

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 16	PAGINA 1/7
TITOLO MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI IMPIANTI/APPARECCHIATURE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

INDICE

1. Scopo
2. Applicabilità
3. Riferimenti
4. Definizioni
5. Responsabilità
6. Modalità Operative
 - 6.1 Manuali Operativi
 - 6.2 Messa in Sicurezza
 - 6.3 Bonifica
7. Conservazione della Documentazione

ALLEGATI

Allegato 1: Generalità e Dotazioni della Raffineria.

EDIZIONE 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	31-05-07	Revisione a seguito RACA 01/07	Dr. Fiaschi	Ing. Grosso
2				
3				
4				

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 16	PAGINA 2/7
TITOLO MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI IMPIANTI/APPARECCHIATURE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

1. SCOPO

Scopo della presente procedura è fornire una guida per stabilire la responsabilità delle operazioni eseguite dalla Raffineria di Livorno per gestire:

- la messa in sicurezza degli impianti;
- la bonifica delle attrezzature.

2. APPLICABILITÀ

La presente procedura viene applicata in tutti i casi in cui si intende mettere in sicurezza e/o bonificare una o più attrezzature/impianti di Raffineria.

3. RIFERIMENTI

- Raffineria di Livorno, Manuali Operativi dei singoli impianti
- Raffineria di Livorno, Procedura Aziendale PA/97: “*Distribuzione e Revisione Manuali Operativi...*”, contenente le norme di regolamentazione dei Manuali Operativi.
- Raffineria di Livorno, PO INGEMAN n° 13 “*Trasferimento fondami serbatoi o recipienti all’interno di fusti...*”
- Raffineria di Livorno, PAMB 11 “*Gestione smaltimento rifiuti*”
- Raffineria di Livorno, PAMB 17 “*Ispezione e Manutenzione*”.
- AgipPetroli (ora Eni R&M) - EniPower, Convenzione per la prestazione di servizi nel sito di Livorno (“Convenzione”)

4. DEFINIZIONI

- **Bonifica:** complesso delle operazioni necessarie per eliminare dagli impianti/attrezzature i prodotti, assicurando allo stesso tempo il completo isolamento da altre attrezzature non bonificate e permettendone, così, l’eventuale intervento di ispezione/manutenzione.
- **Messa in sicurezza:** predisposizione delle attrezzature in condizioni tali per cui siano minime, in caso di transitorio critico, le possibilità di impatto per emissione verso l’ambiente e per ottimizzare le condizioni di sicurezza.
- **DCS/PLC:** (Digital Control System/Programmable Logical Control) sistemi di controllo e messa in sicurezza di impianti/apparecchiature secondo sequenze predefinite di interventi automatizzati.
- **MTA:** fermata programmata di Impianti di Raffineria.

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 16	PAGINA 3/7
TITOLO MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI IMPIANTI/APPARECCHIATURE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

- **Procedura di Bonifica:** documento di sintesi delle attività da mettere in atto per preparare l'impianto/apparecchiatura agli interventi di ispezione/manutenzione.

1A) 5. RESPONSABILITÀ

Le responsabilità relative alla gestione delle operazioni riportate nella presente procedura, per quanto previsto dalla stessa e per le funzioni ricoperte, sono di:

- SOI CARB, SOI LUBE
- SOI MOVSPED
- CDT
- PIAN BUDGET

SOI CARB	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Garantisce gli step operativi necessari alla messa in sicurezza di propri impianti/apparecchiature (Cfr §6.1.3) coinvolgendo gli RTO</i> ✓ <i>Impartisce le disposizioni di fermata e bonifica impianto/apparecchiatura, fornendo un programma generale dei tempi e delle principali operazioni previste, concordato con PIAN BUDGET</i>
SOI LUBE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Garantisce gli step operativi necessari alla messa in sicurezza di propri impianti/apparecchiature (Cfr §6.1.3) coinvolgendo gli RTO</i>
SOI MOVSPED	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Garantisce gli step operativi necessari alla messa in sicurezza di propri impianti/apparecchiature (Cfr §6.1.3) coinvolgendo gli RTO</i>
PIAN BUDGET	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Concorda con i RSOI un programma generale dei tempi e delle principali operazioni di lavorazione e/o manutenzione della Raffineria</i>
CDT	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Coordina, in caso di messa in sicurezza, le attività di collegamento tra le varie SOI</i>

6. MODALITÀ OPERATIVE

6.1 Manuali Operativi

I riferimenti ed i requisiti operativi da seguire in caso di messa in sicurezza e/o di bonifica delle attrezzature degli Impianti di Raffineria sono esplicitati e formalizzati nei Manuali Operativi, emessi, gestiti e distribuiti all'interno della Raffineria secondo quanto disciplinato dalla PA/97.

