



**Cremona**

COMUNE DI CREMONA

Settore Ambiente e Mobilità

VERBALE DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI del giorno 11 Aprile 2011, Sala della Consulta

**P.G. n. 32007 del 22/06/2011**

**Oggetto:** esame del documento "Progetto di Messa in Sicurezza Operativa delle aree interne -Raffineria di Cremona", predisposto ai sensi del D.lgs. 152/06 da URS Italia per conto della Soc Tamoil Raffinazione S.p.A. ed acquisito al P.G. n. 2109 del 18/1/2011.

Comune di Cremona: Assessore F. Bordi, E. Bresciani, C. Vuoto.

ARPA di Cremona: P. Beati, S. Padovani, A. Galati.

Provincia di Cremona: A. Azzoni - B. Pisaroni, R. Fogazzi.

Asl di Cremona: M. Compagnoni, R. Stradoni, E. Boldori.

Regione: N. Di Nuzzo, D. Savoca, Sergio Varisco

Comando Vigili del Fuoco: M. Russo

Tamoil Raffinazione S.p.A.: E. Gilberti, I. Tregattini, R. Alquanti.

sono inoltre presenti i Signori di cui all' allegato foglio presenze.

Apri i lavori l'assessore **Bordi** facendo riferimento all'accordo tra gli Enti e la Soc. Tamoil, Raffinazione spa, firmato il 1° Aprile a Roma, in merito alle fasi successive alla dismissione dell'attività di Raffineria, per la quale la stessa Società ha inoltrato istanza di autorizzazione alla competente Regione Lombardia. In merito ai contenuti dell'accordo, precisa che la Società Tamoil si è impegnata a procedere con le attività previste dal D.lgs 152/06 per quanto riguarda gli interventi di bonifica e messa in sicurezza delle aree interne e sottolinea la necessità di definire le aree che saranno destinate alla futura attività di deposito rispetto a quelle che saranno oggetto di dismissione. Precisa che sarà necessario definire i nuovi ambiti di intervento nelle diverse aree, oggetto di procedimenti distinti una volta acquisito il progetto di dismissione da parte della Società. Si complimenta infine con la soc. URS che ha redatto il progetto MISO che documenta in maniera esaustiva le complesse e numerose fasi che hanno portato alla definizione del quadro operativo degli interventi da realizzare sull'area.



# Cremona

COMUNE DI CREMONA

Settore Ambiente e Mobilità

Su richiesta della conferenza , URS presenta i contenuti del documento di MISO.

**Ing. Alesina:** illustra i contenuti del documento, precisando che lo stesso è stato predisposto ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/06, in seguito all'approvazione con prescrizioni da parte della cds del 10/5/2010, del documento di Caratterizzazione ed analisi di rischio presentato nel 2009 e del successivo documento di integrazione all'adr presentato nel mese di Aprile del 2010.

Illustra le finalità del progetto MISO, ai sensi della normativa vigente, e le informazioni che lo stesso include in ottemperanza alle richieste degli Enti, quali il protocollo delle prove sito-specifiche per la determinazione della biodegradazione in falda e gli elementi utili per determinare l'efficacia della barriera idraulica. Il documento inoltre include elementi conoscitivi circa lo scarico nel fiume Po delle acque trattate provenienti dalla barriera idraulica, i risultati delle video-ispezioni delle reti fognarie nonché gli esiti dei monitoraggi condotti in merito alla verifica dell'integrità delle linee interrato.

Presenta le azioni formulate in funzione dei risultati dell'analisi di rischio per le matrici gas interstiziali, terreni ed acque di falda. Per quanto riguarda i terreni superficiali sono proposti interventi di messa in sicurezza (pavimentazione) per interrompere i percorsi di contatto diretto (ingestione e contatto dermico) nel punto in cui è stato riscontrato un superamento della CSR per l'arsenico, il monitoraggio dei gas interstiziali con integrazione del mercurio ed interventi di bonifica in caso di realizzazione di progetti. Per quanto riguarda i terreni profondi si prevede di continuare la messa in sicurezza operativa della falda ed il monitoraggio dei gas interstiziali con integrazione del Piombo Tetraetile. Così per la falda superficiale si continuerà con la messa in sicurezza operativa (barriera idraulica) che interrompe il percorso di migrazione, procedendo al recupero, mediante estrazione, del surnatante, dove presente. Sia per la falda superficiale che per l'intermedia si continuerà con i monitoraggi periodici già concordati. L'efficacia degli interventi descritti sarà verificata mediante l'implementazione di piani di monitoraggio (dell'aria ambiente ai sensi del D.lgs. 81/08, dei gas interstiziali e delle acque di falda), controlli (della barriera idraulica mediante elaborazione di modelli matematici, della qualità delle acque in uscita dai sistemi di trattamento, della quantità di surnatante estratto) e manutenzione (delle pavimentazioni, dei pozzi barriera e degli impianti di trattamento).

