



*TAMOIL RAFFINAZIONE S.p.A.*

**RAFFINERIA DI CREMONA**

**Risposte alla  
richiesta di integrazioni alla domanda di  
Autorizzazione Integrata Ambientale da  
parte della Commissione istruttoria  
AIA-IPPC**

Emis.N.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
01	Ottobre 2008	Prima emissione	FA	GP	Il Direttore Generale Ing. Alfredo Romano
Commessa: 70354		File: 70354-Risposte IPPC-00			

T R R S.r.l. – Tecnologia Ricerca Rischi – Via Saore, 25 – 24046 Osio Sotto (BG)



## INDICE

<b>SCHEDA A</b> .....	<b>6</b>
<b>A.3</b> Informazioni sull'attività IPPC - Manca una giustificazione del fatto che si è preso come anno di riferimento il 2003 .....	<b>6</b>
<b>A.3</b> Informazioni sull'attività IPPC - Manca l'indicazione sulla produzione effettiva degli ultimi tre anni .....	<b>6</b>
<b>A.4</b> Fasi attività e individuazione fasi rilevanti - Indicazioni completamente scollegate dallo schema a blocchi in A25.....	<b>6</b>
<b>A.7</b> Quadro normativo limiti emissioni - Manca indicazione SQA LT per altri inquinanti - Manca indicazione SQA ST per tutti inquinanti .....	<b>6</b>
<b>A.7</b> Quadro normativo limiti emissioni - Manca una indicazione dei valori limiti autorizzati per gli scarichi idrici (che comunque sono quelli di tab.3, all.5 DLgs 152/99) - Manca indicazione SQA delle sostanze inquinanti emesse negli scarichi idrici.....	<b>7</b>
<b>A.9</b> Info corpi recettori scarichi idrici - Manca l'indicazione della classificazione del corpo idrico recettore (fiume Po) .....	<b>7</b>
<b>ALLEGATI ALLA SCHEDA A</b> .....	<b>7</b>
<b>A.13</b> Corografia - Si rileva l'assenza di indicazioni in merito alla posizione e all'estensione dell'area dello Stabilimento (e comunque trattasi di un documento in formato .pdf di difficile gestione).....	<b>7</b>
<b>A.15</b> PRG - Data la criticità della posizione dello stabilimento si ritiene opportuno disporre delle Norme Tecniche di Attuazione e delle Tavole dei vincoli del PRG .....	<b>7</b>
<b>A.22</b> CPI - Viene riportata la documentazione relativa alle Istruttorie sul Rapporto di Sicurezza della raffineria e un CPI non più valido.....	<b>8</b>
<b>A.24</b> Relazione sui vincoli territoriali, urbanistici e ambientali - Si richiede di presentare una relazione esaustiva delle norme programmatiche degli strumenti di pianificazione Regionale, Provinciale e Comunale secondo le indicazioni fornite nella guida alla compilazione della domanda di AIA. Si richiede particolare attenzione in merito all'analisi dei seguenti piani: Piano di Assetto Idrogeologico del PO; Piano Stralcio delle fasce fluviali; Piano Regionale della qualità dell'aria ed eventuale Piano d'Azione; Piano territoriale di coordinamento Provinciale; PRG Comunale e NTA (con perimetrazione dell'area dello Stabilimento e dell'area parco del Po e del Morbasco); avendo per tutti cura di evidenziare la presenza di aree di tutela (SIC, ZPS), vincolo e recettori sensibili .....	<b>8</b>
<b>A.25</b> Schema a blocchi - Le indicazioni riportate sono relative ai soli fini di processo. Manca uno schema a blocchi conforme alle indicazioni riportate nella guida alla compilazione della domanda di AIA.....	<b>8</b>
<b>A.26</b> Altro - Si richiede una relazione descrittiva aggiornata (2007/2008) sullo stato dell'arte del piano/programma di caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica del sito in accordo alla normativa vigente, nonché degli eventuali interventi in essere o da realizzare dando evidenza dello stato autorizzativo del crono programma .....	<b>9</b>





<b>SCHEDA B.....</b>	<b>10</b>
<b>B.1 Consumo di materie prime - Manca l'indicazione del consumo di tutte le materie prime quali additivi, reagenti, ecc.....</b>	<b>10</b>
<b>B.2 Consumo risorse idriche - Manca l'indicazione della fasi di utilizzo delle risorse idriche.....</b>	<b>10</b>
<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera - Necessaria una verifica del dato riportato per la sezione del camino .....</b>	<b>10</b>
<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera - Nella planimetria dei punti di emissione è indicato un camino 11 non riportato nella scheda.....</b>	<b>10</b>
<b>B.7.1 Emissioni in atmosfera convogliate - Vengono considerate solo le emissioni dei microinquinanti SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO e polveri.....</b>	<b>10</b>
<b>B.7.2 Emissioni in atmosfera convogliate - Le emissioni di SO<sub>2</sub> e polveri sono inferiori ai valori storici .....</b>	<b>12</b>
<b>B.8.2 Emissioni in atmosfera non convogliate - Le emissioni di VOC da vasche API sono inferiori ai valori storici .....</b>	<b>12</b>
<b>B.10.1 Emissioni in acqua - Non vengono riportata indicazioni sulle emissioni per molti inquinanti .....</b>	<b>13</b>
<b>B.11.1 Produzione di rifiuti - Non è specificata la modalità di stoccaggio sfusa e la destinazione (codici R e D) per tutti i rifiuti.....</b>	<b>13</b>
<b>B.14 Rumore - La zona interessata dall'impianto copre anche zone V e IV. Manca l'indicazione della pressione sonora delle sorgenti sonore individuate.....</b>	<b>13</b>
<b>B.15 Odori - Manca l'indicazione della estensione della zona di percettibilità. I sistemi di contenimento, anche dalla relazione tecnica (all.B20) si desume non vi siano.....</b>	<b>14</b>
<b>B.17 Linee di impatto ambientale - Da verificare meglio indicazione negative potenziali inquinamenti acque di falde da percolazione di sostanze da serbatoi e altro.....</b>	<b>15</b>
<b>B.17 Linee di impatto ambientale - Da verificare meglio indicazione negativa potenziali impatti diretti e indotti .....</b>	<b>15</b>
<b>ALLEGATI ALLA SCHEDA B.....</b>	<b>16</b>
<b>B.18 Relazione tecnica dei processi produttivi .....</b>	<b>16</b>
<b>B.20 Planimetria dei punti di emissione - Manca nella planimetria l'indicazione delle sorgenti di emissione odorigena .....</b>	<b>16</b>
<b>B.23 Planimetria sorgenti sonore e zone di influenza - Anche in virtù delle carenze informatiche dell'allegato B24, si ritiene opportuno poter disporre della planimetria completa e conforme alle indicazioni riportate nella guida alla compilazione della domanda di AIA.....</b>	<b>16</b>
<b>B.24 Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico - Il documento prodotto non è conforme a quanto riportata nella guida alla compilazione della domanda di AIA. Si ritiene opportuno che il gestore produca un documento completo, anche in virtù delle criticità (superamenti limiti diurni e notturni) evidenziate nell'indagine prodotta e che i diversi punti di rilevazione coprano uniformemente le aree in classe IV e V limitrofe all'impianto .....</b>	<b>16</b>