L'elenco completo dei Manuali Operativi degli Impianti di Raffineria, e relativa revisione, è disponibile sul sito intranet.

In generale sono definite le modalità di:

- arresto dell'Unità previsto e programmato, iniziato cioè con l'impianto normalmente funzionante ed efficiente;
- preparazione di apparecchiatura/e alle attività di manutenzione;
- improvviso arresto dell'Unità per situazioni di emergenza;

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 16	PAGINA 4/7
TITOLO MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI IMPIANTI/APPARECCHIATURE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

- gestione dell'impianto in situazioni di emergenza, ad esempio in seguito a rottura di apparecchiature o linee, interruzione improvvisa di utilities (energia elettrica, vapore, acqua di raffreddamento, aria strumenti), blocco di apparecchiature principali, ecc.

6.2 Messa in Sicurezza

Il controllo delle operazioni avviene tramite DCS e PLC; tutti gli automatismi (logiche di azionamento a relè e/o PLC, valvole automatiche di intercettazione, sezionamento e depressurizzazione, valvole di controllo del processo) sono progettati per comandare il posizionamento automatico in sicurezza, a garanzia delle attrezzature e per minimizzare le eventuali emissioni/impatti verso l'ambiente esterno.

Le azioni ed i controlli per la messa in sicurezza delle attrezzature e/o impianti sono eseguite:

- da Sala Controllo, dove il Consollista e/o il CT/RTO azionano gli automatismi e verificano gli interventi;
- da campo, dove gli Operatori di Linea, ove necessario, intervengono e verificano a loro volta gli interventi degli automatismi.

L'alimentazione di energia elettrica e vapore in Raffineria è garantita dalla Centrale Termo Elettrica di proprietà EniPower, secondo le specifiche della "Convenzione".

Comunque, la rete elettrica interna è collegata in parallelo con ENEL permettendo così sia la cessione che il prelievo di soccorso nel caso di necessità.

Per maggiore affidabilità la distribuzione interna avviene con un apposito sistema detto "doppio radiale" che consente di privilegiare, nel caso di anomalie, le utenze più critiche secondo un definito programma di distacco carichi.

Per i dettagli specifici dei singoli Impianti di Raffineria, è necessario fare riferimento ai rispettivi Manuali ed alle Procedure Operative di SOI.

I R-SOI interessati, con l'opportuno coinvolgimento dei RTO, garantiscono gli step operativi necessari alla messa in sicurezza degli impianti/apparecchiature a loro affidati.

CDT, qualora necessario, coordina le attività di collegamento tra le varie SOI.

Dopo la messa in sicurezza degli Impianti/Apparecchiature si procede, secondo il caso, al loro riavviamento od alla bonifica per ispezione/manutenzione.

6.3 Bonifica

1A) 6.3.1 Generalità

In funzione dei programmi di lavorazione e/o manutenzione della Raffineria, il R-SOI interessato impartisce le disposizioni di fermata e bonifica impianto/apparecchiatura, fornendo un programma generale dei tempi e delle principali operazioni previste, concordato con PIAN BUDGET, secondo quanto disciplinato in PAMB 17.

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 16	PAGINA 5/7
TITOLO MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI IMPIANTI/APPARECCHIATURE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

I RTO interessati, coadiuvati dai componenti della propria squadra, eseguono le operazioni previste, secondo quanto disposto dai loro R-SOI e stabilito nei Manuali e nelle Procedure Operative.

