

SEDE LEGALE E AMM.VA:
VIA DI ROMA, 67
CAP 48121 RAVENNA
TEL.(0544) 34317
FAX (0544) 37169
Email: info@almapetroli.com
P.E.C.: alma@pec.it



S.P.A. CAPITALE SOCIALE € 10.000.000 i.v.
di cui esistente da ultimo bilancio € 10.000.000

STABILIMENTO:
VIA BAIONA, 195
CAP 48123 RAVENNA
TEL. (0544) 696411
FAX (0544) 696410
Email: raffineria@almapetroli.com
P.E.C.: almaraff@pec.it

Spett.le MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE

Direzione Generale Valutazioni e Autorizzazioni
Ambientali
Div. III – RIR e AIA
PEC: aia@pec.minambiente.it

Spett.le ISPRA

Istituto Superiore Per la Ricerca Ambientale
PEC: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Ravenna, 28/01/2019

Prot. L/35/19

Oggetto: Trasmissione piano di monitoraggio emissioni diffuse

Con riferimento alla prescrizione n°32 riportata nel Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al decreto di riesame dell'AIA DEC-MIN-2018-0000283 del 15/10/2018 pubblicato nella G.U. n°252 del 29/10/2018, si invia in Allegato 1 il piano operativo, della durata di 12 mesi, relativo al monitoraggio delle emissioni diffuse provenienti dallo stoccaggio dei composti idrocarburici liquidi. I dati acquisiti durante questo lasso di tempo verranno successivamente trasmessi unitamente al programma di interventi finalizzato alla riduzione di almeno il 10% delle emissioni di COV.

Distinti saluti.

ALMA PETROLI S.p.A.

Il Gestore di Stabilimento

Ing. Antonino SCIASCIA



www.almapetroli.com
C.C.I.A.A. RAVENNA N. 119560
ISCRITTA AL REGISTRO IMPRESE DI RAVENNA
COD. FISC. E PARTITA IVA 01088570393





Carrara S.p.A.

Piano di monitoraggio e controllo
Serbatoi di stoccaggio
Alma Petroli Ravenna
2019



GLOBAL SEALING SOLUTIONS

Via Provinciale, 1/E – 25030 Adro (BS) Italy

Tel. (+39) 030 7451121 / 030 7457821

Fax (+39) 030 7453238 / 030 7457829

<http://www.carrara.it> - E-mail: ferp-ldar@carrara.it



ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



OHSAS 18001

BUREAU VERITAS
Certification



mod013 rev.01 del 20/04/18

INDICE GENERALE

1. Oggetto d'attività	Pag 3
2. Descrizione dell'attività eseguita	Pag 4
3. PMC	Pag 6

1. Oggetto d'attività

Alma Petroli S.p.A. stabilimento di Ravenna, di seguito nominato il “GESTORE”, ha commissionato a Carrara S.p.A. Divisione FERP, di seguito nominata FERP, l’implementazione del calcolo delle emissioni diffuse dovute allo stoccaggio e alla movimentazione degli idrocarburi.

Tale routine è composta dalle fasi di censimento e catalogazione con successivo controllo reiterato secondo PMC – Piano di Monitoraggio e Controllo – di seguito descritto.

Sono oggetto di verifica i 27 serbatoi, suddivisi in VFRT (a tetto fisso) e EFRT (a tetto galleggiante) riportati in tabella:

Tank	Roof type	prodotto
1	VFRT	gasolio ATZ
2	VFRT	Grezzo pesante
7	VFRT	gasolio ATZ
8	VFRT	Olio combustibile
9	VFRT	Olio combustibile
12	VFRT	Olio combustibile
15	VFRT	Olio combustibile
21	VFRT	virgin naphta
23	VFRT	Grezzo semilavorti pesanti
24	VFRT	Grezzo semilavorti pesanti
25	VFRT	Grezzo semilavorti pesanti
44	VFRT	gasolio ATZ
45	VFRT	gasolio ATZ
46	VFRT	gasolio ATZ
69	VFRT	slop
70	VFRT	slop
4	EFRT	Grezzo semilavorti pesanti
5	EFRT	Grezzo semilavorti pesanti
6	EFRT	Grezzo semilavorti pesanti
22	EFRT	virgin naphta
107	EFRT	virgin naphta
108	EFRT	virgin naphta
109	EFRT	virgin naphta
110	EFRT	virgin naphta
111	EFRT	virgin naphta
102	EFRT	Acque di processo/benz
103	EFRT	Acque di processo/benz

Preliminarmente sono state eseguite le operazioni di censimento ed inserimento dei dati raccolti in un database dedicato, utilizzando il software US EPA (Environmental Protection Agency) “Tank 4.0.9d”.

2. Descrizione dell'attività

Nell'arco dei prossimi 12 mesi Alma S.p.A eseguirà tre ispezioni visive trimestrali allo scopo di verificare lo "stato di salute" degli equipments dei serbatoi oggetto di controllo.

