO "Impianto Bitumi Modificati".

- Estratti aromatici: i vapori provenienti dai serbatoi di stoccaggio vengono estratti mediante tubazioni in leggera depressione, indotta da apposito ventilatore, e inviati alla ciminiera e/o ai i forni Lube; il sistema d'aspirazione viene gestito dalla SOI MOVSPED.

#### **5.2.4 Perdite**

Allo scopo di minimizzare i possibili sversamenti in fogna e sul terreno, in caso di perdita da serbatoi, si procede come segue:

- Serbatoi a tetto fisso e a tetto galleggiante di categoria C: interruzione di eventuali rifornimenti in corso; svuotamento del serbatoio mediante trasferimento del prodotti in altro serbatoio analogo; intercettazione linee e richiesta di intervento ispettivo/manutentivo tramite apposito "Avviso";
- Serbatoi a tetto galleggiante di categoria A e B: interruzione di eventuali rifornimenti in corso; invio di acqua nel serbatoio per un quantitativo sufficiente a garantire il galleggiamento del tetto; trasferimento del prodotto contenuto mediante aspirazione dall'alto, in modo da evitare creazione di "vapor space"; intercettazione linee e richiesta di intervento ispettivo/manutentivo tramite apposito "Avviso".

In caso di sversamento da serbatoi delle Darsene, la perdita viene delimitata dal bacino di contenimento e raccolta nelle canalette per l'invio in fogna oleosa di Raffineria tramite oleodotti; sono presenti inoltre valvole motorizzate per consentire a distanza l'apertura e la chiusura delle condotte soggette alla perdita.

In caso di avvenuti sversamenti in fogna e/o sul terreno si procede secondo quanto definito in PAMB 08 "Suolo, Sottosuolo ed Acque di Falda".

#### **5.3 LINEE**

Oltre alle linee che assicurano i collegamenti tra serbatoi, impianti, pompe e pensiline sono presenti in Raffineria i terminali di oleodotti per:

- Trasferimento di prodotti finiti a depositi/stabilimenti Eni interni ed esterni;
- Trasferimento di prodotti finiti a depositi terzi esterni;
- Carica/discarica prodotti finiti e semilavorati a/da navi cisterna (da terminali marini).

Su tali oleodotti viene effettuato, a cura ISPE, un controllo sistematico atto ad individuare diminuzioni anomale di spessore (causate da fenomeni corrosivi o altro), in conformità alla PAMB 17 "Ispezione e Manutenzione" e alla PA/21 "Oleodotti Raffinerai/Darsene - Ispezioni e controlli periodici".

Sulle linee di Raffineria i controlli vengono effettuati su segnalazione del personale di esercizio.

#### **5.4 POMPE**

Le pompe, oltre ad permettere le normali operazioni di esitazione e trasferimento di prodotti, consentono anche la scarica di autobotti e/o ferrocisterne.

Il buon funzionamento delle pompe di movimentazione è assicurato da SOI MOVSPED, secondo quanto previsto dallo specifico capitolo del MO "Movimentazione Prodotti".

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 7 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

## 5.5 PENSILINE

La Raffineria dispone delle seguenti attrezzature di carico ATB e FFCC:

- Pensiline carico ATB di prodotti Carburanti, dislocate presso SPED e da esso gestite, secondo quanto riportato nel MO "Spedizioni";
- Pensiline carico ATB di Bitumi Modificati, dislocate presso l'impianto di produzione e gestite da SOI MOVSPED, per quanto previsto dal relativo Contratto di Appalto, secondo quanto previsto dallo specifico capitolo del MO "Impianto Bitumi Modificati";
- Pensiline di carico ATB di Basi Lubrificanti, Paraffine ed Estratti Aromatici, dislocate in area STAP LI e da esso gestite;
- Pensiline di carico ATB di GPL dislocate in area GPL-Nord (ex STAB LI) sotto il controllo della SOI MOVSPED secondo quanto previsto dallo specifico capitolo del MO "Pensiline di carico GPL";
- Pensiline di carico FFCC di GPL dislocate in area GPL-Nord (ex STAB L) sotto il controllo della SOI MOVSPED secondo quanto previsto dallo specifico capitolo del MO "Pensiline di carico GPL";
- Pensiline di carico FFCC di Cat Feed, dislocate presso Sala L e gestite da Ditta Esterna, per quanto previsto dal relativo Contratto di Appalto, sotto il controllo di SOI MOVSPED secondo quanto riportato nella PO / IO MOV n°102;
- Pensiline di carico ATB di Zolfo liquido, dislocate presso SOI CARB e da esso gestite, secondo quanto riportato nella PO / IO CARB n°5.