**Bordi** chiede di presentare la sintesi dei monitoraggi della acque e dei gas interstiziali eseguiti successivamente alla caratterizzazione delle aree interne alla Raffineria, nel periodo Dicembre 09/ Ottobre 10 .

**URS** : Illustra l'andamento dei monitoraggi precisando che gli stessi sono stati eseguiti secondo il protocollo analitico concordato con gli Enti ed in base a successive integrazioni e richieste. In particolare per i "soil gas", sono stati determinati anche i parametri Piombo Tetraetile, Mercurio e composti idrocarburi Alifatici C13-C18 , campionamento che da Giugno 2010, è stato esteso a tutta la rete di monitoraggio esistente. Per le acque di falda, a partire dalla campagna di Giugno 2010, sono stati aggiunti alla rete concordata, n.22 piezometri di falda superficiale ( P9-P46) e n. 2 di falda intermedia ( TP2/50 e TP 3/50). Per i risultati analitici si è fatto riferimento ai valori tabellari del D.lgs 152/06, mentre per il Piombo



# Cremona

COMUNE DI CREMONA

Settore Ambiente e Mobilità

Tetraetile ed il Naftalene ai valori guida ISS. I risultati, sia per le acque di falda che per i soil gas, sono paragonabili a quelli evidenziati in fase di caratterizzazione del sito. In particolare per i metalli si conferma la presenza diffusa di Ferro, Arsenico e Manganese, risultato che riflette la qualità delle acque sotterranee della Provincia di Cremona. Per quanto riguarda gli idrocarburi, l'acquifero superficiale conferma la presenza di concentrazioni eccedenti i valori di riferimento, in particolare di composti "più leggeri", in corrispondenza della zona serbatoi, e di idrocarburi pesanti nell'area di processo lungo il limite Sud della Raffineria, mentre non si riscontrano superamenti nell'acquifero intermedio, se non in corrispondenza del TP 2/50, punto di conformità per la falda intermedia. Si conferma la presenza sporadica di composti organo-clorurati nella falda superficiale ed intermedia, mentre per quanto riguarda il parametro MTBE sono state riscontrate concentrazioni eccedenti il valore guida indicato da ISS nell'acquifero superficiale, in alcuni piezometri lungo la barriera idraulica. Nella falda intermedia è stata riscontrata un'unica concentrazione di MTBE eccedente il valore guida. I valori di concentrazione di Naftalene sono risultati sempre inferiori ai valori guida.

Per quanto riguarda i gas interstiziali le analisi confermano l'andamento già riscontrato in fase di caratterizzazione e quindi la presenza di concentrazioni eccedenti rispetto ai limiti per i parametri ricercati che, tuttavia, sono caratterizzate da un andamento decrescente verso il piano campagna. URS comunica che in fase di analisi, è stata riscontrata una difformità rispetto a quanto accertato dall'Arpa circa il parametro idrocarburi totali (n-esano). Sono state pertanto approntate alcune modifiche al metodo analitico, approvate dall'Arpa, che hanno portato a risultati confrontabili. Si riferisce che in due occasioni, nell'ambito del monitoraggio in oggetto, sono state riscontrate alcune eccedenze di idrocarburi totali in corrispondenza del punto TP2/50, prossimo al confine del sito (POC). In questo punto sono state pertanto condotte ulteriori verifiche dei dati, presumibilmente attribuibili a possibili fenomeni di cross-contamination ed una videoispezione del piezometro stesso, come richiesto dal Comune di Cremona. La videoispezione ha portato a concludere che il piezometro, così come la parte filtrante, sono integri; si propone l'installazione di un piezometro sostitutivo in adiacenza al TP2/50, da realizzare con tecniche più avanzate, al fine di eseguire gli opportuni monitoraggi di verifica dei risultati sino ad ora ottenuti.

**Arpa:** esprime parere favorevole in merito ai contenuti del documento oggetto della conferenza. Conferma i dati presentati a conclusione dell'attività di monitoraggio eseguita dal mese di Dicembre 2009 ad ottobre 2010, così come conferma il riscontro di valori di concentrazione di N-esano in eccedenza rispetto ai limiti di legge in corrispondenza del TP2/50, nonché gli esiti della videoispezione eseguita in contraddittorio con la Società. Chiede se, in caso di conferma dei valori di contaminazione della falda intermedia, riscontrata in corrispondenza del punto in questione, sono stati presi in considerazione eventuali interventi di messa in sicurezza o di bonifica della falda intermedia. Simili possibilità sono già state ipotizzate in casi analoghi dallo stesso ISPRA e dal Ministero della Salute, nel: "***Protocollo di valutazione dei risultati del monitoraggio di una barriera idraulica***" - Sito di Interesse Nazionale di Crotone .