<b>SCHEDA C</b> .....	<b>17</b>
<b>C.5</b> Programma degli interventi di adeguamento - E' necessario produrre un aggiornamento del programma degli interventi indicando alla situazione attuale l'inizio e il fine lavori e qualora alcuni interventi siano in corso in nota una descrizione dello stato di avanzamento lavori nonché le motivazioni che ne hanno portato ad uno slittamento dei tempi di realizzazione.....	<b>17</b>
<b>ALLEGATI ALLA SCHEDA C</b> .....	<b>17</b>
<b>C.6</b> Relazione tecnica nuova centrale GTCC - Mancano informazioni per quanto riguarda (periodi transitori di funzionamento, i tempi di avvio, i tempi di arresto, la frequenza di avvio ed arresto dei gruppi turbogas (numero transitori prevedibili), nonché l'identificazione delle curve di variazione delle concentrazioni delle emissioni inquinanti di NOx e CO al variare del carico della turbina (da 0 a 100%del carico nominale) .....	<b>17</b>
<b>C.6</b> Relazione tecnica nuova centrale GTCC - Mancano informazioni in materia di eventuale impatto ambientale dovuto all'esercizio del trasformatore di centrale, collegato all'alternatore. Si ritiene opportuno avere una valutazione, supportata da stime o misure, del campo elettromagnetico nelle aree circostanti, anche con riferimento alla presenza di eventuali recettori.....	<b>18</b>
<b>C.6</b> Relazione tecnica impianto SWS gas ad impianto zolfo e impianto TGTU - Viene riportato un sommario studio di fattibilità. Manca un contenuto informativo che dovrebbe seguire le medesime indicazioni per l'allegato B18.....	<b>20</b>
<b>SCHEDA D</b> .....	<b>21</b>
<b>D.3.1</b> Controllo fasi rilevanti con LG/BREF - Manca un dettaglio maggiore delle fasi rilevanti e quindi del relativo confronto con le MTD riportate nelle LG o nei BREF. Va preferibilmente allegata una scheda in cui per ogni MTD indicata dalla Linea Guida di settore viene spiegato in modo puntuale se questa è già applicata (in toto o in parte) oppure è da applicare oppure non è applicabile .....	<b>21</b>
<b>ALLEGATI ALLA SCHEDA D</b> .....	<b>21</b>
<b>D.6</b> Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria - Manca l'analisi delle dispersioni delle emissioni di VOC e delle emissioni odorigene e manca la corrispondente valutazione degli effetti .....	<b>21</b>
<b>D.6</b> Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria - Manca l'analisi delle dispersioni atmosferiche e delle ricadute al suolo Short Term. Per le simulazioni Short Term è opportuno adottare il file con i parametri meteo orario necessari messo a disposizione dal Dipartimento ARPA di Cremona.....	<b>21</b>
<b>D.7</b> Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni di acqua - Manca l'identificazione e quantificazione delle emissioni idriche e la valutazione degli effetti dei corrispondenti contributi immissivi nel fiume Po.....	<b>21</b>
<b>ALLEGATI ALLA SCHEDA E</b> .....	<b>22</b>
<b>E.3</b> Descrizione delle modalità di gestione ambientale - Manca il documento perché viene dichiarato dal gestore che è in corso di implementazione un SGA.....	<b>22</b>
<b>E.4</b> Piano di monitoraggio e controllo - Manca un piano di monitoraggio e controllo adeguato. Per la redazione del piano di monitoraggio è disponibile la LG "Monitoraggio e controllo" a cui il gestore può fare riferimento, per formulare la sua proposta di piano. E' disponibile inoltre ulteriore documentazione predisposta da APAT, ad oggi disponibile sul sito dell'Agenzia ed in particolare una linea guida alla compilazione del piano di monitoraggio e controllo.....	<b>22</b>





1. **Il D.Lgs. n. 59 del 2005, nell'allegato III, prescrive l'obbligatorietà di tener conto, se pertinenti, di una lista di sostanze definite "principali". Il Gestore, pertanto, deve esplicitamente dichiarare se le sostanze inquinanti in allegato III sono pertinenti o meno, nella fattispecie trattate, e nel caso di sostanza pertinente deve valutarne la significatività dell'emissione, attraverso la valutazione degli effetti ambientali, così come illustrato nella guida alla compilazione della domanda di AIA disponibile sul sito "dsa.minambiente.it". Il gestore, peraltro, non deve limitarsi ai soli inquinanti dell'allegato III, qualora risulti evidente la pertinenza con il caso trattato di una sostanza non elencata nell'allegato III. Ad esempio, è opportuna una valutazione di tutte le sostanze classificate "pericolose" ai sensi della normativa ambientale vigente. La pertinenza di una sostanza al caso trattato può essere stabilita dal gestore sulla base di considerazioni tecnologiche e di processo, ovvero ad esito di controlli analitici sui flussi di processo e sui reflui. In questo secondo caso, la non pertinenza è data dal fatto che qualsivoglia metodo analitico ufficiale non in grado di determinare la presenza della sostanza negli scarichi .....** 22
2. **Per quanto evidenziato nella parte relativa alla valutazione preliminare delle criticità connesse al ciclo produttivo, è necessario avere informazioni dettagliate sullo stato di avanzamento del programma degli interventi di adeguamento dichiarato nella domanda, tenendo conto di quanto espressamente previsto dal D.Lgs 59/2005, ed una relazione tecnica aggiornata per ogni intervento previsto dando evidenza dello stato autorizzativo, del progetto esecutivo, delle parti completate e/o dei tempi di completamento .....** 23
3. **Considerata l'assenza di indicazioni puntuali in merito agli scarichi idrici è necessario disporre della copia del registro e dei certificati d'analisi trimestrali dello scarico idrica S1 (punti di campionamento A e B) degli ultimi 5 anni. ....** 24
4. **È necessario conoscere lo stato attuale delle attività di messa in sicurezza e bonifica del sito in accordo alla normativa vigente .....** 24
5. **È necessario conoscere se è stata valutata dal Gestore o se verrà considerata la possibilità di analizzare l'efficienza energetica e il consumo idrico ad esempio mediante tecniche di process Integration (es. pinch analysis).....** 24
6. **È necessario chiarire meglio le dinamiche idrauliche determinate dalla presenza dell'argine maestro del Po (taglione) nei confronti dei diversi regimi fluviali nonché in presenza dalle diverse fasi di abbassamento della piezometrica di falda.....** 25
7. **Per quanto riguarda ai dati meteo utilizzati dal gestore l'ARPA ha evidenziato una non perfetta corrispondenza con quelli ufficiali detenuti dalla stessa ARPA, è necessario che il gestore integri le simulazioni già condotte utilizzando i dati ufficiali che sono disponibili proprio presso ARPA.....** 25





