

api raffineria di ancona S.p.A.	SIGLA: <b>SI 034</b>
TIPOLOGIA Specifica Tecnica	REV. 0 DEL 13.03.2005
SISTEMA DI APPARTENENZA: • SGQ X SGA X SGS	Pagina 1 di 5
<b>CRITERI DI GESTIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DELLE SORGENTI DI EMISSIONI FUGGITIVE</b>	

## INDICE

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2. RIFERIMENTI	2
3. DEFINIZIONI	3
4. RESPONSABILITA'	4
5. DESCRIZIONE	4
6. ARCHIVIAZIONE	6
7. DISTRIBUZIONE	6

REV	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	NOTE
0	19.04.05	Affidabilità	Sistema Ambientali	Manutenzione e Affidabilità	Prima Emissione

api raffineria di ancona S.p.A.	SIGLA: <b>SI 034</b>
TIPOLOGIA Specifica Tecnica	REV. 0 DEL 13.03.2005
SISTEMA DI APPARTENENZA: • SGQ X SGA X SGS	Pagina 2 di 5
<b>CRITERI DI GESTIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DELLE SORGENTI DI EMISSIONI FUGGITIVE</b>	

## 1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Lo scopo del presente standard è quello di definire i criteri di gestione degli interventi di manutenzione (fase "And Repair" del protocollo LDAR) in seguito alle evidenze documentali del programma di monitoraggio delle emissioni fuggitive diffuse (fase Leak Detection), inquadrato nel contesto più generale del piano di riduzione dei composti organici volatili "VOCs" generati dal processo di raffineria.

Il campo di applicazione del presente documento riguarda perdite da valvole, flange, dreni, pozzetti di raccolta, tenute di pompe, tenute di compressori, aste fognarie e vasche dell'intero sito industriale di raffineria.

Gli obiettivi che lo standard in questione intende tragguardare risultano i seguenti:

1. individuare gli interventi specifici di manutenzione delle sorgenti emissive
2. ridurre l'impatto ambientale della raffineria
3. migliorare l'ambiente di lavoro
4. scongiurare eventuali inneschi di miscele infiammabili

Risultano esclusi dal presente standard gli scarichi convogliati in atmosfera, le prese campione, le tenute dei serbatoi e le linee di diametro inferiore a ¾".

## 2. RIFERIMENTI

Le attività oggetto del presente standard devono tenere conto dei seguenti documenti e normative internazionali:

- EPA 453/95 - Protocol for Equipment Leak Emission Estimates -
- EPA Method 21 - Determination of volatile organic compound leaks -
- Development of general formulas for bolted flanges - Taylor-Forge and Pipe Works - Chicago 1937
- Schwaigerer - Investigations on welded hub flange - Vgb -Mitteilungen 1951
- Codice Asme VIII (American Society of Mechanical Engineers - Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII Division 1 Appendix 2 - Asme - New York 1995)

api raffineria di ancona S.p.A.	SIGLA: <b>SI 034</b>
TIPOLOGIA Specifica Tecnica	REV. 0 DEL 13.03.2005
SISTEMA DI APPARTENENZA: • SGQ X SGA X SGS	Pagina 3 di 5
<b>CRITERI DI GESTIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DELLE SORGENTI DI EMISSIONI FUGGITIVE</b>	

- OSHAS 1910.119
- ISO WD 15848
- Progetto PERL
- DIN 28090-1
- PED 97/23/CE
- EN 13555, EN 1560, EN 1591-1
- Standards, Measurements and Testing (Smt) Protocol Smt4-Ct97-2158
- Direttiva 96/61/CE del 24 settembre 1996 (Direttiva IPPC) e direttiva 85/337/CEE
- Dlgs n° 372 del 4 agosto 1999
- Diffuse VOC Emissions IMPEL NETWORK (European Union Network for the implementation and enforcement of environmental law) dicembre 2000.
- Reference Documents on Best Available Techniques (BREF) for mineral oil and gas refineries – (European IPPC Bureau) dicembre 2001
- API 'Health and Environmental Affairs Department PN 343/98'
- SGA.002 Identificazione e selezione aspetti ambientali significativi;
- SGA.013 Controllo delle emissioni atmosferiche diffuse.
- DDD 18/03 del 30 giugno 2003 emesso dalla Regione Marche per il rinnovo della concessione

### **3. DEFINIZIONI**

#### **Emissioni fuggitive**

Le emissioni fuggitive sono tutte quelle emissioni di fluidi, provenienti da strutture impiantistiche in modo diffuso ed incontrollato.

Le emissioni fuggitive riguardano soprattutto perdite per trafilamento di sostanze volatili ed avvengono in piccola entità da ogni singola sorgente, per cui non sono osservabili se non con appropriati strumenti.

