



TAMOIL RAFFINAZIONE S.p.A.

RAFFINERIA DI CREMONA

**Studio di Impatto Ambientale
Progetto AUTOIL 2**

**Risposte alle richieste del Ministero
dell'Ambiente del 09/07/07**

Emis.N.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
01	26/07/07	Emissione documento	MG	GP	Il Direttore Generale Ing. Alfredo Romano
Commessa: 70225-3			File: 70225-3-Tamoil Autoil VIA Risposte-06.doc		

T R R S.r.l. – Tecnologia Ricerca Rischi – Piazza Papa Giovanni XXIII, 2 – 24046 Osio Sotto (BG)



SOMMARIO

1.	OBIETTIVO DELLO STUDIO	4
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	5
2.1.	Quadro comparativo delle norme relative all'autorizzazione dell'impianto (concessione, rischio industriale, emissione atmosferica, Autorizzazione Integrata Ambientale) e la situazione di attuazione da parte dell'azienda	5
2.1.1.	Concessione.....	5
2.1.2.	Rischio Industriale.....	5
2.1.3.	Emissione atmosferica.....	6
2.1.4.	Autorizzazione Integrata Ambientale.....	7
2.2.	Relazione contenente gli atti autorizzativi della raffineria rilasciati ai sensi del DPCM 377/88 e s.m.i. con particolare riferimento al periodo 1988 – 2006, con le motivazioni di eventuali modifiche impiantistiche realizzate in difformità alla predetta normativa	8
2.3.	Relazione relativa alla conformità del progetto ai dettami del piano di risanamento della qualità dell'aria della regione lombardia.....	9
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	12
3.1.	Quadro descrittivo dell'evoluzione delle materie prime lavorate e dei prodotti della raffineria dell'ultimo decennio	12
4.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	16
4.1.	Definizione dell'ante operam. Al fine di superare alcune criticità evidenziate nell'istruttoria precedente (esclusione della VIA) in merito allo stato autorizzativo di alcuni impianti, dovrà essere considerata quale configurazione "ante operam" quella derivante dall'applicazione delle BAT previsto, al 30 ottobre 2007, dalla domanda di AIA presentata dal Proponente	16
4.2.	quantificazione delle emissioni diffuse (comprese quelle fuggitive). Dati stimati e misurati con proiezione alla situazione ante operam	19
4.3.	Situazioni di potenziali impatti derivanti da anomali funzionamenti, procedure interne per la gestione delle emergenze e protocolli concordati con le autorità di controllo	21
4.4.	Stima (anche non modellistica) degli inquinanti secondari prodotti. Analisi di correlazione fra lo stato emissivo dello stabilimento e le concentrazioni di inquinanti misurate nelle stazioni in funzione della direzione dei venti.....	23
4.5.	Relazione contenente la valutazione degli impatti sulla componente aria relativi alla fase di cantiere, con particolare riferimento alle polveri disperse.....	24
4.6.	Stato di attuazione delle norme sulle bonifiche, con particolare riferimento all'area in cui sorgeranno gli impianti	25



	4.7. Relazione contenente l'indicazione dei SIC e/o ZPS presenti nell'area vasta attorno ai siti individuati.....	26
4.8.	Relazione contenente approfondimenti miranti a giustificare l'affermazione del Proponente che le modifiche impiantistiche da attuare non introducono nuove sorgenti di rumore, attraverso l'elenco dettagliato delle nuove apparecchiature e delle eventuali corrispondenti emissioni sonore. Nel caso, tale approfondimento evidenziasse la presenza di nuove emissioni di rumore, il Proponente dovrà integrare lo studio del rumore già presentato con la valutazione del clima acustico nelle situazioni ante e post operam, attraverso l'utilizzo di un modello revisionale, conforme alle normative internazionali sulla attenuazione del suono nell'ambiente esterno (ISO 9613), che consideri l'incremento di rumore eventualmente causato da inversioni termiche di temperatura ed effetto del vento sulla propagazione del rumore. Approfondimento delle valutazioni relative all'impatto acustico nella fase di cantiere.....	27

ALLEGATI

Allegato 1	Lettera Ministero dell'Ambiente DSA-2007-0019272 del 09/07/2007	4
Allegato 2	Lettera Regione Lombardia – nulla osta ai sensi del D.P.R. 420/94	5
Allegato 3	Conclusioni istruttorie Rapporti di Sicurezza 1992, 1998; Apertura istruttoria Rapporto di Sicurezza ottobre 2005	5
Allegato 4	Autorizzazioni ai sensi della normativa sul rischio industriale D.Lgs. 334/99 (HDS-CDW-DOUF) e L.R. 19/2001 (HDS-CDW-DOUF, Autoil Fase 1).....	5
Allegato 5	Autorizzazioni alle emissioni in atmosfera (Raffineria, TIP, HDS, CCR, CDW).....	6
Allegato 6	Autorizzazioni impianti realizzati dal 1988 ad oggi (HDS, TIP, CCR, CDW).....	8
Allegato 7	Applicazione LDAR all'impianto ISO1	19
Allegato 8	Studio per la valutazione d'incidenza ai sensi del D.P.R. 357/97, della D.G.R. 14106/2003 e del Com. Reg. 144/2004 (SIC)	26
Allegato 9	Prove di rumore delle pompe.....	28



1. OBIETTIVO DELLO STUDIO

Obiettivo della presente relazione è dare risposta puntuale alle richieste espresse dal Ministero dell’Ambiente – Direzione Salvaguardia Ambientale, con lettera prot. DSA-2007-0019272 del 09/07/2007 in merito allo Studio per la Valutazione di Impatto Ambientale relativo al progetto denominato “Autoil 2” della Raffineria di Cremona di Tamoil Raffinazione S.p.A..

[Allegato 1 Lettera Ministero dell’Ambiente DSA-2007-0019272 del 09/07/2007](#)

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1. QUADRO COMPARATIVO DELLE NORME RELATIVE ALL'AUTORIZZAZIONE DELL'IMPIANTO (CONCESSIONE, RISCHIO INDUSTRIALE, EMISSIONE ATMOSFERICA, AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE) E LA SITUAZIONE DI ATTUAZIONE DA PARTE DELL'AZIENDA

2.1.1. Concessione

La concessione ventennale della Raffineria rilasciata dal Ministero delle Attività Produttive (allora Ministero dell'Industria) avrebbe avuto scadenza naturale il 10 aprile 2008.

Tuttavia, a fronte di un piano di investimenti futuri tra cui quello relativo all'incremento della qualità dei prodotti previsto dalle direttive europee in materia di qualità dei combustibili la raffineria ha presentato richiesta di rinnovo anticipatamente rispetto alla scadenza naturale nel settembre 2004 ai sensi del DPR 420/1994.

Dato che la normativa in oggetto è stata abrogata la competenza per tale procedura è passata alla Regione Lombardia. Si allega a riguardo lettera della Regione Lombardia del 25/10/2004.

[Allegato 2 Lettera Regione Lombardia – nulla osta ai sensi del D.P.R. 420/94](#)

2.1.2. Rischio Industriale

Nell'ottobre 2005 è stato presentato Rapporto di Sicurezza, Scheda informativa e Notifica ai sensi degli art. 6, 7, ed 8 del D.Lgs. 334/99. Tale documento è oggetto di Istruttoria.

[Allegato 3 Conclusione istruttoria Rapporti di Sicurezza 1992, 1998; Apertura istruttoria Rapporto di Sicurezza ottobre 2005](#)

Le modifiche che rientrano nella definizione “progetto Autoil 2” hanno seguito gli iter previsti dal D.Lgs. 334/99 (direttiva Seveso) ed in particolare:

- | | |
|---------|--|
| fase 1A | Modifiche agli impianti Visbreaker ed Ultraformer 2: presentata scheda di valutazione tecnica ai sensi della L.R. del 23/11/2001 n. 19 della Regione Lombardia |
| Fase B | Modifiche agli impianti Gasoil HDS, Diesel Oil Ultrafiner DOUF, Catalytic Dewaxing CDW: presentato Rapporto di Sicurezza preliminare presentato; ottenuto nulla osta; presentato Rapporto di Sicurezza definitivo, in attesa di sopralluogo (dopo la costruzione). |

[Allegato 4 Autorizzazioni ai sensi della normativa sul rischio industriale D.Lgs. 334/99 \(HDS-CDW-DOUF\) e L.R. 19/2001 \(HDS-CDW-DOUF, Autoil Fase 1\)](#)



2.1.3. Emissione atmosferica

D.P.R. 203/88

Attualmente la raffineria è autorizzata alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.P.R. 203/88 e.s.m.e.i.

Le modifiche in oggetto comportano un minimo incremento delle emissioni ma:

- le emissioni rimangono abbondantemente al di sotto dei limiti fissati dalla autorizzazione ex D.P.R. 203/88
- non comportano la realizzazione di nuove sorgenti di emissione.