## **SCHEDA A**

### **A.3 Informazioni sull'attività IPPC - Manca una giustificazione del fatto che si è preso come anno di riferimento il 2003**

Il documento IPPC è stato consegnato nel 2006 ma la sua realizzazione ha avuto inizio nel 2005 quindi il 2005 non poteva essere preso come anno di riferimento.

Il 2004 non sarebbe stato ragionevolmente rappresentativo in quanto si trattava di un anno nel quale ebbero luogo diverse manutenzioni; di conseguenza è stato preso come anno di riferimento il 2003 in quanto, al momento della redazione della documentazione, riproduceva la situazione più rappresentativa della Raffineria per i seguenti motivi:

- anno senza particolari manutenzioni;
- anno prima di modifiche sostanziali.

### **A.3 Informazioni sull'attività IPPC - Manca l'indicazione sulla produzione effettiva degli ultimi tre anni**

Si è riportata la tabella con la produzione effettiva dei 4 anni successivi al 2003 nella scheda A.3.

### **A.4 Fasi attività e individuazione fasi rilevanti - Indicazioni completamente scollegate dallo schema a blocchi in A25**

Le fasi e lo schema a blocchi semplificato delle fasi dell'attività sono state riportate nella scheda A.4.

Tali fasi coincidono con il nuovo schema a blocchi riportato in allegato A.25.

### **A.7 Quadro normativo limiti emissioni - Manca indicazione SQA LT per altri inquinanti - Manca indicazione SQA ST per tutti inquinanti**

Nella scheda A.7 si riportano gli standard di qualità dell'aria long term e short term.





**A.7 Quadro normativo limiti emissioni - Manca una indicazione dei valori limiti autorizzati per gli scarichi idrici (che comunque sono quelli di tab.3, all.5 DLgs 152/99) - Manca indicazione SQA delle sostanze inquinanti emesse negli scarichi idrici**

Nella scheda A.7 si riportano i valori limiti di emissioni in acque superficiali indicati nella tabella 3 dell'Allegato 5 del DLgs. 152/99 e gli standard di qualità dell'acqua ex Tabella 1/A allegato 1 alla parte terza DLgs. 152/06.

**A.9 Info corpi recettori scarichi idrici - Manca l'indicazione della classificazione del corpo idrico recettore (fiume Po)**

Il Po è un corso d'acqua naturale e l'area dove avviene lo scarico non è stata classificata ai sensi del D.Lgs. 258/00.

## **ALLEGATI ALLA SCHEDA A**

**A.13 Corografia - Si rileva l'assenza di indicazioni in merito alla posizione e all'estensione dell'area dello Stabilimento (e comunque trattasi di un documento in formato .pdf di difficile gestione)**

Si allega la corografia georeferenziata in formato AUTOCAD (.dwg) su supporto elettronico CD per una migliore visualizzazione della posizione e dell'estensione dell'area dello Stabilimento.

**A.15 PRG - Data la criticità della posizione dello stabilimento si ritiene opportuno disporre delle Norme Tecniche di Attuazione e delle Tavole dei vincoli del PRG**

In allegato A.15 si riportano le Norme Tecniche di Attuazione del Comune di Cremona.





**A.22 CPI - Viene riportata la documentazione relativa alle Istruttorie sul Rapporto di Sicurezza della raffineria e un CPI non più valido**

La Raffineria ha adempiuto a tutti gli obblighi di legge previsti dalla normative in materia di rischi di incidente rilevante e di prevenzione incendi.

Prima della scadenza del CPI in essere (1989) la Tamoil Raffinazione S.p.A. ha richiesto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Cremona il rinnovo del Certificato di Prevenzione Incendi con il regolare inoltro di quanto necessario.

Con la successiva entrata in vigore della Normativa “Grandi Rischi” e sempre in coordinamento con il Comando Provinciale di Cremona e con l’Ispettorato Regionale dei Vigili del Fuoco si sono prospettate varie soluzioni per il rinnovo in oggetto.

Ad oggi ed a valle della Istruttoria relativa all’ultimo Rapporto di Sicurezza dovrebbe iniziare la pratica di rinnovo del suddetto certificato.

**A.24 Relazione sui vincoli territoriali, urbanistici e ambientali - Si richiede di presentare una relazione esaustiva delle norme programmatiche degli strumenti di pianificazione Regionale, Provinciale e Comunale secondo le indicazioni fornite nella guida alla compilazione della domanda di AIA. Si richiede particolare attenzione in merito all’analisi dei seguenti piani: Piano di Assetto Idrogeologico del PO; Piano Stralcio delle fasce fluviali; Piano Regionale della qualità dell’aria ed eventuale Piano d’Azione; Piano territoriale di coordinamento Provinciale; PRG Comunale e NTA (con perimetrazione dell’area dello Stabilimento e dell’area parco del Po e del Morbasco); avendo per tutti cura di evidenziare la presenza di aree di tutela (SIC, ZPS), vincolo e recettori sensibili**

In Allegato A.24 si riporta lo studio sui vincoli territoriali e sull’inquadramento meteo climatico.

**A.25 Schema a blocchi - Le indicazioni riportate sono relative ai soli fini di processo. Manca uno schema a blocchi conforme alle indicazioni riportate nella guida alla compilazione della domanda di AIA**

In Allegato A.25 si riportano gli schemi a blocchi quantificati dell’impianto.





