



**ARPAM**  
AGENZIA REGIONALE  
PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE  
DELLE MARCHE

**SERVIZIO IMPIANTISTICA REGIONALE; SERVIZIO AMBIENTI VITA / LAVORO**  
Via C. Colombo 106 - 60100 Ancona Tel. 071/28732713 - 4 - Fax 071/28732715  
Cod. Fisc. / P.IVA: 01588450427  
e-mail: [impiantistica.regionalean@ambiente.marche.it](mailto:impiantistica.regionalean@ambiente.marche.it)  
<http://www.warpa.marche.it>

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ANCONA

Ancona 18/04/07



**ARPAM**

Agenda Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche  
Registro Unico ARPAM

0016506 | 19/04/2007  
ARPAM | DDAN | P  
200.30

REGIONE MARCHE  
ASSESSORE all'AMBIENTE  
Marco Amagliani  
SEDE

SERVIZIO AMBIENTE e PAESAGGIO  
Arch. A. Minetti  
SEDE

P.F. Salvaguardia, Sostenibilità, AERCA  
e Cooperazione Ambientale  
arch. I. Cioni  
SEDE

ARPAM  
DIREZIONE GENERALE  
dott. G. Paoloni  
SEDE

ARPAM  
Dipartimento provinciale di AN.  
dott. D. Bucci  
SEDE

Oggetto: Sversamento Api dello 04/04/07. Ispezione del giorno 13/04/07

Di seguito si elencano alcune considerazioni relative alla visita eseguita dal sottoscritto dott. D'Elia D. e dall'Ing. Rossi F. in data 13/04/07 per prendere visione del luogo in cui è avvenuto il disservizio in collaborazione con il NOE.

Premessa

Lo scopo è quello di chiarire in linea prioritaria la sequenza degli eventi che hanno provocato l'inquinamento in oggetto, poiché ci sembra che, nelle discussioni intercorse in varie sedi su tale argomento, venga tralasciato un punto importante e cioè che l'inquinamento non sia avvenuto direttamente in mare ma sia iniziato a terra con l'allagamento del cunicolo in cui erano posizionati i tubi di collegamento raffineria - pontile e che poi il prodotto sia percolato in mare attraverso lo sbocco del cunicolo sul muro di confine perimetrale della raffineria, tra il muro stesso e la scogliera.  
In maniera più dettagliata la sequenza degli eventi che hanno provocato il danno ambientale è stata la seguente:



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ANCONA

**SERVIZIO IMPIANTISTICA REGIONALE; SERVIZIO AMBIENTI VITA / LAVORO**  
Via C. Colombo 106 - 60100 Ancona Tel. 071/28732713 - 4 - Fax 071/28732715  
Cod. Fisc. / P.IVA: 01588450427  
e-mail: [impiantistica.regionalean@ambiente.marche.it](mailto:impiantistica.regionalean@ambiente.marche.it)  
<http://www.warpa.marche.it>

- Perdita dalla tubazione n°8.
- Allagamento del cunicolo su cui sono alloggiate le tubazioni di invio prodotti al pontile.
- Fuoriuscita del prodotto nello sbocco del cunicolo sulla parete del muro in cemento che separa il confine fra la strada periferica della raffineria e la scogliera.
- Infiltrazione del prodotto fra il muro suddetto e la parte della scogliera adiacente allo stesso.
- Parziale fuoriuscita del prodotto verso il mare libero in corrispondenza della mareggiata.

Dall'analisi della sequenza degli eventi si deduce che l'inquinamento riscontrato non può essere catalogato come un evento imponderabile dovuto al caso (come può essere ad esempio una perdita su una linea del pontile sospesa sul mare, evento sempre possibile anche a fronte di controlli ispettivi frequenti) ma come la conseguenza di una serie di cattiva realizzazione progettuale, di mancate realizzazioni migliorative nel corso degli anni delle strutture in cemento, in cui era allocata la linea e di mancati controlli del sito in quel tratto di cunicolo. Tali strutture infatti, avrebbero dovuto contenere la perdita verso il mare, facendo defluire il prodotto sversato verso una vasca di contenimento.

In sostanza se le strutture del cunicolo di contenimento delle tubazioni fossero state costruite secondo una buona ingegneria, la perdita sulla tubazione non avrebbe dovuto provocare lo sversamento in mare.

Fra l'altro il mancato adeguamento delle stesse strutture al contenimento degli eventuali sversamenti è ulteriormente aggravato dal fatto che lo sbocco verso il mare del cunicolo avviene in un punto molto nascosto (sotto le strutture di radice del pontile) difficilmente controllabile, al contatto di strutture (massi della scogliera) che non rendono facilmente visibili eventuali sversamenti ed inibiscono efficaci azioni di contenimento e tamponamento della diffusione di inquinanti.

A conferma di quanto sostenuto è sufficiente far presente che la perdita non è stata segnalata dove è avvenuta, ma distante dal punto di immissione del prodotto in mare.

Inoltre ad una analisi visiva del punto di sbocco del cunicolo verso il mare risulta che sulla superficie lato scogliera del muro sottostante la sezione di sbocco, è visibile per tutta la larghezza della base (circa tre metri) una striscia scura, segno di una colata abbastanza copiosa di prodotto bituminoso.