Pertanto ai sensi dell'art. 15 del citato D.P.R. 203/88 (riportato in calce¹) la modifica non risulta sostanziale e non è pertanto soggetta ad autorizzazione. Conformemente alla legge non è quindi stata chiesta alcuna modifica della vigente autorizzazione ex D.P.R. 203/88.

D.Lgs. 152/2006

L'autorizzazione alle emissioni in atmosfera prevista dal D.Lgs. 152/2006 non è applicabile agli impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, così come ribadito nello stesso decreto, riportato in calce²; pertanto, conformemente a tale decreto, nessuna autorizzazione alle emissioni è stata richiesta.

Allegato 5 **Autorizzazioni alle emissioni in atmosfera ([Raffineria](#), [TIP](#), [HDS](#), [CCR](#), [CDW](#))**

¹ **Art. 15.**

[1. Sono sottoposte a preventiva autorizzazione:

- a) la modifica sostanziale dell'impianto che comporti variazioni qualitative e/o quantitative delle emissioni inquinanti;
- b) il trasferimento dell'impianto in altra località.]

² **Art. 267 - campo di applicazione**

3. Resta fermo, per gli impianti sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale, quanto previsto dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, [n. 59](#); per tali impianti l'autorizzazione integrata ambientale sostituisce l'autorizzazione alle emissioni prevista dal presente titolo.



2.1.4. Autorizzazione Integrata Ambientale

D.Lgs. 59/2005

Il progetto di Direttiva Comunitaria relativa alla qualità dei combustibili e comunemente denominata AUTOIL è stata oggetto in sede UE di Valutazione Ambientale Strategica, mettendo in evidenza l'enorme beneficio per la qualità dell'ambiente derivante dall'utilizzo di combustibili per autotrazione a basso contenuto di zolfo a fronte di un marginale incremento locale delle emissioni negli impianti di Raffinazione.

La Tamoil ha incluso il progetto Autoil 2 nella richiesta di autorizzazione integrata ambientale pertanto il quadro post operam previsto dall'Istanza AIA già considera la modifiche degli impianti Autoil, sia dal punto di vista progettuale ed impiantistico sia da quello emissivo.

Come già sottolineato in precedenti documenti, si evidenzia che tale situazione finale presenta un quadro emissivo "post operam" (inclusendo progetti di adeguamento alle BAT, ulteriori interventi di riduzione delle emissioni ed il progetto Autoil 2) nettamente inferiore alle medie emissive nazionali e comunitarie, e comunque molto al di sotto dei target fissati sia dalle BAT europee che dalle MTD nazionali, recentemente emanate con D.M. 29/01/2007, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 31 maggio 2007.

La richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale, conformemente alle scadenze per gli impianti di competenza statale, è stata presentata nel giugno 2006; alla fine di gennaio 2007 la raffineria ha provveduto al pagamento dell'anticipo previsto; in seguito è stata ricevuta la comunicazione di avvio del procedimento e si è provveduto alla pubblicazione su quotidiani a diffusione nazionale e locale delle informazioni previste dalla legge.



2.2. RELAZIONE CONTENENTE GLI ATTI AUTORIZZATIVI DELLA RAFFINERIA RILASCIATI AI SENSI DEL DPCM 377/88 E S.M.I. CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL PERIODO 1988 – 2006, CON LE MOTIVAZIONI DI EVENTUALI MODIFICHE IMPIANTISTICHE REALIZZATE IN DIFFORMITÀ ALLA PREDETTA NORMATIVA

D.P.R. 377/88

Sulla base della definizione di cui all'art. 1 del citato decreto³ è stato ritenuto che ciascuna delle modifiche intervenute dal 1988 ad oggi fossero da ritenersi modifiche minori in quanto non hanno cambiato in modo sostanziale le caratteristiche dell'opera.

Tale approccio è stato confermato dall'iter autorizzativo seguito relativamente alle autorizzazioni da parte del Ministero delle Attività produttive. Tale autorizzazione infatti prevede che venga acquisito anche il parere di altri Ministeri, tra cui quello dell'Ambiente.

Si allegano autorizzazioni degli impianti realizzati dal 1988 ad oggi.

Allegato 6 **Autorizzazioni impianti realizzati dal 1988 ad oggi** ([HDS](#), [TIP](#), [CCR](#), [CDW](#))

³ **Art. 1. Categorie di opere.** –

1. Sono sottoposti alla procedura di valutazione di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, i progetti delle opere rientranti nelle seguenti categorie: a) raffinerie di petrolio greggio (escluse le imprese che producono soltanto lubrificanti dal petrolio greggio), nonché impianti di gassificazione e di liquefazione di almeno 500 t al giorno di carbone o di scisti bituminosi; ... *omissis*

2. La medesima procedura si applica anche agli interventi su opere già esistenti, non rientranti nelle categorie del comma 1, qualora da tali interventi derivi un'opera che rientra nelle categorie stesse; si applica altresì agli interventi su opere già esistenti rientranti nelle categorie del comma 1 qualora da tali interventi derivi un'opera con caratteristiche sostanzialmente diverse dalla precedente, con esclusione, comunque, dei ripristini e delle terze corsie autostradali aggiuntive che siano richieste da esigenze relative alla sicurezza del traffico o al mantenimento del livello di esercizio.

2.3. RELAZIONE RELATIVA ALLA CONFORMITÀ DEL PROGETTO AI DETTAMI DEL PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DELLA REGIONE LOMBARDIA

Il Decreto del Presidente della Repubblica del 24 maggio 1988, n. 203, detta le norme per la tutela della qualità dell'aria ai fini della protezione della salute e dell'ambiente su tutto il territorio nazionale, attribuendo alle regioni (Art. 4) la competenza della formulazione dei piani di rilevamento, prevenzione, conservazione e risanamento del proprio territorio. Il successivo Decreto Ministeriale del 20 maggio 1991 stabilisce la metodologia da seguire per l'elaborazione di tali piani (Piani Regionali di Risanamento dell'Aria – P.R.R.A.).

Successivamente la Deliberazione CIPE del 19 novembre 1998 ha reso operativi gli impegni assunti dall'Italia nella Conferenza di Kyoto per la riduzione delle emissioni globali di gas serra, indicando le linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione della loro emissione.

Con Delibera della Giunta Regionale del 21 febbraio 1995, n. V/64263, è stata ultimata la prima fase del Piano Regionale di Risanamento dell'Aria della Lombardia (P.R.R.A.), con la quale è stato definito il territorio oggetto del risanamento e sono stati adottati i primi provvedimenti in attuazione dell'Art. 4 del D.P.R. 203/1988 e dell'Art. 3 del D.M. 20/5/1991.

In seguito agli impegni internazionali assunti dall'Italia, la Regione Lombardia ha quindi intrapreso i lavori per la predisposizione del nuovo Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (P.R.Q.A.), la cui redazione è stata recentemente portata a termine.

Nel seguito del paragrafo sono esaminati i principali contenuti della prima fase del P.R.R.A., deliberato nel 1995; sono quindi riassunti gli aspetti principali che caratterizzano il P.R.Q.A. e, infine, sono evidenziate le relazioni con l'intervento.

Contenuti del P.R.R.A.

Il P.R.R.A. è articolato secondo la seguente struttura:

- relazione introduttiva;
- definizione del territorio oggetto del P.R.R.A.;
- sub-allegato A;
- sub-allegato B;
- sub-allegato C;
- sub-allegato D.

Nella relazione introduttiva alla prima fase di attuazione del Piano Regionale di Risanamento dell'Aria viene definito il programma di lavoro per la redazione e l'applicazione del P.R.R.A. stesso.

Nella definizione del territorio oggetto del P.R.R.A. vengono descritti i criteri atti ad individuare il territorio oggetto del risanamento e caratterizzare la qualità dell'aria. Viene quindi definita l'area di indagine e fornita la stima delle emissioni inquinanti e, infine, si propongono le iniziative.

Nel sub-allegato A sono presenti l'elenco delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, per le quali si è avuto superamento degli standard fissati, e l'elaborazione di mappe tematiche della regione che mettono i suddetti dati in rapporto alla densità abitativa, alla superficie urbanizzata ed al carburante erogato per ettaro. Vengono quindi elencati i comuni inclusi nel territorio oggetto di risanamento.

Nel sub-allegato B sono elencati i comuni dell'area di indagine suddivisi per omogeneità di bacino di appartenenza.

Nel sub-allegato C è riportato l'istogramma relativo alla ripartizione percentuale dell'emissione totale (per ogni inquinante considerato) annua in base alla fonte. Vi sono quindi riportate le tabelle relative alle emissioni annuali, suddivise per zone omogenee, dovute al traffico veicolare, all'evaporazione da movimentazione della benzina e da stazioni di servizio, da impianti termici e da fonti industriali.