**A.26 Altro - Si richiede una relazione descrittiva aggiornata (2007/2008) sullo stato dell'arte del piano/programma di caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica del sito in accordo alla normativa vigente, nonché degli eventuali interventi in essere o da realizzare dando evidenza dello stato autorizzativo del crono programma**

Il Piano di Caratterizzazione della Raffineria, predisposto da Tamoil Raffinazione S.p.A. ai sensi del *D.Lgs. 152/06*, è stato approvato nell'ambito della Conferenza dei Servizi del 16 luglio 2008. L'inizio delle attività di caratterizzazione è previsto per il mese di Ottobre 2008.

Nella medesima Conferenza di Servizi è stato anche presentato ed approvato il Progetto "*Avviamento, gestione e monitoraggio della barriera idraulica*".

In allegato A.26 si riporta la relazione descrittiva aggiornata sullo stato dell'arte del piano/programma di caratterizzazione, a cui seguiranno gli step previsti dal *D.Lgs 152/06*.





## **SCHEDA B**

### **B.1 Consumo di materie prime - Manca l'indicazione del consumo di tutte le materie prime quali additivi, reagenti, ecc..**

Nelle schede B.1.1 e B.1.2 si riportano i consumi delle materie prime mancanti.

### **B.2 Consumo risorse idriche - Manca l'indicazione della fasi di utilizzo delle risorse idriche**

Nelle schede B.2.1 e B.2.2 si riporta l'indicazione delle fasi di utilizzo delle risorse idriche.

### **B.6 Fonti di emissione in atmosfera - Necessaria una verifica del dato riportato per la sezione del camino**

Il camino E10 ha una sezione pari a 3,8 m<sup>2</sup>. Il dato è stato corretto nella scheda B.6.

### **B.6 Fonti di emissione in atmosfera - Nella planimetria dei punti di emissione è indicato un camino 11 non riportato nella scheda**

I camini della Raffineria sono i 10 camini riportati nella scheda B.6. Il “punto 11” indicato nella planimetria dei punti di emissione è un punto di emissione del VRU (Vapour Recovery Unit), che non è un'emissione continua; lo stesso dicasi per il punto di emissione 12 VRU del carico del raccordo ferroviario.

Si precisa che il contributo emissivo dei due punti di emissione sopracitati è stato considerato nel calcolo delle VOC, come indicato dalle linee guida.

### **B.7.1 Emissioni in atmosfera convogliate - Vengono considerate solo le emissioni dei microinquinanti SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO e polveri**

Si riportano nelle tabelle delle schede B.7.1 e B.7.2 le emissioni dei microinquinanti previsti dal D.M. 23/11/2001.





Di seguito si riportano i riferimenti dei metodi utilizzati per il calcolo dei vari inquinanti.

- SO<sub>2</sub>: Bilancio di massa sulla base del contenuto di zolfo nei combustibili in entrata;
- NO<sub>x</sub>: EPA AP 42, "Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources", 5th Ed., Ch. 1.3 & 1.4;
  - il metodo utilizzato ai fini del calcolo delle emissioni reali dell'anno 2003 è riportato nell'allegato tecnico al DPR 416/2001.
  - per i fattori di emissioni utilizzati per il calcolo degli NO<sub>x</sub> alla capacità produttiva vale il riferimento in tabella.

I valori ottenuti con i due metodi non sono comunque confrontabili.

- CO: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 8;
- PLV: EPA AP 42, "Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources", 5th Ed., Ch. 1.3 & 1.4;
- Metano: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 27;
- VOC: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 13;
- As: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 18;
- Cd: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 19;
- Cr: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 20;
- Cu: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 21;
- Hg: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 22;
- Ni: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 23;
- Pb: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 24;
- Zn: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 25;
- PCDD+PCDF: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 26;





- Benzene: CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 27;
- IPA CONCAWE report 3/07, "Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR reporting by refineries", Ch. 28;
- Cloro e composti: EPA AP 42, "Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources", 5th Ed., Ch. 1.3 & 1.4;
- PM10: Stima dei fattori di emissione sulla base delle indagini semestrali a camino, a partire dai valori del CONCAWE report 3/07.

### **B.7.2 Emissioni in atmosfera convogliate - Le emissioni di SO<sub>2</sub> e polveri sono inferiori ai valori storici**

Le emissioni di polveri e SO<sub>2</sub> hanno concentrazioni di inquinante inferiori alla capacità produttiva rispetto al caso 2003. Il motivo è dovuto al modello di calcolo utilizzato per simulare le emissioni della raffineria alla massima capacità produttiva. Tale modello, per raggiungere la massima capacità di progetto dei forni, prevede l'incremento di utilizzo di gas naturale (metano, a contenuto di zolfo molto inferiore). Di conseguenza il valore di concentrazione della emissione, media tra le emissioni dovute all'olio ed al gas naturale, si riduce. In altre parole è come se l'utilizzo di metano (combustibile pulito rispetto all'olio) "mediasse" le concentrazioni di inquinanti in uscita. Si ricordi tuttavia che in termini assoluti i flussi di massa di inquinanti aumentano sempre tra il caso 2003 e il caso capacità produttiva. Per una spiegazione più approfondita si faccia riferimento all'Allegato B.18.

### **B.8.2 Emissioni in atmosfera non convogliate - Le emissioni di VOC da vasche API sono inferiori ai valori storici**

I valori delle emissioni VOC del 2003 sono stati ricalcolati secondo la procedura UP; inoltre sono stati ricalcolati i valori alla capacità produttiva. Le emissioni da processo sono state distribuite in modo pesato sulle varie unità di raffineria sulla base dei coefficienti di emissione ottenuti dalle recenti indagini LDAR.

Attualmente il metodo UP viene ancora utilizzato solo per il calcolo delle emissioni VOC da caricamento e trattamento acque. Per le emissioni da processo si usano i coefficienti LDAR ottenuti dai monitoraggi/verifiche. Per i serbatoi si utilizzano i valori elaborati tramite il software TANKS4 dell'EPA (US Environmental Protection Agency), riconosciuto dalla UE ed a livello mondiale. L'incongruenza è pertanto stata corretta.

I dati corretti sono riportati nella scheda B.8.1. e B.8.2 e nell'Allegato B.18 è riportato il materiale a supporto.





### **B.10.1 Emissioni in acqua - Non vengono riportate indicazioni sulle emissioni per molti inquinanti**

Nella scheda B.10.1 sono stati riportati tutti gli inquinanti previsti dal D.M. 23/11/2001.

### **B.11.1 Produzione di rifiuti - Non è specificata la modalità di stoccaggio sfusa e la destinazione (codici R e D) per tutti i rifiuti**

Nelle tabelle della scheda B11.1 sono state specificate le modalità di stoccaggio sfusa e le destinazioni (codici R e D) per tutti i rifiuti.

