

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 17	PAGINA 1/8
TITOLO ISPEZIONE E MANUTENZIONE	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 Attività di Ispezione
  - 6.2 Attività di Manutenzione Routinaria
  - 6.3 Attività di Manutenzione Programmata (MTA)
  - 6.4 Costruzioni e Ristrutturazioni
  - 6.5 Attività di Prevenzione
7. Conservazione della Documentazione

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	31-05-2007	Revisione a seguito RACA 01/07	Dr. Fiaschi	Ing. Grosso
2				
3				
4				

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 17	PAGINA 2/8
TITOLO ISPEZIONE E MANUTENZIONE	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:

- le attività di ispezione ;
- le attività di manutenzione.

## 2. APPLICABILITÀ

La presente procedura viene applicata alle operazioni di cui al punto 1 per tutte le Apparecchiature/Impianti di Raffineria.

### 1A) 3. RIFERIMENTI

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

- Raffineria di Livorno, PA/12: “Attività sicurezza ditte appaltatrici”.
- Raffineria di Livorno, PA/26: “Regolamentazione per lavori ed interventi su postazioni elettriche”.
- Raffineria di Livorno, PA/44: “Sistema di informazione per sicurezza, salute, ambiente e prevenzione degli incidenti rilevanti”.
- Raffineria di Livorno, PA/55: “Regolamentazione per lavori a freddo su strumentazione”.
- Raffineria di Livorno, PA/73: “Permesso di lavoro plurispecialistico e di scavo. classificazione, autorizzazione ed esecuzione”.
- Raffineria di Livorno, PA/87: “Chiusura RDL e fine esecuzione lavori”.
- Raffineria di Livorno, PA/105: “Controlli di Sicurezza, Ambiente ed House-Keeping”.
- Raffineria di Livorno, INGMAN PO-ISPE 1 “Criteri generali di ispezione delle attrezzature di raffineria”.
- Raffineria di Livorno, INGMAN PO-ISPE 2 “Procedure d’ispezione”.
- Raffineria di Livorno, PO MANINGE n° 8”Piano Controllo Fognature” e PO MANINGE n° 2, 3, 4, 6, 7, 9 (vedi dettaglio in § 6.2.1) e PO MANAFF n° 01, 05
- Raffineria di Livorno, PO INGEMAN n° 12 “Monitoraggio esecuzione .....”.
- Raffineria di Livorno, PO INGEMAN n° 13 “Trasferimento di fondami.....”.
- Raffineria di Livorno, PO SERTEC n° 5 “Raccomandazioni per la progettazione e costruzione impianti e/o la ristrutturazione di impianti esistenti”.
- Raffineria di Livorno, PO SERTEC n° 7 “Interventi su tubazioni, dischi ciechi, scambiatori – Precauzioni antinquinamento da adottare”.
- Raffineria di Livorno, PAMB 08 "Suolo, sottosuolo e acque di falda"

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 17	PAGINA 3/8
TITOLO ISPEZIONE E MANUTENZIONE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

- Raffineria di Livorno, PAMB 16 “*Messa in Sicurezza e Bonifica di Impianti / Apparecchiature*”.
- Raffineria di Livorno, PAMB 19 “*Gestione Fornitori*”
- Eni – Sede, “*Guida all’ispezione di serbatoi atmosferici per prodotti petroliferi*”.
- Raffineria di Livorno, Manuali Operativi dei Singoli Impianti (normati secondo la PA/97).

#### 4. DEFINIZIONI

- Avviso: richiesta di intervento (ex-RdL) emessa e gestita tramite sistema informatico di manutenzione SAP-SITAM

#### 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 LUBE, SOI CARB
- SOI MOVSPED
- MAN AFF, MAN MECC-EDI, MAN ELE-STRU
- ING AFF, RMS, ISPE, PIAN BUDGET
- SIC
- PROG
- Tutti i Responsabili di Funzione/Unità per quanto previsto nella presente procedura e dai ruoli ricoperti