Tali ispezioni permetteranno di individuare eventuali anomalie utili per la modifica degli input qualitativi caratterizzanti i tanks all'interno del software.

Oltre alle tre ispezioni visive verrà effettuata un'indagine dei tanks con tecnologia OGI (Optical Gas Imaging).

L'ispezione OGI intende monitorare la deviazione di efficienza dei componenti del Roof dei Tanks per rilevare un'eventuale disfunzione meccanica localizzata senza quantificarne l'emissione ma solo evidenziandola consentendo al Gestore l'eliminazione delle perdite individuate, pratica che rientra in un'attività di Good Practices, con benefici ambientali e di sicurezza che hanno effetti sostanziali sull'imputazione emissiva complessiva.

Le emissioni diffuse generate dallo stoccaggio di idrocarburi, sono influenzate tanto da parametri relativi agli idrocarburi medesimi (densità, tensione di vapore e peso molecolare del vapore) quanto da fattori climatici (temperatura e pressione media annuale, giorni di insolazione) ed infine dalla configurazione dei Tanks.

FERP utilizza una tecnologia OGI di tipo passivo.

Il sistema passivo è basato sull'immagine creata dalla riflessione di luce solare nella regione dell'infrarosso del gas (target) sotto analisi. Una nube di gas che assorbe la luce infrarossa riflessa, appare più scura. Inoltre, l'immagine in contrasto con il gas viene esaltata dalla differenza di radiazione termica tra la nube di gas e gli oggetti posti dietro la nube (back-ground). FERP utilizza, per l'analisi OGI di tipo passivo, termo camere FLIR Gas Find che hanno delle lenti ottiche sintonizzate (tarate), le quali selezionano e visualizzano le immagini entro un particolare range di frequenze, filtrando le immagini al di fuori del range richiesto, che non vengono quindi visualizzate. Per un determinato design delle lenti, sovrapponendo la luce filtrata (alla frequenza che fa visualizzare i VOC gas) su un normale monitor, lo strumento mostra la nube di gas in tempo reale, mettendolo a confronto con le apparecchiature di processo circostanti (back ground).

L'impiego della tecnica OGI nella tipologia passiva, consente di trarre importanti indicazioni riguardo l'efficacia dei sistemi di tenuta, tali evidenze possono essere raggruppate con le seguenti tipologie:

- Stato di salute delle tenute primarie e secondarie;
- Eventuali anomalie nel funzionamento delle valvole di sfiato;
- Tenuta delle guaine dei pali guida;
- Eventuali trafiletti da componenti terzi quali piastre antincendio, boccaporti ecc.

L'operatore può così visualizzare un alone di gas che viene emanato da uno specifico componente. Sebbene il gas può avere un contrasto minimo con le apparecchiature circostanti, il movimento della nube in un contesto statico rende facilmente individuabile la perdita.

L'immagine che viene visualizzata risulta sensibile sia alla concentrazione che alla dimensione dell'emissione. Poiché però la concentrazione e la dimensione di una nube di gas dipendono dalle condizioni meteorologiche (es. vento, temperatura esterna), l'immagine, per una data sorgente di emissione, non risulta essere univoca e ripetibile per diversi rilievi. Per valutare la sensibilità della termocamera, si procede quindi ad effettuare una serie di misure in diverse condizioni, seguendo così una sorta di calibrazione semi-empirica.

Utilizzando la termocamera ad ampio campo, l'operatore può individuare perdite relativamente abbondanti anche a distanze di centinaia di metri, consentendo così la verifica di componenti che non risultano facilmente controllabili come, appunto, i tetti dei serbatoi.

Una volta definiti e verificati i dati di input FERP effettuerà la stima delle emissioni diffuse di VOCs attraverso il software Tank 4.0.9d EPA che utilizza le equazioni di AP 42 sezione 7.

3. PMC

Ad inizio 2019 è stata effettuata, contestualmente alla raccolta dei dati di caratterizzazione dei serbatoi, una campagna di pre-screening OGI allo scopo di determinare lo status quo di quanto in oggetto.

Nel corso dei prossimi 12 mesi la verifica dello “stato di salute” dei serbatoi in oggetto e la quantificazione delle emissioni diffuse legate al loro utilizzo, verranno effettuate secondo il seguente PMC:

Periodo	Attività
Primo trimestre	Controllo visivo dei Tanks
Secondo Trimestre	Controllo visivo dei Tanks
Terzo trimestre	Ispezione OGI dei Tanks
Quarto trimestre	Controllo visivo dei Tanks
Termine attività	Input dati e stima emissiva tramite software Tank 4.0.9d

Restando a disposizione per ogni ragguaglio od integrazione, l’occasione è gradita per porgere distinti saluti.

Cordialmente
Carrara S.p.a. – divisione FERP – 25/01/2019



CARRARA S.p.A.
Via Provinciale, 1/E
25030 ADRO (Brescia)