# Cremona

COMUNE DI CREMONA

Settore Ambiente e Mobilità

Si chiede inoltre di aumentare il tratto filtrante del nuovo pozzo TP2/50, di 20 metri e non di 10 metri come indicato nella scheda tecnica.

Dai campioni di acque di falda effettuati in contraddittorio, si evidenzia inoltre che in corrispondenza della tripletta TP4/18, a Nord della Raffineria, sono stati riscontrati valori elevati di concentrazione di idrocarburi in prima falda, rispetto a quanto atteso in un'area che non risultava particolarmente impattata a conclusione della caratterizzazione del sito. Tali valori di concentrazione in falda, richiedono una particolare attenzione e una attenta valutazione da parte della ditta, anche con delle proposte mirate e approfondite tanto da escludere una contaminazione in atto. Si chiede pertanto di eseguire opportuni approfondimenti per verificare quanto riscontrato.

In merito alla determinazione dei tassi di biodegradazione in falda, che prevede la valutazione diretta con studi di microcosmo, pur sottolineando la validità del metodo usato, chiede di inserire anche il punto TP4/18 nelle prove di degradazione degli idrocarburi, oltre alla postazione che sarà selezionata tra i restanti piezometri individuati e installati in falda superficiale proposti nel documento. Si chiede che i risultati delle prove proposte siano corredate anche da elaborati grafici.

**Provincia.** esprimere parere favorevole all'approvazione del documento in esame, a condizione che lo stesso sia integrato con i seguenti elementi:

- definizione dei tempi di completa realizzazione delle modifiche al sistema di collettamento delle acque emunte dalla barriera idraulica, il cui intervento è illustrato al pto 2.4.6 dell'Allegato 3;
- progetto e tempi di realizzazione dell'impianto di trattamento acque di falda (TAF) definitivo, proposto nella nota della ditta del 14/12/2009 prot. EG/bf-204 ed indicato come futuro impianto TAF nella planimetria generale, (disegno IZ-01);
- con le prescrizioni già contenute nel Decreto provinciale n. 660 del 25.6.2010 ( Autorizzazione rinnovo scarico acque reflue della barriera idraulica).

Si fa presente inoltre che, poiché l'autorizzazione allo scarico, di competenza provinciale, ha valenza quadriennale, nell'ambito dell'approvazione del Progetto di messa in sicurezza operativa, dovrà essere prescritta la necessità di rivalutare l'efficacia della parte relativa al trattamento e scarico delle acque provenienti dalla barriera idraulica almeno ogni quattro anni, attraverso la presentazione di una relazione all'uopo redatta".

**ASL:** esprime parere favorevole in merito al documento in oggetto. Comunica che la Società ha puntualmente fornito la documentazione relativa all'attività di vigilanza sanitaria e dei lavoratori.

**Vigili del Fuoco:** prende atto di quanto emerso in sede di conferenza ed esprime parere favorevole circa i contenuti del documento presentato.

**Comune:** esprime parere favorevole rispetto ai contenuti del progetto MISO presentato, con particolare riferimento alle azioni previste in termini di monitoraggio delle acque e dei gas interstiziali, di messa in sicurezza operativa della falda e di bonifica in caso di realizzazione di progetti. Ribadisce tuttavia la necessità di conoscere gli scenari futuri e le nuove destinazioni



# Cremona

COMUNE DI CREMONA

Settore Ambiente e Mobilità

delle diverse aree del sito di Raffineria per ridefinire i procedimenti da attivare sul sito stesso. Chiede inoltre che la Società comunichi, in un documento specifico, come si intende smaltire il prodotto surnatante ed a questo proposito l'ing. Gilberti precisa che la Società intende comunicare quanto richiesto con indicazioni circa le modalità di trattamento del prodotto in questione.

**Regione:** prende atto dei contenuti del documento che rappresenta un progetto di MISO di aree industriali e che gli elementi forniti permettono di constatare l'efficienza e l'efficacia della barriera idraulica a presidio delle aree a confine. Precisa che attualmente il sito è in sicurezza e chiede che sia potenziata la rete di captazione del surnatante. Sottolinea che il progetto di MISO ha lunghi tempi di realizzazione e suggerisce al Comune di chiedere adeguata garanzia finanziaria, anche nel limite massimo previsto dalla legge (50% dell'importo previsto dal quadro economico degli interventi). Condivide inoltre la richiesta di ARPA di procedere con ulteriori approfondimenti di indagine, in corrispondenza del punto TP4/18, e di realizzare il nuovo piezometro TP2/50 con sistema filtrante di 20 metri.