<b>SOI LUBE</b> <b>SOI CARB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Sostituisce, quando necessario, il bruciatore del WAST GAST con uno di scorta e fa effettuare la pulizia delle linee</i></li> <li>✓ <i>Predisporre la fermata e le attività di bonifica delle apparecchiature, coinvolgendo opportunamente il RTO e con l’eventuale ausilio di RMS e di MECC-EDI per le macchine rotanti</i></li> </ul>
<b>RMS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Effettua gli interventi di manutenzione delle singole apparecchiature di Raffineria sulla base delle scadenze prestabilite o sulla base degli avvisi da parte dei Responsabili di Funzione/Unità</i></li> <li>✓ <i>Coordina e supervisiona i lavori svolti dalla Ditta esterna operante in Raffineria</i></li> <li>✓ <i>Supervisiona le attività relative alla sostituzione del bruciatore del WAST GAS</i></li> <li>✓ <i>Stabilisce un programma di interventi di manutenzione preventiva sulle valvole di sfiato dei serbatoi</i></li> <li>✓ <i>Supervisiona le attività di manutenzione programmata svolta dalle ditte terze</i></li> <li>✓ <i>Provvede affinché vengano tolti gli isolamenti delle apparecchiature e riconsegna l’impianto all’Esercizio</i></li> <li>✓ <i>Stabilisce la frequenza degli interventi di pulizia dell’interno delle tubazioni interne ai forni sulla base delle caratteristiche dell’impianto in accordo con i RSOI interessati</i></li> </ul>

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 17	PAGINA 4/8
TITOLO ISPEZIONE E MANUTENZIONE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

<b>MAN ELE-STRU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizza le attività di ispezione specialistica su apparecchiature e strumenti di misura</li> <li>✓ Registra su apposite schede ed archivia, per ciascun Impianto/Attrezzatura, il dettaglio delle attività svolte</li> <li>✓ Effettua gli interventi di manutenzione delle singole apparecchiature di Raffineria sulla base delle scadenze prestabilite o sulla base degli avvisi da parte dei Responsabili di Funzione/Unità</li> </ul>
<b>MAN MECC-EDI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Effettua l'attività di controllo delle fognie di raffineria sulla base della PO MANINGE n° 8</li> <li>✓ Effettua gli interventi di manutenzione delle singole apparecchiature di Raffineria con particolare riferimento alle macchine rotanti, sulla base delle scadenze prestabilite o sulla base degli avvisi da parte dei Responsabili di Funzione/Unità</li> <li>✓ Coordina e supervisiona i lavori svolti dalla Ditta esterna operante</li> <li>✓ Provvede affinché vengano tolti gli isolamenti delle apparecchiature e riconsegna l'impianto all'Esercizio (per le macchine rotanti)</li> </ul>
<b>ISPE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizza le attività di ispezione specialistica su impianti e apparecchiature</li> <li>✓ Registra su apposite schede ed archivia, per ciascun Impianto/Attrezzatura, il dettaglio delle attività svolte</li> </ul>
<b>PIAN BUDGET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestisce uno specifico scadenziario per ogni Impianto di Raffineria, compreso il TAE, che stabilisca a scadenza pluriennale variabile, una sosta programmata per effettuare gli interventi di manutenzione necessari</li> <li>✓ Fornisce le indicazioni sulla fermata programmata periodica per manutenzione dei Serbatoi</li> </ul>
<b>SIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assicura le attività di coordinamento e consulenza specifica ai vari RSOI per l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalla normativa vigente</li> </ul>

## 6. MODALITÀ OPERATIVE

### 6.1 Attività di Ispezione

#### 1A) 6.1.1 Generalità

Tutte le attività di ispezione specialistica sono realizzate da ISPE e MAN ELE-STRU (quest'ultimo limitatamente agli interventi su apparecchiature e strumenti di misura) sulla base delle due seguenti Procedure Operative, che stabiliscono modalità di intervento e tipologie di controllo differenziate per Impianto e/o Area coinvolti (compreso apparecchiature, serbatoi interrati e non, linee interrate e non):

- PO-ISPE 1: "Criteri generali di ispezione delle attrezzature di raffineria".
- PO-ISPE 2: "Procedure d'ispezione".

A seguito di ogni intervento ISPE, ovvero MAN ELE-STRU, registra, su apposite schede, per ciascun Impianto/Attrezzatura, il dettaglio delle attività svolte; tali schede vengono conservate in un apposito schedario.

Inoltre, dal 1998, la gestione dei dati (storici/anagrafici ed ispettivi) avviene anche mediante uno specifico sistema informatizzato "GEISPE", dal 2003 soppiantato da uno nuovo chiamato "CREDO" condiviso sulla rete interna del Reparto Ispezioni (ISPE).

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 17	PAGINA 5/8
TITOLO ISPEZIONE E MANUTENZIONE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

Le attività di controllo routinario “visivo non specialistico” dello stato di conservazione delle apparecchiature/strutture di Raffineria (comprese linee, flange e valvole) sono effettuate da Esercizio e avvengono secondo quanto riportato nella PA/105 “ *Controlli di Sicurezza, Ambiente ed House-Keeping* ”.

L’attività di controllo delle fognie di raffineria è effettuata da MAN MECC-EDI sulla base di quanto stabilito nella PO MANINGE n° 8 “*Piano Controllo Fognature*”.