Nel sub-allegato D, infine, sono contenuti gli indici dei provvedimenti per il risanamento, suddivisi per settore di fonti inquinanti.

Contenuti del P.R.Q.A.

Con la stesura del P.R.Q.A., la Regione Lombardia si è proposta l'obiettivo di realizzare e gestire uno strumento facilmente aggiornabile che permetta di:

- rilevare, in ogni momento, lo stato di qualità dell'aria, e confrontarlo con i valori limite prestabiliti per gli inquinanti in atmosfera che, in base alle conoscenze disponibili, possono arrecare danni alla salute delle persone e dell'ambiente;
- stimare l'evoluzione dello stato di qualità dell'aria, sia nel breve che nel medio e lungo periodo, secondo le necessità;
- supportare gli organi decisionali nell'individuazione di eventuali provvedimenti da adottare al fine di mantenere lo stato di qualità dell'aria entro limiti prestabiliti, prevedendo situazioni che possano arrecare danno alla salute delle persone e dell'ambiente;

- stimare prima e verificare successivamente l'efficacia dei provvedimenti adottati, intervenendo, se necessario, con ulteriori azioni.

Il P.R.Q.A. è articolato in tre fasi:

- una fase conoscitiva, all'interno della quale sono inserite varie microattività (ricognizione dei piani ed interventi di enti locali, monitoraggio, modellistica, individuazione aree critiche);
- una fase propositiva, che offre, in base alle previsioni effettuate, le proposte di intervento e le politiche e gli strumenti da adottare;
- una fase informativa, che prevede l'adozione di un Sistema Informativo di Supporto (S.I.S.).

Relazioni con l'intervento

La Deliberazione n. VII/6501 (seduta del 19/10/01) ha definito la “nuova zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente, ottimizzazione e razionalizzazione della rete di monitoraggio, relativamente al controllo dell'inquinamento da PM₁₀, fissazione dei limiti di emissione degli impianti di produzione di energia e piano d'azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico”.

L'area di intervento, come tutti i capoluoghi di provincia, è stata classificata zona critica. In essa “... possono essere autorizzati nuovi impianti di produzione di energia, ... di potenzialità limitata al fabbisogno energetico del richiedente entro la zona o comune critico”. Poco oltre viene inoltre ribadito che “ per le zone critiche, le modifiche agli impianti esistenti non possono essere autorizzate se prevedono un aumento delle emissioni totali annue rispetto a quelle calcolate per l'impianto della potenzialità e tecnologia precedenti alla modifica applicando i limiti previsti per l'adeguamento”. Si stabilisce poi il concetto dell'impiego della “migliore tecnologia disponibile”.

Tutte queste indicazioni sono in linea con gli obiettivi del presente progetto, come meglio riportato nel Capitolo dedicato all'Atmosfera e nella descrizione delle importanti misure compensative per la riduzione delle emissioni che la Raffineria intende realizzare.

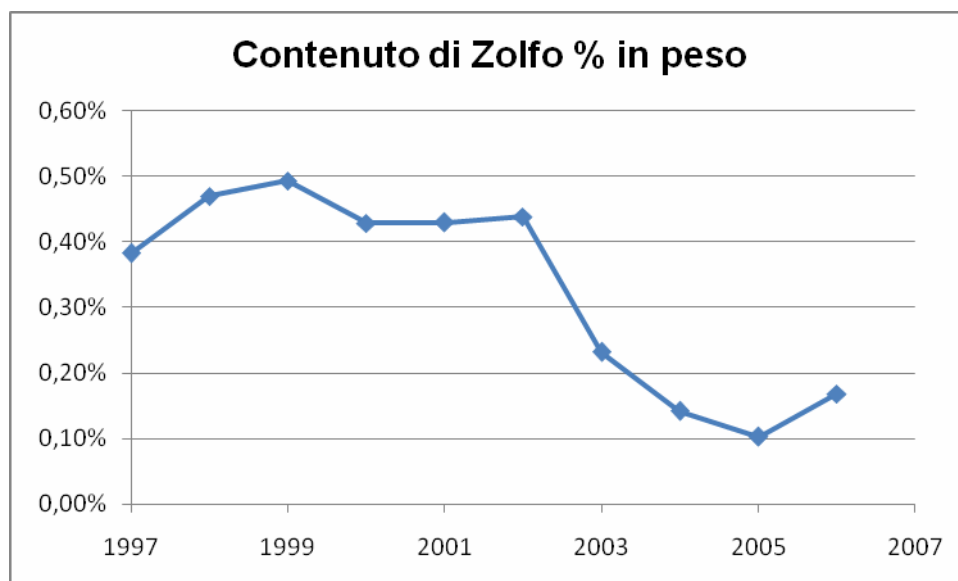
Gli standard di qualità dell'aria sono stabiliti dal D.P.C.M. 28/3/83 e dal D. Lgs 152/06.

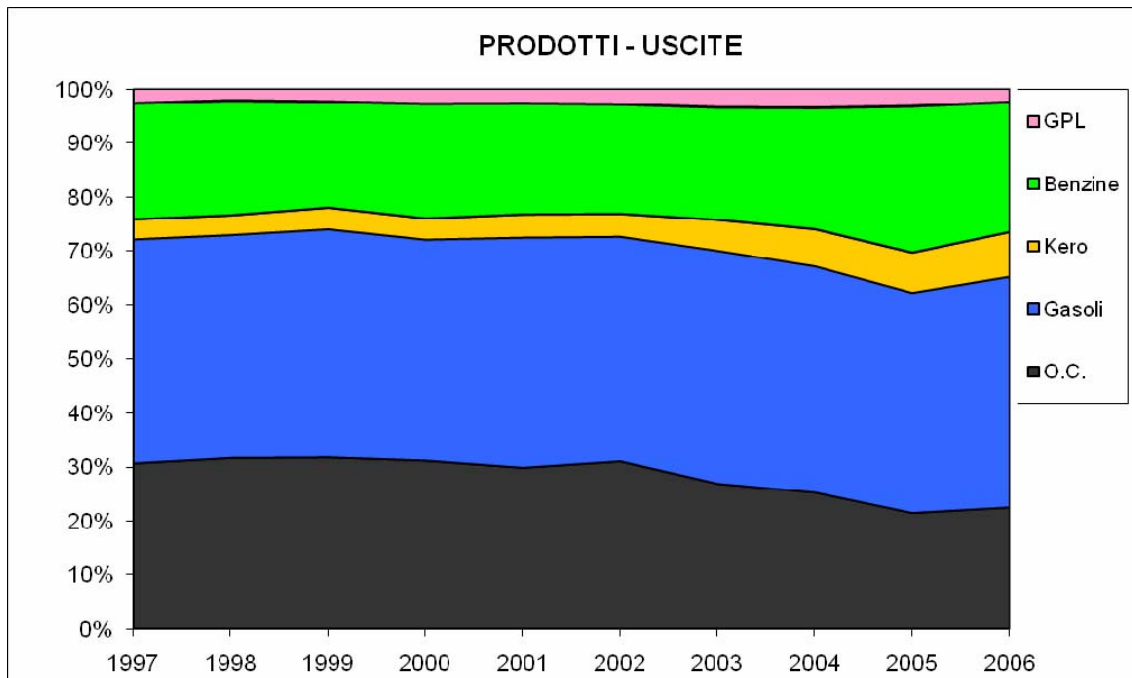
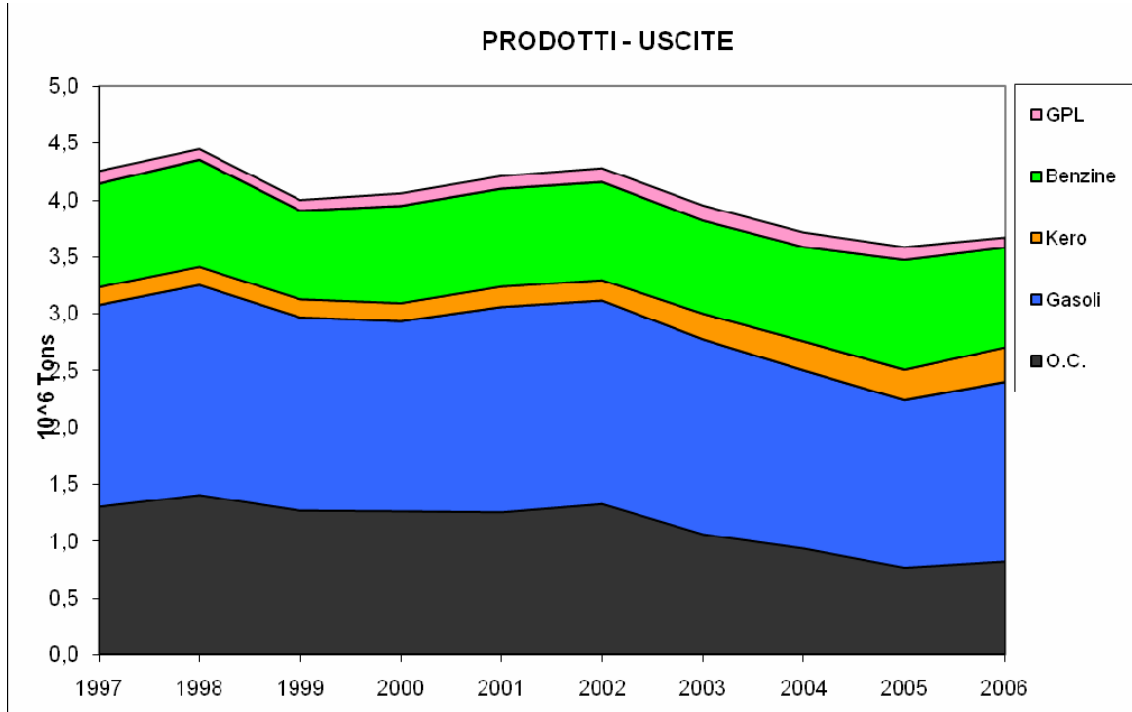
Il piano inoltre non contiene alcuna prescrizione specifica per la Raffineria.