### 5.5.1 Abbattimento Vapori

La Raffineria, per limitare l'emissione di COV ed odori durante le fasi di caricamento delle autobotti, è dotata di due sistemi di aspirazione vapori sulle pensiline di Benzine/Petroli (di cui uno viene mantenuto di scorta in caso di disservizio dell'altro) e di uno sui Bitumi Modificati:

- Benzine e Petroli: L'impianto per il trattamento dei vapori aspirati, che si basa su un processo di adsorbimento con carbone attivo e successivo desorbimento con lavaggio in controcorrente di benzina.

E' presente inoltre un altro impianto di trattamento vapori che può essere utilizzato in caso di disservizio del precedente in cui i vapori, aspirati e mescolati con aria, vengono inviati ad un impianto di abbattimento a doppio stadio.

Le operazioni sopra descritte sono gestite da SPED (SOI MOVSPED) secondo quanto riportato nella PO / IO SPED n°1 "Gestione Impianto Recupero Vapori Pensiline Carburanti" e nella PO / IO SPED n°2 "Impianto Recupero Vapori".

- Bitumi Modificati: vedi descrizione riportata al punto 5.2.3 (gestione a carico SOI LUBE).

## 5.6 PONTILI

Le attività di movimentazione via mare avvengono in ottemperanza alle disposizioni del "Regolamento della Capitaneria di Porto" per l'accesso ai pontili.

Le Darsene di Raffineria movimentano greggio, carburanti, Residuo Atmosferico, prodotti semilavorati (benzine, gasoli), Oli Combustibili, basi lubrificanti, MTBE, Ragia e biodiesel.

Le navi sono destinate ai vari pontili in base alla tipologia di prodotto trasportato o da caricare ed in funzione della loro dimensione, secondo le disposizioni della Capitaneria di Porto.

I prodotti in discarica, tramite le pompe di bordo, sono scaricati direttamente negli oleodotti, che sono collegati al Parco Serbatoi della Raffineria; per i prodotti in caricazione, dal Parco Serbatoi tramite le pompe di Raffineria, sono spinti negli oleodotti fino ad arrivare a bordo delle navi.

Il pontile 10 in Darsena Petroli, (attualmente può accogliere navi di lunghezza massima fino a 300m e con pescaggio massimo di 12 m) è utilizzato per il carico/discarica di greggio, residui atm.,

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 8 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

oli combustibili, ed eccezionalmente gasoli, benzine e petroli. Esso dispone di 3 bracci a comando idraulico (diametro 12" e pressione massima di esercizio pari a 10 kg/cm<sup>2</sup>), direttamente collegati agli oleodotti di mandata in Raffineria.

Le operazioni di collegamento avvengono da parte di una Ditta Terza, dietro supporto dell'Operatore delle Darsene, che dispone il collegamento del sistema dei bracci.

Il pontile 11 in Darsena Petroli (attualmente può accogliere navi di lunghezza massima fino a 220 m e con pescaggio massimo di 12 m) dispone di 2 bracci da 12" per il carico/discarica di olio combustibile, altri 2 da 8" per benzine, petroli e gasoli, i bracci, anch'essi a comando idraulico e pressione massima di esercizio pari a 10 kg/cm<sup>2</sup>, sono collegati direttamente agli oleodotti.

Il pontile 36A in Darsena Ugione dispone di 2 bracci da 6" per la movimentazione di vari prodotti petroliferi quali MTBE, Ragia, Biodiesel, benzine, gasoli, petroli, oli combustibili; i bracci sono collegati agli oleodotti tramite tubazioni rigide e manifolds di manovra con opportune valvole di sezionamento (True-Sail) e la pressione massima di esercizio è pari a 10 kg/cm<sup>2</sup>; c'è inoltre un braccio da 8" per le basi LUBE, collegato direttamente all'oleodotto, la cui pressione massima di esercizio è pari a 10 kg/cm<sup>2</sup>.