Suggerisce inoltre al Comune di provvedere all'inserimento nel proprio strumento urbanistico e nelle relative norme tecniche di attuazione, dell'indicazione dell'area di intervento e delle misure adottate per la messa in sicurezza operativa, nel caso di dismissione dell'area o di futura modifica dell'utilizzo del suolo, indipendentemente dalla modifica della destinazione d'uso, a garanzia e tutela del territorio comunale, soprattutto nella fattispecie di passaggi di proprietà o cessione a terzi a vario titolo dell'area.

**Arpa:** comunica che dalla prossima settimana partirà l'attività di monitoraggio delle aree interne, già avviata all'esterno, secondo le nuove tempistiche proposte dalla Società ( si passa da 4 campagne trimestrali a 2 campagne semestrali) ed avvalendosi del protocollo analitico, già approvato, ma modificato per quanto riguarda le metodiche di campionamento. In merito a queste modifiche esprime parere favorevole precisando che rimangono invariate le metodiche analitiche già concordate.

Su richiesta degli Enti , l'ing. **Gilberti** conferma che la titolarità dei procedimenti in corso è e rimarrà di competenza della società Tamoil Raffinazione spa.

**Comune:** comunica che sarà convocato a breve un tavolo tecnico per l'analisi dei risultati analitici relativi all'attività di monitoraggio delle acque e dei soil gas nelle aree esterne alla Raffineria.

## CONCLUSIONI

Comune di Cremona ( C.F. 00297960197)  
Ufficio Ambiente e Trasporti  
Via Aselli 13  
C:\Documents and Settings\lazzarinif\Impostazioni  
locali\Temp\verbale conf.Tamoil MISO interno OK aprile

Prot. prec.  
Responsabile procedimento:: dott.ssa Cinzia Vuoto  
[cinzia.vuoto@comune.cremona.it](mailto:cinzia.vuoto@comune.cremona.it)  
tel. 0372/407630  
fax 0372/407560



# Cremona

COMUNE DI CREMONA

Settore Ambiente e Mobilità

La Conferenza approva il documento "Progetto di Messa in Sicurezza Operativa delle aree interne -Raffineria di Cremona", con le prescrizioni di seguito indicate:

1. definire i nuovi ambiti di intervento nelle diverse aree, che saranno oggetto di procedimenti distinti, una volta acquisito il progetto di dismissione da parte della Società.
  2. considerare e proporre , in caso di conferma dei valori di contaminazione della falda intermedia, in corrispondenza del punto TP2/50, eventuali interventi di messa in sicurezza o di bonifica , possibilità ipotizzata in casi analoghi dallo stesso ISPRA e dal Ministero della Salute.
  3. aumentare il sistema filtrante del pozzo TP2/50 a 20 m e non a 10 come indicato erroneamente nella scheda tecnica .
  4. eseguire opportuni approfondimenti per verificare i livelli di concentrazione elevati per talune sostanze in prima falda , in corrispondenza della tripletta TP4/18 , a Nord della Raffineria.
  5. inserire anche il punto TP4/18 nelle prove di degradazione degli idrocarburi,oltre alla postazione che sarà selezionata tra i 5 piezometri installati in falda superficiale proposti nel documento
  6. integrare il documento con i seguenti elementi
- -definizione dei tempi di completa realizzazione delle modifiche al sistema di collettamento delle acque emunte dalla barriera idraulica, il cui intervento è illustrato al pto 2.4.6 dell'Allegato 3;
  - progetto e tempi di realizzazione dell'impianto di trattamento acque di falda (TAF) definitivo, proposto nella nota della ditta del 14/12/2009 prot. EG/bf-204 ed indicato come futuro impianto TAF nella planimetria generale, (disegno IZ-01);
  - con le prescrizioni già contenute nel Decreto provinciale n. 660 del 25.6.2010 ( Autorizzazione rinnovo scarico acque reflue della barriera idraulica).

Si fa presente inoltre che, poiché l'autorizzazione allo scarico, di competenza provinciale, ha valenza quadriennale, nell'ambito dell'approvazione del Progetto di messa in sicurezza operativa, dovrà essere prescritta la necessità di rivalutare l'efficacia della parte relativa al trattamento e scarico delle acque provenienti dalla barriera idraulica almeno ogni quattro anni, attraverso la presentazione di una relazione all'uopo redatta".

La conferenza si chiude alle ore 11.30



**Cremona**

COMUNE DI CREMONA

Settore Ambiente e Mobilità

**Firme:**

Regione Lombardia

Comune di Cremona

Provincia di Cremona

ARPA

ASL

VVFF

Per presa atto: Tamoil Raffinazione spa