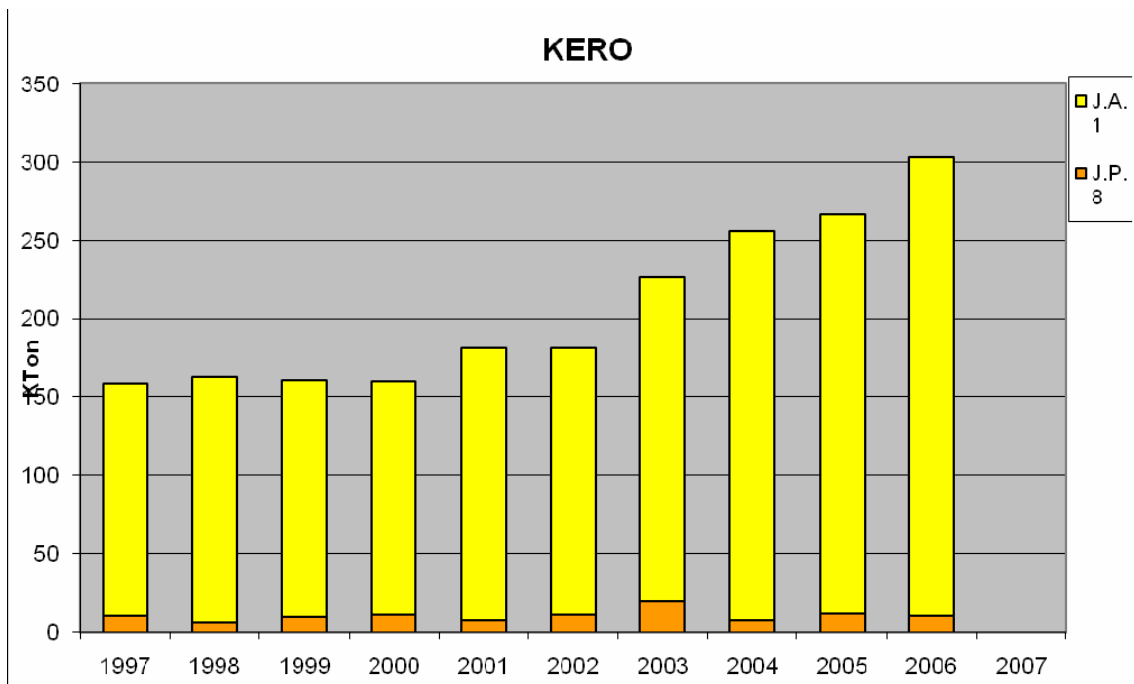
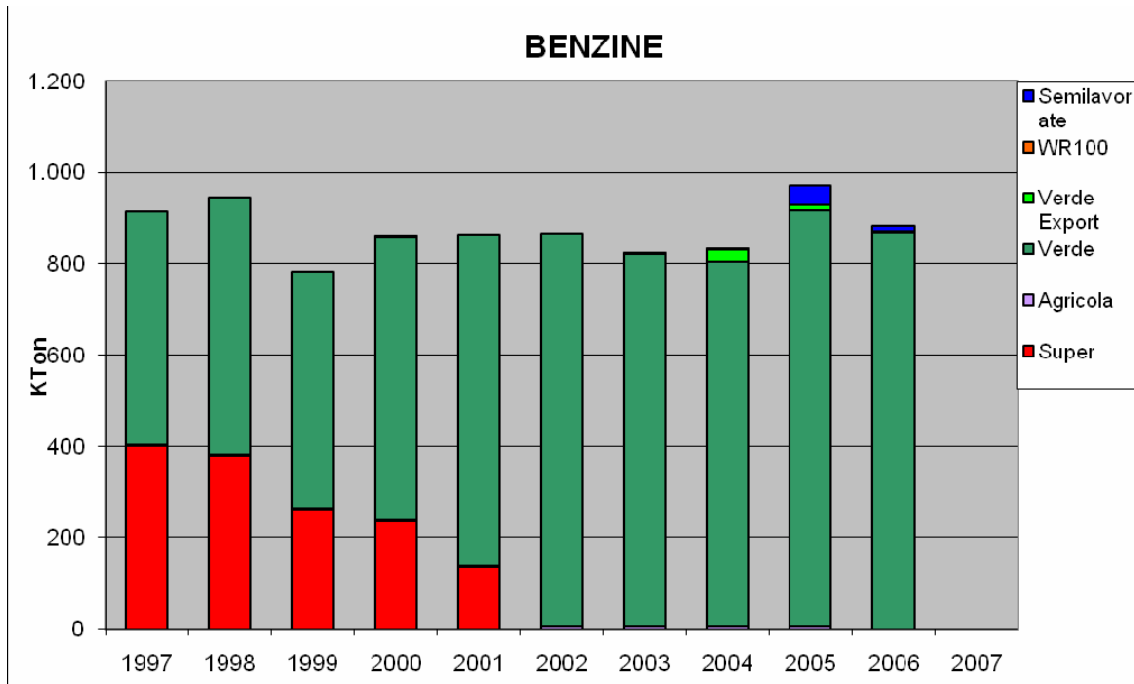
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