### **B.14 Rumore - La zona interessata dall'impianto copre anche zone V e IV. Manca l'indicazione della pressione sonora delle sorgenti sonore individuate**

In allegato B.24 si riporta la relazione sul rumore ad integrazione della scheda B.14.

Lo studio effettuato si è posto come obiettivo principale quello di valutare, sulla base dei dati esistenti e specifiche rilevazioni acustiche, i livelli di rumore presenti allo stato attuale (clima acustico) e di stimare, sulla base di simulazioni, il contributo sonoro netto derivante dalla sola attività produttiva depurato dei contributi di altre sorgenti sonore presenti.

Le conclusioni delle misure effettuate e dei risultati delle simulazioni tramite modelli matematici consentono di affermare che sostanzialmente l'impatto acustico di Tamoil non presenta nessun superamento dei limiti vigenti.

Tali risultati sono evidenziati in particolare nella planimetria in Allegato B.23.





**B.15 Odori - Manca l'indicazione della estensione della zona di percettibilità. I sistemi di contenimento, anche dalla relazione tecnica (all.B20) si desume non vi siano**

Sulla base dei risultati dell'indagine olfattometrica condotta presso la raffineria Tamoil di Cremona in data 27 maggio 2008 (cfr. RP 1.17/2008 LO e relativa relazione "Rilievi olfattometrici") è emerso come le principali sorgenti odorogene dello stabilimento in oggetto siano rappresentate dal camino n. 7 del visbreaking, dal camino n. 1 della prima distillazione e dal camino n. 6 del reforming catalitico continuo, aventi una portata di odore (OER) pari rispettivamente a 38'500 ou<sub>E</sub>/s, 28'400 ou<sub>E</sub>/s e 11'100 ou<sub>E</sub>/s. Anche la vasca oleosa, alla quale, con una velocità del vento di 0.3 m/s, è associata una portata di odore pari a 6'180 ou<sub>E</sub>/s. Le altre sorgenti monitorate, aventi una portata di odore inferiore alle 1000 ou<sub>E</sub>/s possono essere considerate trascurabili.

I risultati delle indagini olfattometriche sono stati impiegati per la valutazione di impatto olfattivo mediante l'applicazione di un modello matematico per la simulazione della dispersione degli odori sul territorio. A tale scopo si è fatto riferimento alla linea guida britannica "IPPC-H4. Integrated Pollution Prevention and Control - Draft. Horizontal guidance for Odour. Part 1 – Regulation and Permitting" (UK-EA, 2002), che pone un limite di 1,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>, inteso come 98° percentile. Il 98° percentile su base annua della concentrazione di picco di odore rappresenta il valore di concentrazione che è superato per più del 2% delle ore all'anno.

**Per quanto riguarda la raffineria Tamoil l'applicazione del modello ha messo in evidenza un impatto olfattivo trascurabile, in quanto il 98° percentile della concentrazione di picco di odore risulta essere superiore al limite di 1,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> solo in una zona limitata all'interno dei confini dello stabilimento.**

Il medesimo modello matematico di dispersione è stato applicato per la valutazione della dispersione dei COV emessi dalla raffineria. In questo caso come dati di emissione in ingresso al modello sono stati impiegati dei valori di concentrazione di COV forniti dall'azienda. La simulazione della dispersione dei COV ha riguardato unicamente le sorgenti di tipo puntuale. Per quanto concerne la dispersione dei COV, dalla matrice delle concentrazioni al suolo, per ogni ora del dominio di tempo, per ogni recettore, sono estratti i valori massimi delle concentrazioni medie orarie. In questo caso non esistono, né a livello nazionale né europeo, dei valori limite di concentrazione in ricaduta.





L'unico riferimento legislativo relativo ad un limite di concentrazione al suolo riguarda il benzene, per il quale viene fissato un valore limite di concentrazione su base annua pari a  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (D.M. 60 del 2 aprile 2002 "Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio").

In conclusione si può osservare come, sulla base dei dati di emissivi forniti, ai confini dello stabilimento e fino a 500 m a nord dello stesso siano raggiunti dei valori massimi di  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mentre valori massimi di concentrazione di COV compresi fra  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sono registrati unicamente all'interno dei confini della raffineria, **determinando pertanto un impatto trascurabile.**

Si allega il Allegato B.20 la relazione sugli odori ad integrazione della scheda B.15.

**B.17 Linee di impatto ambientale - Da verificare meglio indicazione negative potenziali inquinamenti acque di falde da percolazione di sostanze da serbatoi e altro**

È stato messo in evidenza al punto "Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti" della scheda B.17.

Per approfondimenti si rimanda al Paragrafo 3.3 dell'Allegato B.18.

**B.17 Linee di impatto ambientale - Da verificare meglio indicazione negativa potenziali impatti diretti e indotti**

Si fa riferimento alla relazione sul rumore riportata in Allegato B.24.





## **ALLEGATI ALLA SCHEDA B**

### **B.18 Relazione tecnica dei processi produttivi**

Si riporta in Allegato B.18 la relazione tecnica dei processi produttivi che risponde a tutti i punti B.18 della richiesta di integrazioni.

### **B.20 Planimetria dei punti di emissione - Manca nella planimetria l'indicazione delle sorgenti di emissione odorigena**

In allegato B.20 si riporta la planimetria dei punti di emissione e lo studio effettuato dal Politecnico di Milano nel 2008 riguardante le emissioni odorigene della Raffineria.

### **B.23 Planimetria sorgenti sonore e zone di influenza - Anche in virtù delle carenze informatiche dell'allegato B24, si ritiene opportuno poter disporre della planimetria completa e conforme alle indicazioni riportate nella guida alla compilazione della domanda di AIA.**

Si riporta la planimetria delle sorgenti sonore e delle zone di influenza in allegato B.23.

### **B.24 Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico - Il documento prodotto non è conforme a quanto riportata nella guida alla compilazione della domanda di AIA. Si ritiene opportuno che il gestore produca un documento completo, anche in virtù delle criticità (superamenti limiti diurni e notturni) evidenziate nell'indagine prodotta e che i diversi punti di rilevazione coprano uniformemente le aree in classe IV e V limitrofe all'impianto**

Si riporta la relazione riguardante l'impatto acustico della Raffineria in allegato B.24.