#### **5.6.1 Sistemi di sbarramento in mare**

In Darsena Petroli sono attuati 2 tipi di sbarramento per circoscrivere un eventuale sversamento in mare e un sistema di recupero:

- Sbarramento con panne di primo livello, composto da elementi galleggianti in PVC che aderiscono allo scafo proteggendo la fiancata della nave verso il pontile, nella zona dove avviene l'attacco dei bracci di carico alla nave;
- Sbarramento con panne di secondo livello, composto da bobine di panne a svolgimento presenti a banchina pronte ad essere stese, quando se ne presenti la necessità, attorno alla nave. Il servizio di prevenzione e protezione agli sversamenti a mare è attuato da una Ditta Esterna che presidia 24 ore su 24 i pontili 10 e 11 della D.Petroli con due battelli.
- Sistema di recupero eventuali sversamenti tramite Battello anti-inquinamento Recoil presente 24 ore su 24;

In Darsena Ugione è presente uno sbarramento composto da cilindri vuoti in acciaio collegati fra loro con un sistema a cerniera che viene trascinato a chiusura della Darsena dopo l'entrata della nave; il servizio è espletato da una Ditta Esterna 24 ore su 24.

Quando lo sbarramento è guasto, ogni operazione di caricamento viene effettuata con il supporto di una battello anti-inquinamento Recoil, seguendo le istruzioni della Capitaneria di Porto.

#### **5.6.2 Sistemi di sicurezza per il caricamento**

I bracci di caricamento hanno un range di operatività oltre il quale sospendono e mettono in sicurezza le operazioni; in particolare, dopo 3 metri di spostamento della nave, i bracci si sganciano automaticamente, azionando un sistema di chiusura a doppie valvole che lascia libero il braccio ed evita lo sversamento in mare di prodotto.

In presenza di vento con velocità superiore ai 25 nodi è valutata la necessità di fermare le operazioni e autorizzare l'intervento di un rimorchiatore per tenere la nave contro la banchina. Nel caso di vento superiore a 29 nodi la scarica o il caricamento vengono sospesi, i bracci staccati e portati in posizione di riposo, in attesa del ripristino delle condizioni di sicurezza.

Presso la Raffineria sulle pompe di spinta sono installati sistemi a pressostati e a rilevamento della minima corrente che entrano in funzione quando avvertono la chiusura del braccio e fermano le pompe che inviano il prodotto, per evitare pericolosi aumenti di pressione nelle tubature. In caso di emergenza il blocco delle pompe può anche essere comandato in remoto dalle darsene (Fermata D'Emergenza).

Sono presenti, infine, in Darsena le sezioni tecniche dei Regolamenti della Capitaneria di Porto che disciplinano le modalità di accosto delle navi ed i criteri per la prevenzione antincendio.

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 9 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

### **5.6.3 Gestione emergenze operazioni al Pontile**

La Raffineria ha predisposto, secondo la normativa vigente, un Piano di Emergenza Interno (PEI) per descrivere compiti e operatività delle persone coinvolte in casi di emergenza; nel PEI è presente una sezione dedicata agli oleodotti. Inoltre, PEI specifici sono disponibili alle Darsene, prevedendo l'emergenze potenzialmente verificabili (es: rilascio di prodotti in mare per urto o impatto, incendio a bordo nave, incendio a terra...).

In particolare, all'atto dello scarico della nave, viene consegnata una lettera al Comandante, in cui vengono descritti i criteri di sicurezza operativa da seguire durante tutte le operazioni al pontile, per prevenire l'inquinamento delle acque.

Se si dovessero verificare sversamenti di prodotto in mare vengono attivate le procedure secondo il PEI ed entra in funzione una Ditta Terza specializzata (Labromare) per le operazioni di bonifica adeguate:

- In caso di prodotti polari (MTBE, BIODIESEL) che scaricano alla Darsena Ugione, si versa schiumogeno polare per intrappolare il prodotto ed evitare il suo scioglimento in acqua;
- È prevista, infine, l'aspirazione delle acque inquinate per bonificare la zona circoscritta dalle panne di primo o secondo livello.

## **5.7 OLEODOTTI**

Per la movimentazione di prodotti via mare la Raffineria è collegata tramite oleodotti, in parte interrati e in parte aerei, ai terminali marittimi delle Darsene. In particolare tra Raffineria e Darsena Petroli vi sono 6 oleodotti (ognuno dotato di camerette per il sezionamento del circuito lungo il percorso) e tra Raffineria e Darsena Ugione sono presenti ulteriori 4 oleodotti.

### **5.7.1 Spiazzamento Oleodotti**

Per salvaguardare la qualità dei prodotti, ricevuti o esitati, e per evitare criticità durante le operazioni, è necessario eseguire opportuni spiazzamenti (con azoto) o predisporre prodotti tampone tra le diverse fasi di movimentazione.

Le soluzioni adottate variano a seconda della tipologia di prodotto movimentato e possono intervenire anche in caso di anomalie ed emergenze. Le operazioni di spiazzamento sono necessarie anche ai fini della manutenzione predittiva degli oleodotti.