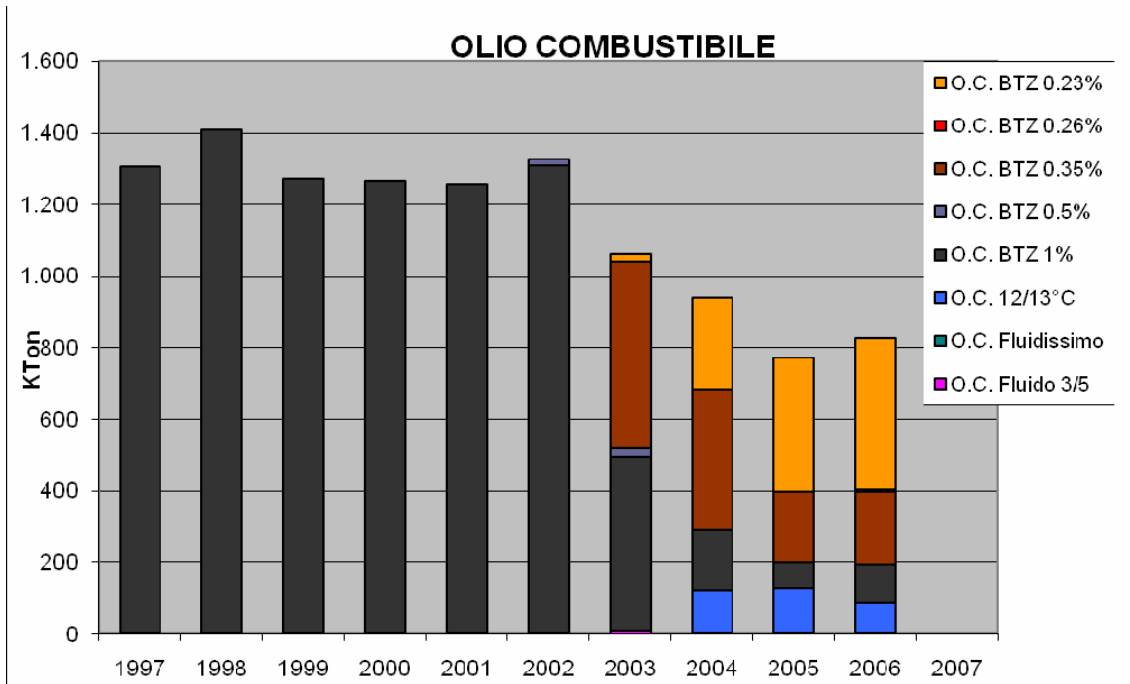
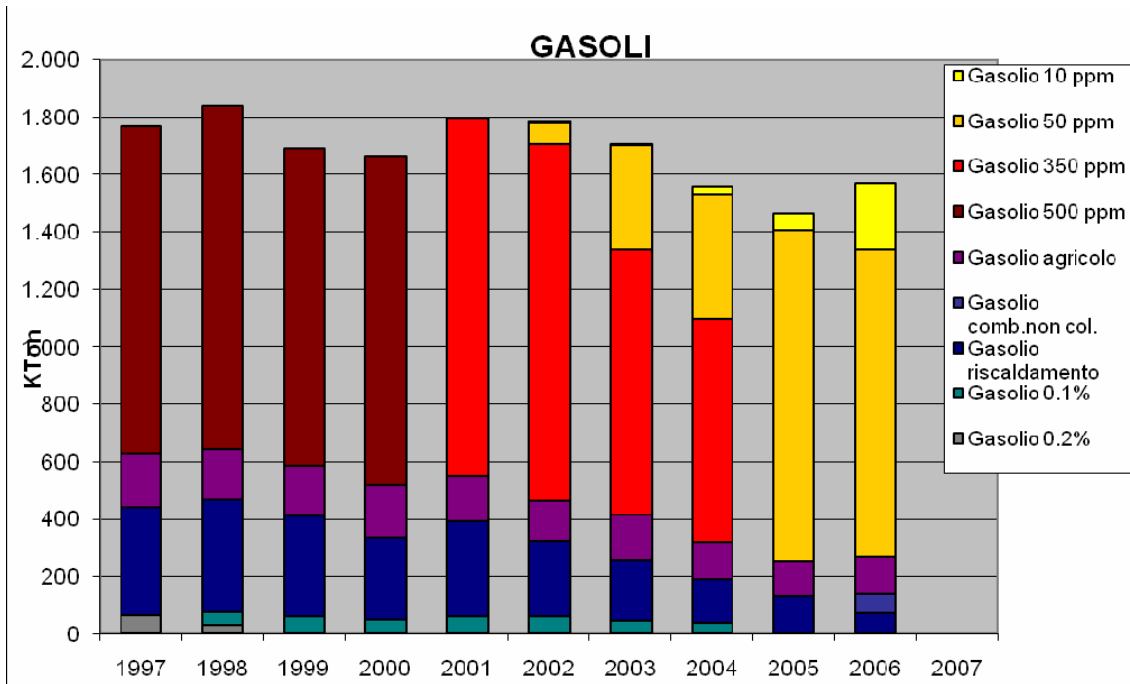
3.1. QUADRO DESCRITTIVO DELL'EVOLUZIONE DELLE MATERIE PRIME LAVORATE E DEI PRODOTTI DELLA RAFFINERIA DELL'ULTIMO DECENNIO

Di seguito si riportano i quadri descrittivi delle variazioni di lavorazione materie prime (quantità di grezzi lavorati e relativo contenuto di zolfo) e l'evoluzione della distribuzione prodotti tra benzine, gasoli, ecc negli ultimi dieci anni.









4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4.1. DEFINIZIONE DELL'ANTE OPERAM. AL FINE DI SUPERARE ALCUNE CRITICITÀ EVIDENZIATE NELL'ISTRUTTORIA PRECEDENTE (ESCLUSIONE DELLA VIA) IN MERITO ALLO STATO AUTORIZZATIVO DI ALCUNI IMPIANTI, DOVRÀ ESSERE CONSIDERATA QUALE CONFIGURAZIONE "ANTE OPERAM" QUELLA DERIVANTE DALL'APPLICAZIONE DELLE BAT PREVISTO, AL 30 OTTOBRE 2007, DALLA DOMANDA DI AIA PRESENTATA DAL PROPONENTE

Come richiesto, di seguito si riporta l'andamento delle emissioni dei macroinquinanti SO_x ed NO_x, considerando:

Situazione attuale: attuale quadro emissivo medio della raffineria, con riferimento ai dati riportati nella dichiarazione INES 2004

Ante operam:

Interventi IPPC:

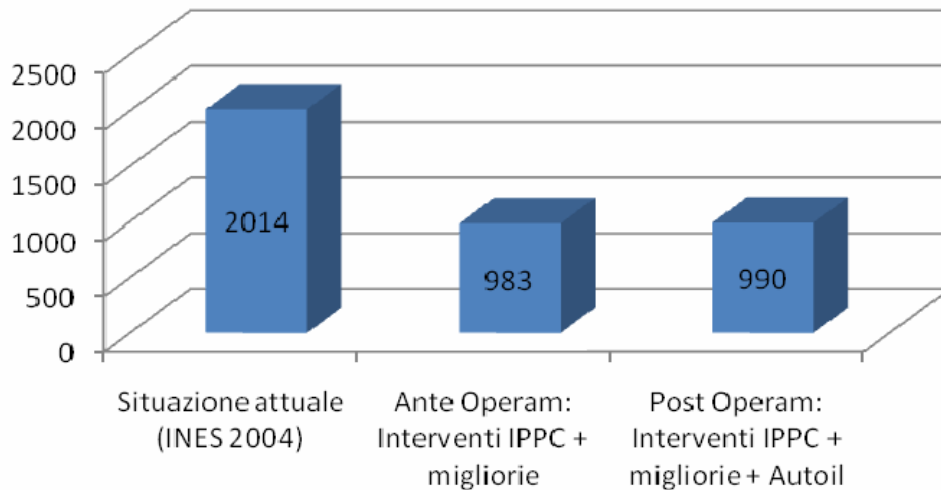
- Convogliamento gas da impianto SWS a recupero zolfo
- installazione Low-NO_x burners su forno Visbreaking
- nuova Centrale a ciclo combinato GTCC in sostituzione della esistente
- incremento dell'efficienza di recupero dell'impianto zolfo, tramite la realizzazione di una unità di trattamento gas di coda (TGTU)

Post Operam:

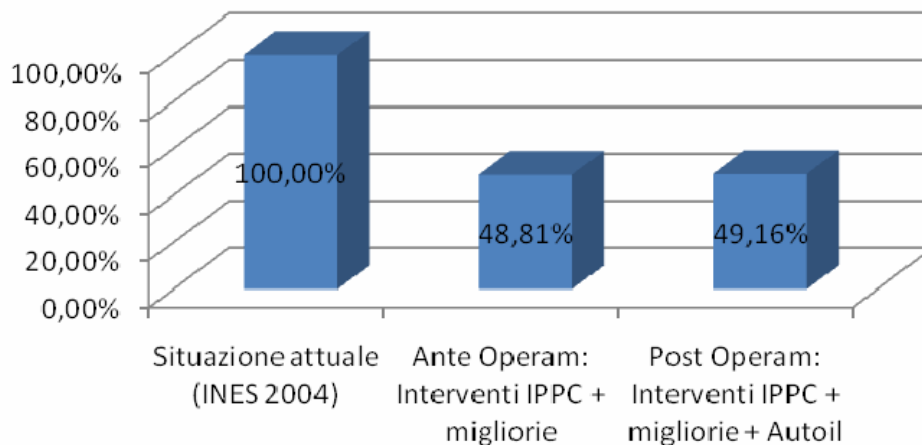
Situazione ante operam + progetto Autoil 2 + riduzione consumo Fuel Oil e sostituzione con gas lavato a bassissimo contenuto di zolfo; questa misura oltre ad annullare l'incremento post operam di CO, di ridurre di circa 5 tonnellate /anno le emissioni di polveri riporta le emissioni di SO_x ed NO_x circa ai livelli ante operam.

Come è possibile vedere in tali grafici, la raffineria realizzerà una drastica riduzione delle emissioni di inquinanti, raggiungendo standard notevolmente al di sotto delle medie delle raffinerie italiane, ed allineandosi con le migliori raffinerie del nord Europa.