## SCHEDA C

**C.5 Programma degli interventi di adeguamento - E' necessario produrre un aggiornamento del programma degli interventi indicando alla situazione attuale l'inizio e il fine lavori e qualora alcuni interventi siano in corso in nota una descrizione dello stato di avanzamento lavori nonché le motivazioni che ne hanno portato ad uno slittamento dei tempi di realizzazione**

Il programma degli interventi di adeguamento è stato aggiornato alla situazione attuale ed è riportato nella scheda C.5.

## ALLEGATI ALLA SCHEDA C

**C.6 Relazione tecnica nuova centrale GTCC - Mancano informazioni per quanto riguarda (periodi transitori di funzionamento, i tempi di avvio, i tempi di arresto, la frequenza di avvio ed arresto dei gruppi turbogas (numero transitori prevedibili), nonché l'identificazione delle curve di variazione delle concentrazioni delle emissioni inquinanti di NOx e CO al variare del carico della turbina (da 0 a 100%del carico nominale)**

Per quanto riguarda la nuova centrale GTCC valgono le seguenti informazioni:

- tempi di avvio: 15-20 minuti circa;
- tempi di arresto: 10-15 minuti circa;
- frequenza di avvio e di arresto dei gruppi turbogas: dipenderanno dalla gestione dell'impianto.

Le curve di variazione delle concentrazioni delle emissioni di inquinanti (NOx e CO) al variare del carico della turbina (da 0 a 100%del carico nominale) sono le seguenti:

NOx Metano 42 ppmvd (Parts Per Million, Volumetric Dry) al 15% di O<sub>2</sub> per un carico tra 100% e 50%;

GPL 65 ppmvd (Parts Per Million, Volumetric Dry) al 15% di O<sub>2</sub> per un carico tra 100% e 50%;

CO Metano 10 ppmvd (Parts Per Million, Volumetric Dry) al 100% del carico;

GPL 20 ppmvd (Parts Per Million, Volumetric Dry) al 100% del carico.





**C.6 Relazione tecnica nuova centrale GTCC - Mancano informazioni in materia di eventuale impatto ambientale dovuto all'esercizio del trasformatore di centrale, collegato all'alternatore. Si ritiene opportuno avere una valutazione, supportata da stime o misure, del campo elettromagnetico nelle aree circostanti, anche con riferimento alla presenza di eventuali recettori**

Il DPCM 8 luglio 2003 stabilisce i limiti di esposizione ed i valori di attenzione per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) nonché, per il campo magnetico, anche un obiettivo di qualità ai fini della progressiva minimizzazione delle esposizioni. Come limiti di esposizione vengono fissati i due valori di 100  $\mu$ T per il campo magnetico e di 5 kV/m per il campo elettrico: per i campi magnetici viene inoltre indicato un valore di attenzione di 10  $\mu$ T nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori alle quattro ore giornaliere.

Infine per nuovi elettrodotti e nuove installazioni elettriche viene fissato l'obiettivo di qualità a 3  $\mu$ T sempre per i luoghi adibiti a permanenze non inferiori alle quattro ore giornaliere.

Il DPCM inoltre precisa che i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità sopra citati non si applicano ai lavoratori esposti per ragioni professionali.

Per quanto riguarda il trasformatore della centrale in esame, si presentano le seguenti condizioni:

- l'area di installazione non è adibita a permanenze continuative (ossia non inferiori a quattro ore giornaliere);
- le persone eventualmente esposte (per tempi comunque inferiori a quattro ore) sono lavoratori addestrati.

Sulla base di queste condizioni, i valori del campo magnetico atteso dovrebbero essere confrontati con i valori indicati dalla direttiva europea 2004/40/CE, recepita dal D.Lgs. 19 novembre 2007 n. 257, riguardante le prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici, che prevede, alla frequenza di 50 Hz, un limite di esposizione di 500  $\mu$ T.

La norma CEI CLC/TR 50453 fornisce le linee guida per la valutazione dei campi elettromagnetici attorno ai trasformatori di potenza.

In accordo alla norma citata, il valore più significativo del campo magnetico a frequenza di rete è dovuto alla corrente che circola nei terminali a bassa tensione (BT), mentre il campo magnetico del trasformatore, prodotto dalle correnti che circolano negli avvolgimenti, può essere trascurato.

Il campo elettrico, invece, è originato dai conduttori in tensione. L'ampiezza del campo elettrico nello spazio è proporzionale al livello della tensione e, ad eccezione di alcuni tipi speciali di trasformatori privi di involucro, viene originato in modo significativo solo dalle sbarre e dai terminali.





Per i trasformatori immersi in liquido, alimentati da cavi schermati, il campo elettrico è trascurabile.

Nel caso dell'impianto in oggetto, sulla base delle indicazioni della norma CEI, il campo magnetico generato dalla corrente negli avvolgimenti può essere trascurato, tanto più che il trasformatore è del tipo costruttivo con involucro, che opera un effetto schermante.

I terminali di bassa tensione, inoltre, sono collegati al condotto sbarre del generatore, ossia totalmente contenuti all'interno del condotto stesso. Il condotto sbarre è del tipo a fasi isolate: ciascuna fase è racchiusa all'interno di un involucro in materiale d'alluminio.

Il campo elettrico prodotto dal condotto sbarre è completamente confinato tra i conduttori e l'involucro esterno connesso a terra: il campo elettrico esterno all'involucro è pertanto nullo.

Anche il campo magnetico subisce una considerevole riduzione in ragione dell'effetto schermante operato dall'involucro.

Di seguito sono riportati i valori preliminari di campo magnetico atteso nelle aree di centrale limitrofe al trasformatore ed al condotto sbarre, calcolato in accordo alla norma CEI 211-6 "Guida per la misura e la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz – 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana", nelle condizioni di funzionamento a carico massimo della centrale.

In tali condizioni, il valore massimo atteso del campo magnetico, valutato ad 1 m dal suolo, prodotto dalla corrente circolante nel condotto sbarre nelle condizioni di carico nominale (i.e. 2000 A) è di poco superiore a 3  $\mu$ T se rilevato sotto i condotti, scendendo a valori inferiori non appena ci si discosta da essi di pochi metri.

Il valore del campo magnetico atteso è quindi ampiamente inferiore non solo al limite di legge fissato per i lavoratori esposti per motivi professionali, ma addirittura inferiore al limite di legge per la protezione della popolazione.

La Figura 1 riporta l'andamento del campo magnetico valutato ad 1 m dal suolo in una tipica sezione trasversale del condotto sbarre, in funzione della distanza dall'asse del condotto.