## 6.2 Attività di Manutenzione Routinaria

### 1A) 6.2.1 Generalità

Gli interventi di manutenzione delle singole Apparecchiature di Raffineria avvengono a cura di RMS, MAN MECC-EDI o MAN ELE-STRU; essi possono essere effettuati:

1) a scadenza prestabilita, sulla base dei piani di intervento previsti dalle seguenti Procedure:

- PA 113 “Valvole di ritegno”
- PO MANAFF n° 01 “Manutenzione predittiva macchine rotanti”
- PO MANINGE n° 2 “Linee guida manutenzione macchine”
- PO MANINGE n° 3 “Standard manutenzione preventiva”
- PO MANINGE n° 4 “Valvole di chiusura rapida”
- PO MANAFF n° 05 “Frequenze standard di revisione compressori alternativi e turbocompressori”
- PO MANINGE n° 6 “Unità di respiro serbatoi”
- PO MANINGE n° 7 “Analisi olio macchine”
- PO MANINGE n° 9 “Apparecchiature elettriche”

2) secondo segnalazione, sulla base di specifica richiesta dei Responsabili di Funzione/Unità interessati, attraverso la compilazione dell'apposito "Avviso" (vd. § 4), secondo le modalità operative definite nelle Procedure Aziendali PA/26, PA/55, PA/73 e PA/87.

In fase di intervento RMS, ovvero MAN MECC-EDI, esercita le attività di coordinamento e supervisione dei lavori sulla Ditta esterna operante, le cui attività sono disciplinate dalla PA/12 e dalla PAMB 19. Le modalità di monitoraggio dei lavori derivanti da note di Ispezione sono riportate nella PO INGEMAN n° 12 (vedi § 3).

I principali aspetti ambientali correlati alle attività di manutenzione dipendono strettamente dal corretto adempimento delle operazioni di bonifica che devono essere attuate secondo quanto previsto dalle citate Procedure Aziendali di riferimento e dalla PAMB 16.

### 6.2.2 Sversamenti Prodotti Liquidi

Al fine di ridurre al minimo gli sversamenti legati ad interventi di manutenzione su apparecchiature, linee o serbatoi non completamente bonificati, tutti gli impianti di produzione

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 17	PAGINA 6/8
TITOLO ISPEZIONE E MANUTENZIONE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

sono dotati di piano campagna pavimentato, con conseguente collettamento in fognatura degli spanti liquidi.

Nel caso di sversamenti il personale interessato opererà secondo quanto previsto dalla PAMB 08.

### **6.2.3 Emissioni Atmosferiche**

Al fine di ridurre al minimo gli impatti derivanti da emissioni in atmosfera durante operazioni di manutenzione si terrà conto dei seguenti aspetti:

- a) Il funzionamento di valvole di sfiato dei serbatoi può provocare emissione di prodotti petroliferi aeriformi; a tale riguardo RMS, stabilisce un programma di interventi di manutenzione preventiva che viene realizzato dalle Unità interessate. Ulteriori interventi di manutenzione ordinaria possono essere richiesti dai R-SOI interessati.
  
- b) Nell'attività di combustione dei WAST GAS (residui incondensabili degli impianti) il bruciatore dedicato a questo scopo e le linee interessate tendono a sporcarsi ed a perdere efficienza, in questo caso:  
  
R-SOI ha il compito di far sostituire il bruciatore con uno di scorta e di far effettuare la pulizia delle linee;  
  
RMS supervisiona le attività suddette, effettuate da Ditte esterne qualificate.
  
- c) Problemi di emissioni maleodoranti si possono riscontrare in particolari impianti della Raffineria (Furfurolo e Mek) in caso di perdite di prodotto al sistema SUMP (rete fognaria interna agli Impianti). RMS, su segnalazione del R-SOI, fa intervenire Ditta terza specializzata e dotata di apposita apparecchiatura (Canal Jet) per riassorbire dalle rete il prodotto, che viene così rimandato ai serbatoi d'impianto.

## **1A) 6.3 Attività di Manutenzione Programmata (MTA)**

### **6.3.1 Generalità**

Per ogni Impianto di Raffineria, compreso il TAE, a scadenza pluriennale variabile, secondo uno specifico scadenario gestito da PIAN BUDGET, viene effettuata una sosta programmata, finalizzata ad effettuare gli interventi di manutenzione necessari.

Anche i Serbatoi sono soggetti a fermata programmata periodica per manutenzione secondo indicazioni di PIAN BUDGET, basate sulla specifica Procedura di Sede "Guida all'ispezione di serbatoi atmosferici per prodotti petroliferi".