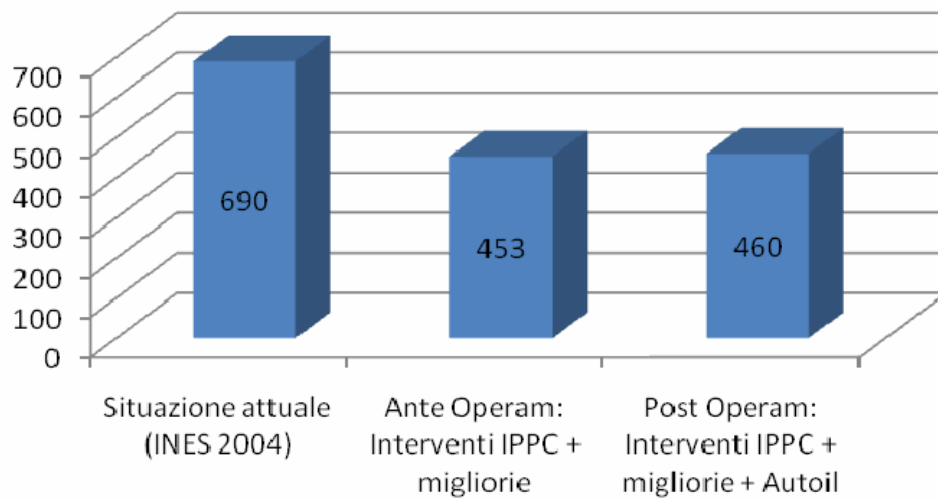
EMISSIONI DI SO_x tonnellate/anno



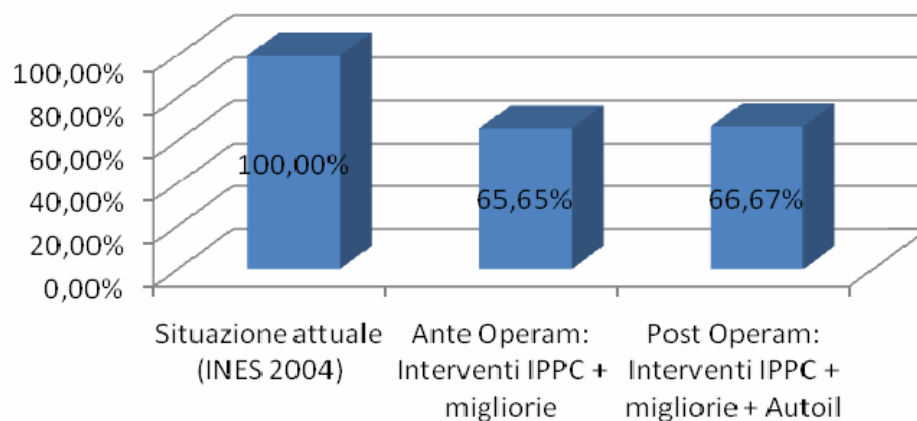
EMISSIONI DI SO_x (% rispetto alla situazione attuale)



EMISSIONI DI NO_x tonnellate/anno



EMISSIONI DI NO_x (% rispetto alla situazione attuale)



4.2. QUANTIFICAZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE (COMPRESSE QUELLE FUGGITIVE). DATI STIMATI E MISURATI CON PROIEZIONE ALLA SITUAZIONE ANTE OPERAM

Alla pagina seguente si riporta l'andamento delle emissioni diffuse di idrocarburi volatili (COV, composti organici volatili) incluse quelle fuggitive ed il dettaglio tra le varie fonti per i tre casi attuale (INES 2004), ante operam e la proiezione post operam, espressi in tonnellate ed in percentuale sulle materie prime lavorate.

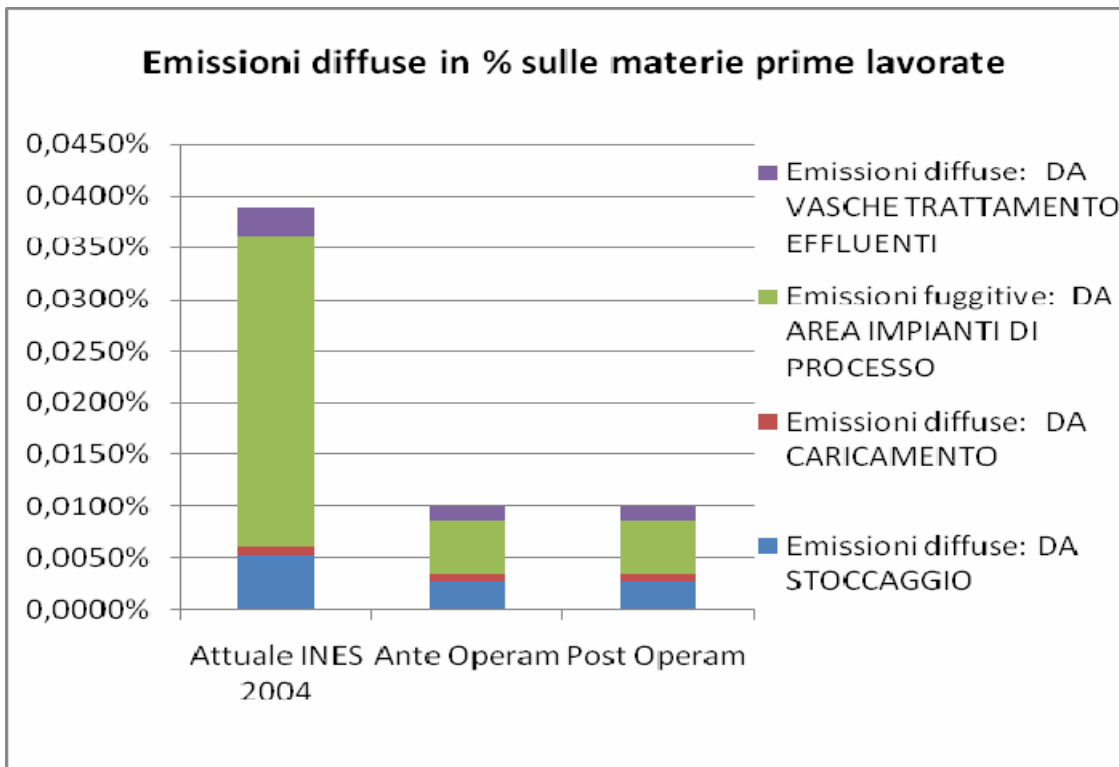
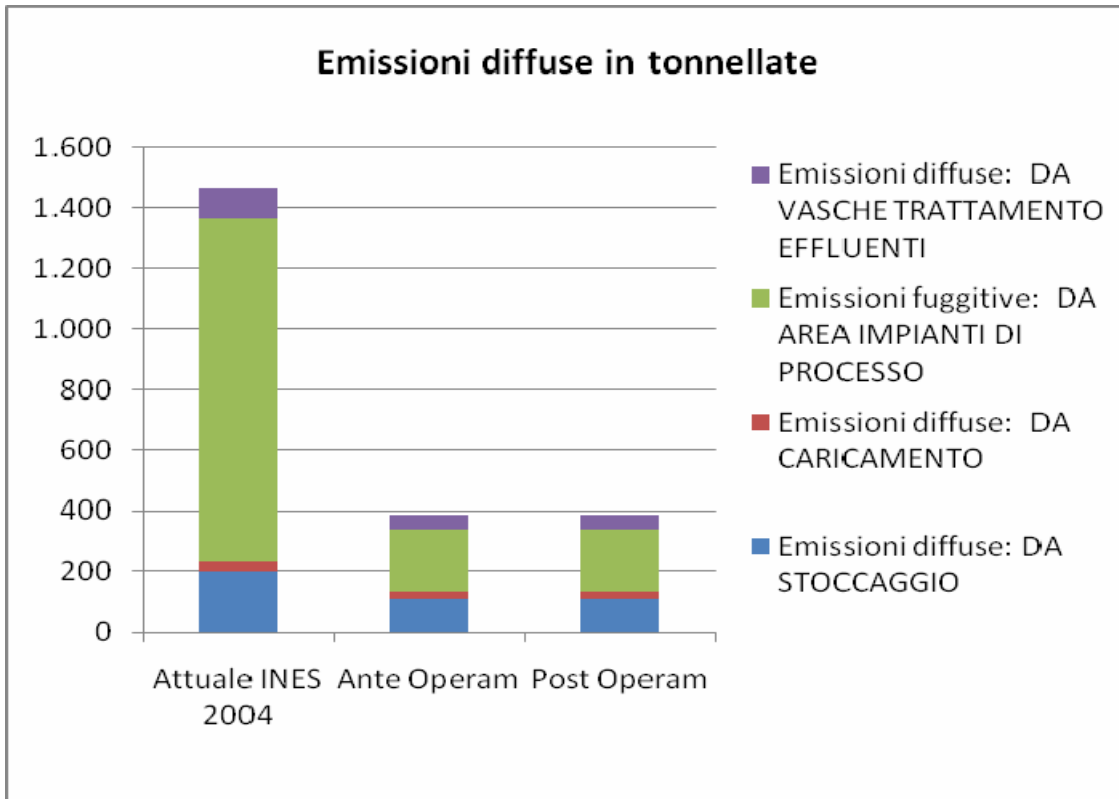
Come si può vedere dai grafici si presenta una drastica riduzione delle emissioni fuggitive e di quelle diffuse dovuta alla applicazione della metodologia LDAR (Leak Detection and Repair, ricerca delle perdite e riparazione), indicato dalle BREF. Tale metodo, applicato il primo anno agli impianti con perdite previste più significative (Impianti di isomerizzazione, con presenza di componenti volatili), è stato poi esteso al resto della raffineria, comportando i rilevanti benefici di seguito evidenziati nei grafici (oltre il 70% di riduzione).