### **5.7.2 Ispezione Oleodotti**

Sugli oleodotti sono stati definiti e sono eseguiti specifici controlli ispettivi periodici, secondo quanto definito dalla PA/21 "Oleodotti Raffinerai/Darsene - Ispezioni e controlli periodici".

### **5.7.3 Gestione Emergenze Oleodotti**

In caso di perdita da oleodotto viene sezionato il circuito a monte e a valle della perdita, in corrispondenza delle camerette presenti lungo tutto il percorso, in modo da procedere attivando le necessarie procedure di emergenza secondo PEI.

## **5.8 OPERAZIONI DI CARICO/SCARICO GPL**

Dopo l'ingresso al sito dell'ATB/ATKL, l'Addetto GPL, effettua una serie di operazioni necessarie alla preparazione della fase di carico o scarico, secondo quanto riportato nella Istruzione Operativa IO-GPL POS 01 "Carico e scarico Autobotti e Cisternette".

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 10 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

Le attività di movimentazione del prodotto sfuso dei serbatoi fissi di GPL, escluse le attività di manutenzione, sono effettuate dagli Addetti GPL, da Sala Controllo secondo quanto riportato nella Istruzione Operativa IO-MOVSPED- GPL-POS 03 "Movimentazione prodotto sfuso dei serbatoi di stoccaggio GPL".

Per eseguire le sopra citate attività di movimentazione gli Addetti GPL devono effettuare le operazioni di messa in marcia e fermata dei compressori e pompe come descritto nell'apposita Istruzione Operativa IO-MOVSPED- GPL POS 08 "Messa in marcia e fermata Pompe e Compressori GPL".

### **5.8.1 Gasdotti**

La Raffineria è collegata tramite un gasdotto mediante 2 linee da 6" al Costiero Gas Livorno ed è dotato di camerette per il sezionamento del circuito lungo il percorso. Il gasdotto è intercettato all'ingresso dello Stabilimento del Costiero Gas da una cameretta che ne stabilisce anche il limite di batteria.

All'interno della Raffineria è presente un ulteriore gasdotto costituito da una linea da 4" che collega l'area GPL Nord con l'area GPL. Tramite questa linea vengono riforniti i serbatoi di vendita di GPL Mix, Propano e Butano.

## **6. RESPONSABILITÀ**

### **SOI MOVSPED**

Ha la responsabilità di:

- Coordinare, in collaborazione con CDT, le eventuali operazioni di drenaggio in fogna a seguito delle operazioni per la gestione dei serbatoi interrati;
- Gestire le emissioni di vapore aspirati dai serbatoi di bitumi tradizionali;
- Assicurare il buon funzionamento delle pompe di movimentazione;
- Gestisce le attrezzature di carico delle ATB e FFCC;
- Gestire l'impianto recupero vapori pensiline carburanti
- Gestire le attrezzature di carico e scarico presenti presso le darsene

- **SOI LUBE**

Ha la responsabilità di:

- Gestire il sistema di aspirazione vapori impianto bitume modificato.

### **SOI CARB**

Ha la responsabilità di:

- Gestire le pensiline di carico ATB di Zolfo liquido.

### **MAN AFF**

Ha la responsabilità di:

- Definire le check list per la manutenzione delle attrezzature di Raffineria (compressori, pompe, ecc.) ed effettuare i relativi controlli.

### **ISPE**

Ha la responsabilità di:

- Effettuare un controllo sistematico sullo stato di conservazione sugli oleodotti e sulle altre attrezzature (serbatoi, linee, ecc.) secondo apposite check list e scadenziari.

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE PAMB 18	PAGINA 11 di 11
TITOLO <b>MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO PRODOTTI</b>	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 3	DATA 31-05-2008

**CdT**

Ha la responsabilità di:

- Concordare con RTO SOI MOVSPED l'inizio delle eventuali operazioni di drenaggio in fogna dei serbatoi, per evitare che scarichi improvvisi nel possano creare problemi di carico al TAEL;
- Gestire le operazioni di drenaggio dei Serbatoi e dei bacini.

**7. CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE**

Le Unità e le posizioni coinvolte nelle attività disciplinate dalla presente procedura assicurano, ciascuna per quanto di competenza, la tracciabilità dei dati e delle informazioni e provvedono alla conservazione e archiviazione della documentazione prodotta, cartacea e/o elettronica, in modo da consentire la ricostruzione delle diverse fasi del processo stesso.

Per i documenti di registrazione, vedere quanto riportato nell'elenco "Registrazioni del Sistema di Gestione HSE", allegato alla PAMB 25.