### **6.3.2 Pianificazione**

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 17	PAGINA 7/8
TITOLO ISPEZIONE E MANUTENZIONE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

La pianificazione delle tipologie e delle tempistiche di intervento meccanico è gestita da PIAN BUDGET, sulla base delle indicazioni ricevute da ISPE (Rapporto di Ispezione), con il coinvolgimento di REOP e PROG.

### **6.3.3 Preparazione**

Sulla base di quanto procedurato sul Manuale Operativo dell'Impianto, il R-SOI interessato, coinvolgendo opportunamente il RTO e con l'eventuale ausilio di RMS e di MECC-EDI per le macchine rotanti, predispone la fermata e le attività di bonifica delle apparecchiature secondo quanto previsto in PAMB 16

### **6.3.4 Effettuazione**

Prima di avviare le attività di manutenzione, sono verificate le idonee condizioni ambientali/di sicurezza, secondo quanto stabilito nei relativi Permessi di Lavoro (vd. PA/73).

RMS supervisiona le operazioni di manutenzione, effettuate da Ditte esterne specializzate le cui attività sono disciplinate dalla PA/12 e dalla PAMB 19.

Completate le attività, RMS e MECC-EDI per le macchine rotanti provvedono affinché vengano tolti gli isolamenti delle apparecchiature e riconsegnano l'impianto all'Esercizio.

### **6.3.5 Riavviamento Impianti**

L'avviamento degli Impianti avviene secondo le tempistiche e le modalità operative descritte nei Manuali Operativi, sotto la responsabilità operativa dei R-SOI interessati e prevede in particolare:

- il test di tenuta dell'impianto (tramite iniezione forzata di vapore o azoto);
- il riempimento dell'impianto con i prodotti previsti;
- l'accensione dei forni (con gas metano e/o fuel gas per ridurre le emissioni in atmosfera) regolata e gestita automaticamente da DCS ove previsto;
- l'inizio del colaggio a serbatoio.
- il test di tenuta dell'impianto (tramite iniezione forzata di vapore o azoto);
- il riempimento dell'impianto con i prodotti previsti;
- l'accensione dei forni (con gas metano e/o fuel gas per ridurre le emissioni in atmosfera) regolata e gestita automaticamente da DCS ove previsto;
- l'inizio del colaggio a serbatoio.

### **6.3.6 Pulizia Interna Tubazioni Forni**

La pulizia (asportazione di carbone) dall'interno dei tubi dei forni avviene spingendo con acqua, all'interno dei tubi stessi, dei "pigs" pulitori.

L'acqua contenente il carbone rimosso viene filtrata prima di essere riutilizzata.

Tutte le operazioni, effettuate da Ditta esterna specializzata, avvengono a circuito chiuso.

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO PROCEDURA AMBIENTALE	CODICE RLI/PAMB 17	PAGINA 8/8
TITOLO ISPEZIONE E MANUTENZIONE	EDIZIONE 5	DATA 10-06-2005
	REVISIONE 1	DATA 31-05-2007

La frequenza degli interventi di pulizia dipende dalle caratteristiche dell'impianto e viene stabilita da RMS in accordo con i R-SOI interessati.

#### **6.4 Costruzioni e Ristrutturazioni**

Le attività di nuove costruzioni o ristrutturazioni di Impianti avvengono secondo quanto previsto dalle seguenti Procedure:

- PO SERTEC n° 5 *“Raccomandazioni per la progettazione e costruzione impianti e/o la ristrutturazione di impianti esistenti”*.

#### **6.5 Attività di Prevenzione**

##### **6.5.1 Ambiente**

Le precauzioni antinquinamento da adottare in caso di interventi a rischio di sversamenti sono riportate nella seguenti Procedure:

- PO SERTEC n° 7 *“Interventi su oleodotti, tubazioni, dischi ciechi, scambiatori – Precauzioni antinquinamento da adottare”*.
- PO INGEMAN n° 13 *“Trasferimento di fondami di serbatoi o recipienti all'interno di fusti o altri contenitori posti al piede dell'apparecchiatura da bonificare”*.

##### **6.5.2 Sicurezza**

L'attuazione delle misure di sicurezza previste dalla normativa vigente è demandata a tutto il personale Eni operante in Raffineria.

È comunque previsto che SIC assicuri le attività di coordinamento e consulenza specifica ai vari R-SOI.

### **7. CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE**

I documenti riportanti i risultati delle attività effettuate sono conservati presso RMS, ISPE, ING AFF, MAN ELE-STRU e/o MAN MECC-EDI, secondo quanto definito nel corso della presente procedura.

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