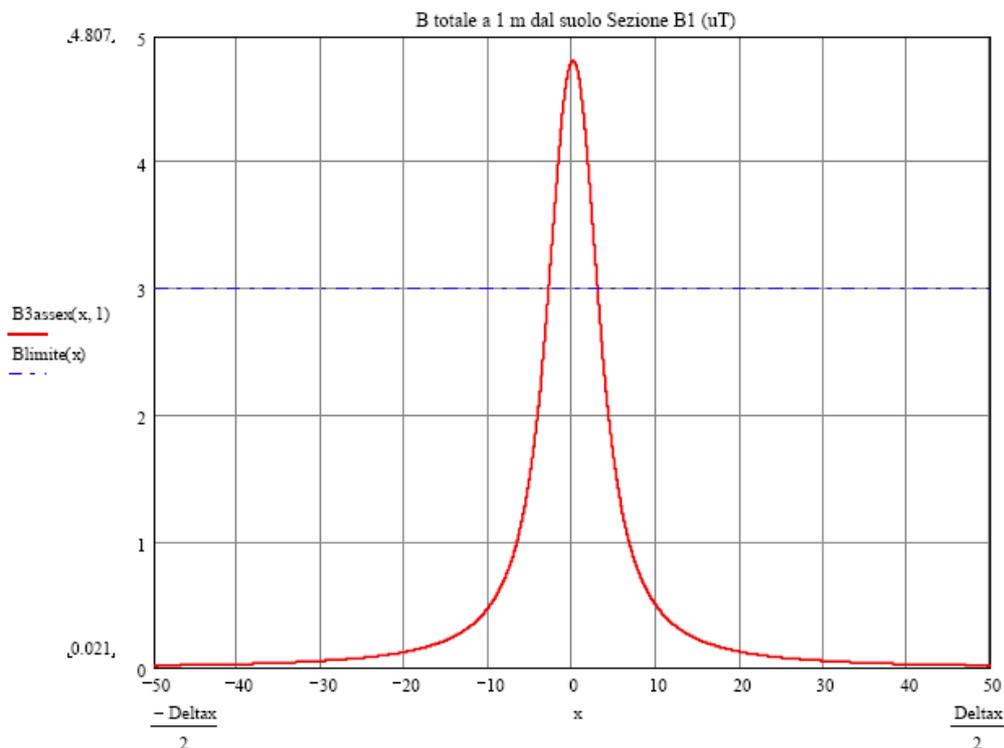


Fig. 1 Andamento del campo magnetico ad 1 m dal suolo prodotto dal condotto sbarre che collega il generatore al trasformatore elevatore.  
Corrente che fluisce nei condotti sbarra:  $I = 2000 \text{ A}$

**C.6 Relazione tecnica impianto SWS gas ad impianto zolfo e impianto TGTU - Viene riportato un sommario studio di fattibilità. Manca un contenuto informativo che dovrebbe seguire le medesime indicazioni per l'allegato B18**

Per quanto riguarda l'impianto TGTU è in corso la scelta del processo da utilizzare. Il progetto dovendo tener conto del programma di upgrading della Raffineria (CUP project) ha subito una ridefinizione delle tempistiche realizzative. L'inizio delle attività è previsto a partire dal 4° trimestre del 2008.

Il convogliamento del gas proveniente dall'impianto SWS all'impianto recupero Zolfo è già stato completato e messo in esercizio.

Si riporta in Allegato C.6 lo schema dell'impianto SWS e le relative basi di progetto.





## **SCHEDA D**

**D.3.1 Controllo fasi rilevanti con LG/BREF - Manca un dettaglio maggiore delle fasi rilevanti e quindi del relativo confronto con le MTD riportate nelle LG o nei BREF. Va preferibilmente allegata una scheda in cui per ogni MTD indicata dalla Linea Guida di settore viene spiegato in modo puntuale se questa è già applicata (in toto o in parte) oppure è da applicare oppure non è applicabile**

Si allega in Allegato D.4 il confronto fra le fasi rilevanti con LG/BREF.

## **ALLEGATI ALLA SCHEDA D**

**D.6 Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria - Manca l'analisi delle dispersioni delle emissioni di VOC e delle emissioni odorogene e manca la corrispondente valutazione degli effetti**

Si rimanda all'allegato B.20.

**D.6 Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria - Manca l'analisi delle dispersioni atmosferiche e delle ricadute al suolo Short Term. Per le simulazioni Short Term è opportuno adottare il file con i parametri meteo orario necessari messo a disposizione dal Dipartimento ARPA di Cremona**

Si riporta in Allegato D.6 la relazione riguardante l'analisi delle dispersioni atmosferiche e delle ricadute al suolo Short Term.

**D.7 Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni di acqua - Manca l'identificazione e quantificazione delle emissioni idriche e la valutazione degli effetti dei corrispondenti contributi immissivi nel fiume Po**

In allegato D.7 si riporta la relazione riguardante l'identificazione e quantificazione delle emissioni idriche e la valutazione degli effetti dei corrispondenti contributi immissivi nel fiume Po.





## ALLEGATI ALLA SCHEDA E

### **E.3 Descrizione delle modalità di gestione ambientale - Manca il documento perché viene dichiarato dal gestore che è in corso di implementazione un SGA**

Il Sistema Gestione Ambientale (SGA) verrà attivato entro il 2008 a cui seguirà la certificazione.

Si riporta in allegato E.3 l'introduzione e l'indice del Manuale Sistema di Gestione ambientale, la politica e il registro di pianificazione e controllo della Raffineria.

### **E.4 Piano di monitoraggio e controllo - Manca un piano di monitoraggio e controllo adeguato. Per la redazione del piano di monitoraggio è disponibile la LG "Monitoraggio e controllo" a cui il gestore può fare riferimento, per formulare la sua proposta di piano. E' disponibile inoltre ulteriore documentazione predisposta da APAT, ad oggi disponibile sul sito dell'Agenzia ed in particolare una linea guida alla compilazione del piano di monitoraggio e controllo**

Si riporta in Allegato E.4 il piano di monitoraggio e controllo.