Ciò fa pensare che lo sversamento in mare sia avvenuto direttamente senza un contenimento e che sia stato di notevole portata, oppure che il prodotto si sia prima accumulato e poi sversato in mare in breve tempo.

Da quanto detto sopra si deduce che esistono pertanto gravi carenze nei controlli e non sufficiente capacità di valutazione dell'importanza di adeguare tale parte di impianto, critica per la vicinanza al mare, alle tecniche impiantistiche standard ed in generale una diffusa difficoltà da parte del management di raffineria a rendere operativi i concetti riguardanti la sicurezza, discussi nelle apposite riunioni, mediante concreti interventi di applicazione degli stessi sui propri impianti.

Una corretta ingegneria avrebbe previsto per tali realizzazioni la chiusura del punto di sbocco con muro di cemento e in corrispondenza degli attraversamenti dello stesso con le tubazioni un incamiciamento di tutte le tubazioni con guarnizioni di tenuta.

La raffineria ha una lunga esperienza in merito, in quanto tali sistemi sono usati per attraversare i muri dei bacini dei serbatoi, mantenendone la tenuta in caso di perdita all'interno del bacino stesso.

### **Commenti sulle parti di impianto esaminate durante l'ispezione.**

#### **Esame visivo della barra di tubo su cui si è verificata la perdita.**

Ad una indagine visiva si sono notate corrosioni concentrate soprattutto agli estremi della barra nelle zone prive di bitumatura o con bitumatura a freddo eseguita in loco dalla ditta che eseguì i lavori di saldatura delle flangie. In tale zona sono evidenti vistosi crateri di corrosione abbastanza profondi ed anche corrosioni a pustole di notevole area e profondità con presenza di grosse scaglie di ossidi ferrosi. Anche la zona della barra a contatto con la superficie del supporto che la sosteneva nel cunicolo è vistosamente corrosa.

In sostanza ad una prima visione si può dire che la perdita non sia dovuta ad una corrosione concentrata, ma che tutta la barra sia in condizioni abbastanza degradata. E' probabile che, data la posizione e l'aspetto complessivo (stato dei tiranti e delle flangie anch'esse corrose) fosse in loco da più di una decina di anni.

Non è stato possibile esaminare il foro in quanto il tratto di barra in cui è avvenuta la perdita è stato inscatolato con lamierino di alluminio chiuso ed il tutto posto sotto sequestro.

#### **Esame visivo del sito in cui è avvenuta la fuoriuscita di prodotto.**

La zona dove è avvenuta la perdita era stata bonificata ed i tre cunicoli, entro i quali sono poste tutte le tubazioni e che normalmente sono coperti alla radice del pontile, in corrispondenza della strada con beole in cemento, erano a cielo aperto e pulite con sabbia.

C'erano invece evidenti tracce di scolature di prodotto nero e bituminoso in corrispondenza di tutta la base (circa 3 metri) della sezione di sbocco dei tre cunicoli sulla scogliera, lungo la superficie del muro di cemento che delimita i confini della strada prima della scogliera.

In zona terminale pontile è installata una video camera che potrebbe dare indicazioni sull'attività in zona nei giorni del disservizio.

#### **Alcune considerazioni preliminari in merito alla quantità di prodotto fuoriuscito**

Per quanto riguarda la perdita non conoscendo le dimensioni del foro non siamo stati in grado di eseguire valutazioni che abbiano una certa validità. Da valutazioni del tutto preliminari basate su ipotesi verosimili, sulle dimensioni del diametro del foro (4-5 mm) e sul valore del delta pressioni (3 - 4 Kg/cm<sup>2</sup> interne-esterne) durante la movimentazione prodotto la perdita dovrebbe essere di circa 10 tonn.

Per eseguire una valutazione più esatta si necessita di documentazione già richiesta alla Raffineria API ed al NOE.



**ARPAM**  
AGENZIA REGIONALE  
PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE  
DELLE MARCHE

**SERVIZIO IMPIANTISTICA REGIONALE; SERVIZIO AMBIENTI VITA / LAVORO**  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ANCONA  
Via C. Colombo 106 - 60100 Ancona Tel. 071/28732713 - 4 - Fax 071/28732715  
Cod. Fisc. / P.IVA: 01588450427

e-mail: [impiantistica.regionalean@ambiente.marche.it](mailto:impiantistica.regionalean@ambiente.marche.it)  
<http://www.warpa.marche.it>

Sarebbe opportuno verificare se il terreno nella zona circostante il punto di perdita sia imbevuto da gasolio. (La linea era ed è utilizzata anche per scaricare gasolio).

**Richieste di documentazione.**

Abbiamo richiesto ad Api le seguenti ulteriori documentazioni:

- Disegni costruttivi della radice pontile finalizzati alla conoscenza in dettaglio del punto di sbocco sulla scogliera dei cunicoli.
- Specifiche tecniche dei misuratori di livello posti sui serbatoi predisposti al carico.
- Quantità di prodotto caricato dalla nave. Sarebbe opportuno incrociare tale valore con quello del serbatoio di ricevimento nella raffineria di Ravenna.
- Elenco e tempi di sostituzione delle barre sostituite negli ultimi cinque anni (Apisoi)
- Rapporto delle ispezioni eseguite sulle barre (Apisoi).

Cordiali saluti.

FR/MM

IL RESPONSABILE  
dott. Donatino D'Elia