Sorgenti tipiche di emissioni fuggitive sono rappresentate da valvole, pompe, giunti, compressori, accoppiamenti flangiati, tenute di serbatoi, ecc..

api raffineria di ancona S.p.A.	SIGLA: <b>SI 034</b>
TIPOLOGIA Specifica Tecnica	REV. 0 DEL 13.03.2005
SISTEMA DI APPARTENENZA: • SGQ X SGA X SGS	Pagina 4 di 5
<b>CRITERI DI GESTIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DELLE SORGENTI DI EMISSIONI FUGGITIVE</b>	

## TOC e VOC

I TOC (Total Organic Compound) si differenziano dai VOC (Volatil Organic Compound) per il contenuto di Esano, Metano, Vapore Acqueo e fluidi inorganici. Per tale motivo la misura dei TOC è sempre maggiore di quella dei VOC.

## High Leakers

Sono considerati "Leakers" i componenti di impianto il cui trafilemento di sostanze volatili supera i 500 ppmV mentre sono considerati "High leakers" i componenti di impianto il cui trafilemento di sostanze volatili supera i 10000 ppmV.

Per tutti gli altri termini si faccia riferimento al glossario.

## 4. RESPONSABILITA'

**Ambiente** consegnerà ad **Affidabilità** i risultati della campagna annuale di misurazione delle emissioni fuggitive comprensiva dell'individuazione dei componenti sui quali effettuare le azioni correttive.

**Affidabilità** consegnerà ai **Reperti Operativi**, in base alla possibilità di intervenire con impianto in marcia o impianto fermo, l'elenco delle attività di manutenzione, in modo da consentire l'emissione di apposite richieste di lavoro.

Una volta compiuto l'intervento di manutenzione **Affidabilità** trasmetterà il feed-back ad **Ambiente** e ai **Reperti Operativi** relativamente alle attività di riparazione effettuate, come di seguito specificato.

## 5. DESCRIZIONE

Il rapporto della campagna di misura delle sorgenti emissive dovrà indicare univocamente il punto, il servizio, la tipologia di sorgente emissiva e l'entità della perdita in ppmv, riferendosi al P&I ufficiale dell'impianto.

In ragione del valore misurato si procederà alla pianificazione degli interventi di manutenzione dei leakers oppure alla loro immediata riparazione secondo le indicazioni riportate nel punto 5.1.

La pianificazione degli interventi di manutenzione dovrà tenere conto del fatto che la richiesta di lavoro con impianto in marcia consiste semplicemente in un ripristino dei carichi di serraggio sulle guarnizioni.; nel caso che l'intervento in questione non dia esito positivo, lo stesso dovrà essere programmato in concomitanza della fermata dell'impianto.

api raffineria di ancona S.p.A.	SIGLA: <b>SI 034</b>
TIPOLOGIA Specifica Tecnica	REV. 0 DEL 13.03.2005
SISTEMA DI APPARTENENZA: • SGQ X SGA X SGS	Pagina 5 di 5
<b>CRITERI DI GESTIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DELLE SORGENTI DI EMISSIONI FUGGITIVE</b>	

La "qualità" delle azioni di riparazione dipende dallo stato in cui si trova il singolo componente e dalla possibilità di mettere fuori servizio la parte di impianto interessata dalla perdita.

Affidabilità stabilirà tempi e modalità per l'effettuazione degli interventi manutentivi.

Effettuato l'intervento di manutenzione nell'ambito del programma settimanale oppure nel programma di fermata impianto, sarà emesso un rapporto inviato ai responsabili degli impianti oggetto delle riparazioni e ad ambiente che indichi per ciascuna sorgente sulla quale si è intervenuti, il tipo di attività compiuta (serraggio, sostituzione componente, modifica impianto).

L'esito positivo dell'intervento verrà controllato e verificato nell'ambito della successiva campagna di misurazioni delle emissioni fuggitive.

### **5.1 Coordinamento in caso di emissione elevata (High leakers)**

Nel caso in cui l'operatore specializzato, durante il monitoraggio delle strutture di impianto, dovesse rilevare una emissione di notevole entità (maggiore ai 10.000 ppm) dovrà avvisare immediatamente l'operatore di impianto, il quale a sua volta comunicherà l'evento al capo turno al fine di:

- emettere richiesta di lavoro con grado di urgenza "immediato"
- comunicare ad affidabilità sia quanto rilevato sia le operazioni tampone intraprese

## **6. ARCHIVIAZIONE**

Affidabilità manterrà aggiornato un archivio in cui saranno registrate tutte le informazioni riguardanti il protocollo LDAR implementato ed in particolare:

- tipologia del componente
- unità di appartenenza del componente
- risultati dei monitoraggi
- interventi manutentivi effettuati

## **7. DISTRIBUZIONE**

Lista di distribuzione SGI.