In particolare il personale SOI CARB/SOI LUBE/SOI MOVSPED, secondo le prescrizioni disposte dai supporti procedurali citati, ha il compito di mettere in atto le seguenti operazioni:

a) per i circuiti di reazione degli impianti catalitici

- eliminare gli idrocarburi liquidi dai reattori mediante ricircolo a caldo;
- isolare accuratamente i circuiti con valvole;
- drenare gli idrocarburi dai punti bassi, attraverso sistema di recupero chiuso (pump-out/sump) ove esistente;
- eliminare dai circuiti i gas del processo, mediante sfioro verso rete gas di Raffineria e/o torcia e successiva bonifica con azoto.

b) per le altre attrezzature

- lavare/purgare le attrezzature contenenti prodotti “pesanti” con prodotti più “leggeri” idonei (ad es. gasolio, kerosene, ecc);
- spiazzare gli idrocarburi con acqua/aria, inviando il refluo in apposito serbatoio;
- isolare con valvole e/o dischi ciechi le attrezzature;
- drenare gli idrocarburi dai punti bassi, attraverso sistema di recupero chiuso (pump-out/sump) ove esistente;
- eliminare dai circuiti i gas del processo, mediante sfioro verso rete gas di Raffineria e/o torcia e successiva bonifica con azoto.

Terminate le operazioni di preparazione, i lavori vengono eseguiti secondo le modalità previste dai relativi Permessi di Lavoro (vd. PA 73).

(1) 6.3.2 Serbatoi

Le attività di bonifica/pulizia dei serbatoi sono affidate a Ditte Terze di manutenzione, secondo le modalità di appalto previste dalle vigenti Procedure Aziendali, richiamate nella PAMB 19, e nel rispetto della PO INGEMAN n° 13 “ *Trasferimento fondami serbatoi o recipienti all’interno di fusti...*”.

Da tali attività vengono ricavati i seguenti prodotti:

- Liquami, da destinare a rilavorazione.
- Melme, da destinare all’inertizzazione.
- Melme etilate, da destinare a smaltimento, in discarica autorizzata, come rifiuto pericoloso (vd. anche PAMB 11).

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 16	PAGINA 6/7
TITOLO MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI IMPIANTI/APPARECCHIATURE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

7. CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

I principali supporti documentali alle operazioni di messa in sicurezza degli impianti e bonifica delle attrezzature sono i Manuali Operativi di Raffineria, gestiti secondo la PA/97.

Le Procedure e le Istruzioni Operative sono conservate presso le rispettive Sale Controllo e sono aggiornate a cura dei Responsabili di Unità/Funzione a seguito di variazioni ed indicazioni specifiche derivanti da attività di ispezione/manutenzione e dalla MTA.

Per gli eventuali documenti di registrazione vedere quanto riportato nell'elenco "Registrazioni del SGA", allegato alla PAMB 25.

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 16	PAGINA 7/7
TITOLO MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI IMPIANTI/APPARECCHIATURE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

Allegato 1: Generalità e Dotazioni della Raffineria

Drenaggi

Al fine di ottimizzare la protezione del suolo/sottosuolo di Raffineria da rischi di spandimento di inquinanti, tutti gli impianti sono pavimentati in calcestruzzo (con opportune pendenze verso il sistema fognario) e muniti di cordoli di contenimento per eventuali spanti.

La fase di drenaggio delle Apparecchiature viene eseguita evitando scarichi verso l'ambiente di sostanze liquide-gassose inquinanti. Tutti i drenaggi e/o gli scarichi vengono effettuati, compatibilmente con la specifica struttura dell'Impianto, verso il sistema rete gas di Raffineria e verso la torcia (blow-down) e/o al sistema chiuso di pump-out/sump ove previsto.

A tale fine occorre sottolineare che:

- gli Impianti Carburanti e Lubrificanti dispongono ciascuno di due collettori: uno per la raccolta di acqua meteorica oleosa, che è integrato nel sistema fognario di scarico al TAE; l'altro per la raccolta di acque acide (ridotto al minimo poichè la maggioranza degli scarichi acidi è collettata allo stripper acque acide);
- gli impianti MEROX e SCOT sono dotati di collettore fognario interno separabile che permette il recupero dei prodotti.

Scarichi in torcia

Le due Torce di Raffineria vengono gestite in modo da garantire la completa combustione dei prodotti ad esse eventualmente convogliati dai collettori di Blow-down degli Impianti Carburanti e Lubrificanti, assicurandone l'accensione tramite un sistema di fiamme pilota mantenute in costante esercizio tramite alimentazione con Gas Combustibile dalla Rete di Raffineria.