- 1. Il D.Lgs. n. 59 del 2005, nell'allegato III, prescrive l'obbligatorietà di tener conto, se pertinenti, di una lista di sostanze definite "principali". Il Gestore, pertanto, deve esplicitamente dichiarare se le sostanze inquinanti in allegato III sono pertinenti o meno, nella fattispecie trattate, e nel caso di sostanza pertinente deve valutarne la significatività dell'emissione, attraverso la valutazione degli effetti ambientali, così come illustrato nella guida alla compilazione della domanda di AIA disponibile sul sito "dsa.minambiente.it". Il gestore, peraltro, non deve limitarsi ai soli inquinanti dell'allegato III, qualora risulti evidente la pertinenza con il caso trattato di una sostanza non elencata nell'allegato III. Ad esempio, è opportuna una valutazione di tutte le sostanze classificate "pericolose" ai sensi della normativa ambientale vigente. La pertinenza di una sostanza al caso trattato può essere stabilita dal gestore sulla base di considerazioni tecnologiche e di processo, ovvero ad esito di controlli analitici sui flussi di processo e sui reflui. In questo secondo caso, la non pertinenza è data dal fatto che qualsivoglia metodo analitico ufficiale non in grado di determinare la presenza della sostanza negli scarichi**

In Allegato I si riporta la relazione richiesta.





**2 Per quanto evidenziato nella parte relativa alla valutazione preliminare delle criticità connesse al ciclo produttivo, è necessario avere informazioni dettagliate sullo stato di avanzamento del programma degli interventi di adeguamento dichiarato nella domanda, tenendo conto di quanto espressamente previsto dal D.Lgs 59/2005, ed una relazione tecnica aggiornata per ogni intervento previsto dando evidenza dello stato autorizzativo, del progetto esecutivo, delle parti completate e/o dei tempi di completamento**

- Progetto riutilizzo delle acque di trattamento: il riutilizzo delle acque di scarico trattate dalla Raffineria verrà realizzato nell'ambito del progetto CUP allo scopo di salvaguardare le risorse idriche del sito. Quindi seguirà l'iter autorizzativo del CUP.
- Progetto Autoil 2 riduzione contenuto di zolfo nei carburanti: le tempistiche di realizzazione di tale progetto hanno subito ritardi a causa dell'iter autorizzativo. In data 17/09/08 il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ha dato parere favorevole di compatibilità ambientale al progetto a cui seguirà la realizzazione per fasi successive.
- Progetto sostituzione della centrale termoelettrica CTE con nuova centrale di cogenerazione: la sostituzione dell'esistente centrale termoelettrica CTE con un nuovo impianto di cogenerazione (GTCC) avverrà a seguito del positivo riscontro di pronuncia di compatibilità ambientale del progetto CUP. Quindi seguirà l'iter autorizzativo del CUP. L'inizio delle attività è previsto a partire dal 4° trimestre del 2008.
- Low NOx burner saranno installati su visbreaker: Attività completata.
- Invio dei gas da SWS ad impianto zolfo e sostituzione della camera di combustione dell' imp. SRU2: il convogliamento del gas proveniente dall'impianto SWS all'impianto recupero Zolfo è già stato completato e messo in esercizio.
- Realizzazione nuovo impianto TGTU: è in corso la scelta del processo da utilizzare; il progetto dovendo tener conto del programma di upgrading della Raffineria (CUP project) ha subito una ridefinizione delle tempistiche realizzative.
- Realizzazione Sistema LDAR: il progetto LDAR è un processo continuo e ciclico di monitoraggio e di interventi; è partito nel 2006 ed è stato esteso a tutte le unità di raffineria.
- Sistema di Gestione Ambientale verrà attivato entro il 2008.
- Sistema di monitoraggio continuo: sono già state avviate le opere di realizzazione in campo.





**3 Considerata l'assenza di indicazioni puntuali in merito agli scarichi idrici é necessario disporre della copia del registro e dei certificati d'analisi trimestrali dello scarico idrica S1 (punti di campionamento A e B) degli ultimi 5 anni.**

Si riporta in allegato 3 la copia del registro e dei certificati d'analisi interne trimestrali dello scarico idrica S1 (punti di campionamento A, B, C e D) degli ultimi 5 anni.

Si precisa che i punti di campionamento C e D sono stati autorizzati dalla Provincia in tempi successivi alla presentazione della documentazione AIA inviata nel giugno 2006.

**4 È necessario conoscere lo stato attuale delle attività di messa in sicurezza e bonifica del sito in accordo alla normativa vigente**

Si rimanda alla relazione riportata nell'Allegato A.26.

**5 É necessario conoscere se è stata valutata dal Gestore o se verrà considerata la possibilità di analizzare l'efficienza energetica e il consumo idrico ad esempio mediante tecniche di process Integration (es. pinch analysis)**

La Raffineria Tamoil sta effettuando uno studio di Energy Conservation con consulenti esterni al fine di ottimizzare l'efficienza energetica degli impianti ed identificare le aree di possibile miglioramento sia mediante progetti di tipo gestionale o con investimenti.

Al fine di mantenere energeticamente efficienti i forni di processo di Raffineria viene costantemente monitorato l'eccesso d'aria di combustione e vengono mantenute efficienti le sonde di misura dell'ossigeno.

Infine la Raffineria verifica periodicamente i consumi specifici e le efficienze energetiche dei forni di Raffineria, secondo gli indicatori riportati nell'allegato E.4.

Inoltre è in previsione l'implementazione di un programma di censimento e riparazione degli scaricatori di condensa di Raffineria.

Sono state fatte e sono in corso pinch analysis e sono in corso alcuni progetti di miglioramento di heat integration.

In eventuali progetti futuri si terrà conto dell'heat integration tra impianti esistenti ed i nuovi impianti.

La Raffineria prevede annualmente una copertura nel proprio budget per le attività di Energy Conservation.





**6 È necessario chiarire meglio le dinamiche idrauliche determinate dalla presenza dell'argine maestro del Po (taglione) nei confronti dei diversi regimi fluviali nonché in presenza dalle diverse fasi di abbassamento della piezometrica di falda**

Si riporta in allegato 6 la relazione riguardante la “Verifica idraulica della filtrazione al di sotto dell'argine maestro del fiume Po” al fine di chiarire meglio le dinamiche idrauliche determinate dalla presenza dell'argine maestro del Po (taglione) nei confronti dei diversi regimi fluviali nonché in presenza dalle diverse fasi di abbassamento della piezometrica di falda.

**7 Per quanto riguarda ai dati meteo utilizzati dal gestore l'ARPA ha evidenziato una non perfetta corrispondenza con quelli ufficiali detenuti dalla stessa ARPA, è necessario che il gestore integri le simulazioni già condotte utilizzando i dati ufficiali che sono disponibili proprio presso ARPA**

Le ricadute short term riportate in allegato D.6 sono state condotte con i dati disponibili presso ARPA. È stata inoltre effettuata la verifica tra i dati utilizzati nel modello long term 2003 e i dati di ARPA: le differenze sono assolutamente marginali e non alterano in alcun modo i risultati ottenuti, di cui si conferma pertanto la validità.