In Allegato si riporta a titolo di esempio il report prodotto dalla società incaricata della applicazione dell'LDAR per l'impianto ISO1.

[Allegato 7 Applicazione LDAR all'impianto ISO1](#)

Tale metodologia verrà poi ripetuta periodicamente in modo da mantenere costanti i risultati ottenuti.

Per quel che riguarda la previsione delle emissioni diffuse (incluse quelle fuggitive) post operam, è da considerare che le modifiche comporteranno l'installazione di alcune nuove fonti di perdita potenziale (essenzialmente flange), ma in numero così esiguo da non poter costituire un incremento rilevabile rispetto alle emissioni complessive della raffineria (incremento sicuramente inferiore all'uno per mille del totale attuale); inoltre anche le nuove installazioni saranno oggetto di applicazione del programma LDAR, e pertanto anche le relative emissioni fuggitive verranno mantenute ai valori minimi tecnici raggiungibili.



4.3. SITUAZIONI DI POTENZIALI IMPATTI DERIVANTI DA ANOMALI FUNZIONAMENTI, PROCEDURE INTERNE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE E PROTOCOLLI CONCORDATI CON LE AUTORITÀ DI CONTROLLO

Gli eventi anomali che potrebbero verificarsi sugli impianti della Raffineria, e come sottoinsieme sugli impianti oggetto di modifiche, sono analizzati accuratamente ed in dettaglio nel Rapporto di Sicurezza e negli studi predisposti in adempimento alla normativa sui rischi di incidenti rilevanti.

In particolare in tali studi sono stati analizzati comportamenti anomali che potrebbero generare:

- Intervento dei sistemi di sicurezza posti a protezione delle apparecchiature in caso di sovrappressione, con apertura delle valvole di sicurezza o di rilascio di sostanze infiammabili che vengono combuste per mezzo della torcia di raffineria
- Perdite da flange, pompe, valvole, tenute, guarnizioni, ecc. che potrebbero comportare rilasci di idrocarburi in fase liquida o gassosa in aree di impianto

Gli eventi sopra descritti potrebbero quindi causare:

- rilascio di idrocarburi gassosi in atmosfera e conseguente dispersione degli stessi
- rilascio di idrocarburi liquidi e/o gassosi con incendio degli stessi e conseguente dispersione dei fumi di combustione

In entrambi i casi negli studi di sicurezza sono state valutate le potenziali aree di danno, definite come le aree potenzialmente coinvolte dagli effetti negativi degli eventi analizzati; gli eventi in oggetto presentano frequenze di accadimento molto basse, inferiori ad esempio ad una occasione ogni 1000 o 10.000 anni e le relative conseguenze coinvolgono aree contenute all'interno del confine di raffineria o nel caso delle combustioni aree esterne immediatamente limitrofe alla raffineria stessa.

Per quel che riguarda l'intervento dei dispositivi di sicurezza quali valvole di sicurezza e torcia, i quali in caso di intervento comportano rilascio di sostanze all'atmosfera, è necessario sottolineare che la raffineria è dotata di sistemi di controllo computerizzati in grado nella maggior parte dei casi di ripristinare automaticamente eventuali anomalie di processo; pertanto l'intervento dei dispositivi di sicurezza risulta poco frequente.



Relativamente al rilascio di nubi di vapori di idrocarburi, in caso di rilascio perdurante e vento sfavorevole gli stessi potrebbero essere dispersi a distanze dell'ordine del centinaio di metri dal rilascio, senza tuttavia coinvolgere con concentrazioni pericolose aree esterne alla raffineria.

Anche nel caso di incendio è stato stimato che i fumi che verrebbero dispersi, pur raggiungendo anche aree esterne, non comporterebbero rischi significativi per la popolazione o per l'ambiente e risulterebbero comunque estremamente limitate nel tempo, grazie ai sistemi di estinzione, raffreddamento ed abbattimento presenti nello stabilimento che consentono la estinzione degli incendi in tempi inferiori a qualche ora anche nei casi più gravi.

Per quel che riguarda la possibilità di versamento di prodotti in aree pavimentate, si fa presente che tutta la raffineria è dotata di una completa ed efficiente rete fognaria che raccoglie e convoglia tutti i reflui, incluse le acque di prima pioggia, agli impianti di trattamento acque della raffineria stessa. Tali impianti sono progettati e dimensionati per far fronte anche ad apporti di grandi quantità di acque contaminate o di idrocarburi, intercettando tali flussi e consentendo un intervento risolutivo sugli stessi tramite trattamento delle acque o recupero del prodotto versato.

La Raffineria è inoltre dotata di un Piano di Emergenza Interno che definisce strategie e modalità di intervento in caso di incidente; tale piano, unitamente alle esercitazioni periodiche effettuate in campo, garantisce una rapido ed efficiente azione in caso di anomalia e minimizza le conseguenze negative. Tale piano è oggetto, come anticipato, di esercitazioni periodiche oltre che di periodici aggiornamenti per garantirne la adeguatezza anche in caso di evoluzione degli impianti e/o delle tecnologie.

È inoltre stata approntata dalla raffineria, in caso di rilascio di idrocarburi in aree non pavimentate, una procedura di intervento rapido in emergenza, anche con l'ausilio di contractor specializzati, che consente una tempestiva intercettazione della perdita e recupero del prodotto versato prima che lo stesso possa penetrare nel terreno. Grazie alle procedure di manutenzione e controllo adottate tali eventi risultano comunque estremamente improbabili.

La Raffineria TAMOIL di Cremona, al fine di mantenere ottimi rapporti con le Autorità locali e al fine di rispettare il più possibile l'ambiente, ha accolto diverse volte la richiesta del Comune di Cremona di ridurre i consumi di olio combustibile della Raffineria, privilegiando il consumo di Fuel gas e GPL quando (nei mesi invernali, con scarsità di piogge ed uso intensive dei riscaldamento domestici) il valore di concentrazione di polvere in aria rilevati dalle stazioni di misura risulti in aumento.

In tal modo la raffineria interviene per migliorare il proprio quadro emissivo e quindi la qualità dell'aria locale anche quando, come dimostrato nel VIA con l'analisi delle ricadute al suolo, non sia essa a fornire un contributo significativo alla presenza di polveri al suolo.

4.4. STIMA (ANCHE NON MODELLISTICA) DEGLI INQUINANTI SECONDARI PRODOTTI. ANALISI DI CORRELAZIONE FRA LO STATO EMISSIVO DELLO STABILIMENTO E LE CONCENTRAZIONI DI INQUINANTI MISURATE NELLE STAZIONI IN FUNZIONE DELLA DIREZIONE DEI VENTI

Il sistema di monitoraggio della raffineria prevede semestralmente la ricerca, oltre che dei macroinquinanti SO_x, NO_x, polveri, VOC, anche la ricerca nelle emissioni di tutti i microinquinanti previsti dalla normativa in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale, ed in particolare quelli previsti dal Decreto Ministeriale del 23/11/2001 (Dichiarazione INES):

Le concentrazioni di tali inquinanti presenti nelle emissioni gassose sono nella maggior parte dei casi inferiori ai limiti di rilevabilità degli strumenti / metodi utilizzati (conformi alla normativa vigente).

Gli inquinanti presenti in concentrazioni superiori ai limiti di rilevabilità degli strumenti / metodi utilizzati sono comunque in quantità estremamente limitate, tali che il flusso di massa annuo (ad esclusione del nichel, limitatamente al 2006) risulta comunque molto inferiore alle soglie previste dal DM 23/11/2001. Tali emissioni risultano comunque anche inferiori ai limiti di legge previsti dal D.Lgs. 152/2006.

Nell'ipotesi di simulare la ricaduta al suolo di tali inquinanti, dato che spesso le concentrazioni in oggetto sono dell'ordine dei microgrammi o nanogrammi, i risultati presenterebbero scarso interesse ed attendibilità, comportando concentrazioni al suolo infinitesimali.

Peraltro le stazioni di controllo della qualità dell'aria forniscono dati unicamente per i macroinquinanti (SO_x, NO_x, Polveri), pertanto non è possibile disporre di dati di qualità dell'aria relativi ai microinquinanti.

Comunque il progetto Autoil non comporta incremento di produzione di inquinanti secondari.

Presso la Raffineria sono comunque disponibili tutti i report di analisi e gli studi effettuati dalla società incaricata del monitoraggio delle emissioni.

4.5. RELAZIONE CONTENENTE LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE ARIA RELATIVI ALLA FASE DI CANTIERE, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE POLVERI DISPERSE

Il cantiere per la realizzazione delle modifiche relative al progetto Autoil 2 sarà completamente interno all'area della Raffineria.

Le superfici interessate dagli interventi di modifica sono parti integranti di impianti esistenti ed in esercizio, all'interno di superfici già pavimentate.

La superficie interessata dai lavori è pari a circa 200 m² (sup. tot insediamento c.a. 800.000 m²)

Per limitare il periodo di fermata impianti verranno massimizzati i lavori di prefabbricazione in modo da ridurre il tempo del cantiere. Le attività saranno opere civili, opere meccaniche, opere elettrostrumentali e di movimentazioni catalizzatori.

Le risorse saranno garantite da ditte specializzate nelle varie attività e opportunamente selezionate con una esperienza documentata in lavori analoghi.

Il coordinamento delle attività previste sarà svolto da una ditta, il cui personale svolgerà in nome e per conto della Tamoil Raffinazione S.p.A. il compito di supervisore per la sicurezza in regime del Decreto Legislativo 494/96. Le risorse umane saranno mediamente di circa 40 persone appartenenti alle varie ditte specializzate.

E' previsto che la durata complessiva del cantiere sia di circa due mesi con una tempistica specifica impianto per impianto.

Il coordinamento delle attività e la localizzazione del cantiere all'interno della Raffineria permettono di asserire che non vi saranno particolari impatti ambientali dovuti al cantiere, il coordinamento e la professionalità delle ditte utilizzate permetterà di evitare l'impatto ambientale.



4.6. STATO DI ATTUAZIONE DELLE NORME SULLE BONIFICHE, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'AREA IN CUI SORGERANNO GLI IMPIANTI

Tutta l'area della Raffineria è sottoposta a quanto previsto dal Decreto Ministeriale n. 471 del 25-10-1999 " Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art.17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni" ed in particolare alle procedure di caratterizzazione del sottosuolo fissate dal D.M. citato, nonché da ultimo da quanto previsto dal D.Lgs. 152/06.

Sull'intera area è stata realizzata una campagna di indagine che ha permesso la preparazione di uno Studio di Caratterizzazione del sottosuolo e della falda acquifera. Questa indagine è stata finalizzata ad ottenere un inquadramento generale del sito.

In accordo con le procedure fissate dal D.M. 471/99 e dal D.Lgs. 152/06 è attualmente in corso il procedimento con gli Enti preposti per la pianificazione degli interventi necessari.

Per quel che riguarda il progetto AUTOIL 2, l'interferenza dello stesso con il suolo, il sottosuolo e con la falda è minimo e sicuramente trascurabile, infatti:

- tutte le modifiche saranno realizzate all'interno di aree di impianto già pavimentate
- la realizzazione delle fondazioni dei nuovi reattori è stata prevista con palificazioni di minimo diametro che comportano l'asportazione di quantitativi trascurabili di terreno e che sicuramente non comportano una alterazione del sottosuolo della raffineria con particolare riferimento alla falda acquifera
- allo stato si ritiene che la realizzazione delle fondazioni non interferisca con le procedure che verranno concordate con gli enti ai sensi della normativa ambientale.



4.7. RELAZIONE CONTENENTE L'INDICAZIONE DEI SIC E/O ZPS PRESENTI NELL'AREA VASTA ATTORNO ALLA RAFFINERIA E VALUTAZIONE DI INCIDENZA CHE ILLUSTRANO GLI EVENTUALI IMPATTI CHE IL PROGETTO PROPOSTO PUÒ PRODURRE SUGLI HABITAT, SULLE SPECIE ANIMALI E SU QUELLE VEGETALI PER LE QUALI IL SITO SIC O LA ZPS SONO STATI INDIVIDUATI

Lo studio relativo al Sito di Interesse Comunitario che è presente nei pressi della Raffineria (del SIC IT2010014 SIC IT4010018 “ Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio”), è già stato consegnato al Ministero dell'Ambiente. Per completezza si allega tale studio anche al presente.

[Allegato 8 Studio per la valutazione d'incidenza ai sensi del D.P.R. 357/97, della D.G.R. 14106/2003 e del Com. Reg. 144/2004 \(SIC\)](#)

4.8. RELAZIONE CONTENENTE APPROFONDIMENTI MIRANTI A GIUSTIFICARE L’AFFERMAZIONE DEL PROPONENTE CHE LE MODIFICHE IMPIANTISTICHE DA ATTUARE NON INTRODUCONO NUOVE SORGENTI DI RUMORE, ATTRAVERSO L’ELENCO DETTAGLIATO DELLE NUOVE APPARECCHIATURE E DELLE EVENTUALI CORRISPONDENTI EMISSIONE SONORE. NEL CASO, TALE APPROFONDIMENTO EVIDENZIASSE LA PRESENZA DI NUOVE EMISSIONI DI RUMORE, IL PROPONENTE DOVRÀ INTEGRARE LO STUDIO DEL RUMORE GIÀ PRESENTATO CON LA VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO NELLE SITUAZIONI ANTE E POST OPERAM, ATTRAVERSO L’UTILIZZO DI UN MODELLO REVISIONALE, CONFORME ALLE NORMATIVE INTERNAZIONALI SULLA ATTENUAZIONE DEL SUONO NELL’AMBIENTE ESTERNO (ISO 9613), CHE CONSIDERI L’INCREMENTO DI RUMORE EVENTUALMENTE CAUSATO DA INVERSIONI TERMICHE DI TEMPERATURA ED EFFETTO DEL VENTO SULLA PROPAGAZIONE DEL RUMORE. APPROFONDIMENTO DELLE VALUTAZIONI RELATIVE ALL’IMPATTO ACUSTICO NELLA FASE DI CANTIERE

Impianto apparecchiature	-	Descrizione emissioni sonore e giustificazione
DIENE SATURATION UNIT (DSU)		
Reattore desolfurazione R-681	di	Nessuna emissione sonora: non sono presenti organi in movimento o flussi tali da generare rumore
Scambiatore refrigerante ad acqua		Nessuna emissione sonora: non sono presenti organi in movimento o flussi tali da generare rumore
ULTRAFINER 2		
Scambiatore 2-E-91 A/		Nessuna emissione sonora: non sono presenti organi in movimento o flussi tali da generare rumore
Pompe 2P-91 A/B		Le pompe costituiscono una sorgente di emissioni sonore; si allegano le prove di rumore effettuate dal costruttore. I dati ivi riportati mostrano che: <ul style="list-style-type: none">• Le pompe scelte sono a bassa emissione sonora (valori massimi inferiori / prossimi agli 80 dB)• l’emissione sonora delle stesse non modifica in alcun modo il quadro emissivo del rumore all’esterno della raffineria
IMPIANTO DI DESOLFORAZIONE DEI GASOLI (HDS)		
Reattore 8-R-51		Nessuna emissione sonora: non sono presenti organi in movimento o flussi tali da generare rumore
Nuovo reattore in sostituzione dell’attuale 5-R-1	5-R-51	Nessuna emissione sonora: non sono presenti organi in movimento o flussi tali da generare rumore

IMPIANTO DIESEL OIL ULTRAFINER (DOUF)	
Nuovo reattore 05-R-201 N in sostituzione dell'esistente 05-R-251 e riutilizzo del reattore 5-R-1	Nessuna emissione sonora: non sono presenti organi in movimento o flussi tali da generare rumore
COMUNI	
Tubazioni e valvole	Nessuna emissione sonora: le velocità di flusso sono mantenute, per motivi di progettazione e di esercizio, a valori molto bassi (dell'ordine di 5 – 10 m/s): tali velocità garantiscono l'assenza di emissioni sonore
Strumentazione di controllo	Attrezzature elettriche – elettromeccaniche – elettroniche che non comportano alcuna emissione sonora
Valvole di sicurezza	Possono costituire una fonte di emissioni sonore: tuttavia le stesse si presentano unicamente in caso di anomalia grave dell'esercizio dell'impianto, condizione estremamente improbabile e comunque di durata estremamente limitata. Si ritiene pertanto questo elemento trascurabile rispetto alle emissioni sonore.

Allegato 9 Prove di rumore delle pompe

Per quel che riguarda le potenziali emissioni sonore durante la fase di cantiere, si sottolinea che:

- la durata del cantiere sarà limitata (circa due mesi)
- le aree oggetto di intervento sono interne alla raffineria e quindi lontane dal perimetro della stessa
- le attività che saranno svolte consistono essenzialmente in montaggio di attrezzature realizzate presso i costruttori ed assemblate negli impianti: sono quindi previste operazioni quali la posa delle attrezzature (tramite gru mobili) l'assemblaggio delle stesse (serraggio di bulloni, saldature, opere di carpenteria metallica) che non comportano emissioni sonore significative

Da quanto sopra descritto è possibile affermare che le modifiche relative al progetto AUTOIL 2 non comporteranno né in fase di cantiere né in fase di esercizio alcun incremento delle emissioni acustiche della raffineria verso l'esterno, che risultano comunque al di sotto dei limiti di legge.