



*Il Ministro dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA DEC - 2011 - 0000431 del 29/07/2011

**DI CONCERTO CON IL  
MINISTRO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI**

**VISTO** il D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 recante "*Norme in materia ambientale*" ed in particolare l'art. 35 comma 1 che prevede che la valutazione di impatto ambientale compete allo Stato per i progetti di opere ed interventi sottoposti ad autorizzazione statale e per quelli aventi impatto ambientale internazionale o interregionale;

**VISTO** il D.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, recante "*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*", ed in particolare il comma 5 dell'art. 4 "*Disposizioni transitorie e finali e abrogazioni*", che così dispone: "*Le procedure di VAS, VIA ed AIA avviate precedentemente all'entrata in vigore del presente decreto sono concluse ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio del procedimento*";

**VISTO** il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377*" e successive modifiche ed integrazioni;

2



**VISTO** l'art. 9 del D.P.R. 14 maggio 2007, n. 90, che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS, nonché le successive modifiche di cui all'art. 7, comma 1, del decreto legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito nella legge n. 123 del 14 luglio 2008;

**VISTO** il D.Lgs. n. 216 del 4 aprile 2006 del Ministero dello Sviluppo Economico inerente l'assegnazione delle quote di CO<sub>2</sub> per il periodo 2008-2012;

**VISTA** l'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale per il progetto di una nuova unità di conversione catalitica Hydrocracker e di una unità di distillazione sottovuoto (Vacuum) da realizzarsi nell'ambito della raffineria di Venezia, presentata con nota del 5 novembre 2007, acquisita con prot. DSA-2007-0029121 del 9 novembre 2007, dalla Società ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing con sede in Porto Marghera (VE);

**PRESO ATTO** che la Società ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing ha provveduto a dare comunicazione al pubblico del deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale, per la pubblica consultazione, tramite annunci a mezzo stampa sui quotidiani "Il Sole 24 Ore" e "Il Gazzettino" in data 5 novembre 2007;

**CONSIDERATO** che il progetto di modifica della raffineria di Venezia prevede interventi sul ciclo di lavorazione per migliorare la qualità dei prodotti e consiste nella realizzazione di un'unità di conversione catalitica denominata "Hydrocracker" e di un'unità di distillazione sotto vuoto detta "Vacuum", miranti ad ottenere un





*Il Ministro dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

incremento della capacità di conversione dei prodotti pesanti in prodotti leggeri a basso impatto ambientale;

**VISTA** la documentazione trasmessa dalla Società proponente a corredo dell'istanza presentata in data 05 novembre 2007, nonché tutte le integrazioni ed i chiarimenti intervenuti nel corso del procedimento;

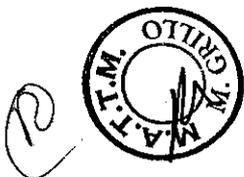
**PRESO ATTO** che non sono pervenute osservazioni da parte di terzi interessati espresse ai sensi dell'art. 36, comma 6, del D.lgs 152/2006;

**ACQUISITO** con prot. n. DSA-2008-0019209 del 10 luglio 2008 il parere favorevole con prescrizioni della Provincia di Venezia, espresso con delibera n. 2008/00035 di verbale 17 aprile 2008, le cui prescrizioni sono state integralmente recepite dalla Regione Veneto;

**ACQUISITO** con prot. DSA-2009-0005198 del 03 marzo 2009, il parere positivo con prescrizioni n. 241 del 26 febbraio 2009 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS che, allegato al presente decreto, ne costituisce parte integrante;

**ACQUISITO** con prot. DVA-2010-0014913 del 9 giugno 2010 il parere positivo con prescrizioni espresso dal Ministero per i beni e le attività culturali con nota prot. 16918 del 31 maggio 2010, che, allegato al presente decreto, ne costituisce parte integrante;

**ACQUISITO** con prot. DSA-2009-0022782 del 27 agosto 2009 il parere favorevole con prescrizioni della Regione Veneto, espresso con



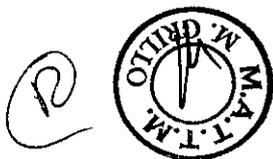
Delibera di Giunta n. 2406 del 4 agosto 2009, che, allegato al presente decreto, ne costituisce parte integrante;

**CONSIDERATA** la nota di richiesta di chiarimenti inerente il parere n. 241 del 26 febbraio 2009 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, inviata dalla Segreteria Tecnica del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare alla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali in data 06 ottobre 2010;

**CONSIDERATA** la nota di chiarimento prot. DVA-2011-0005892 del 10 marzo 2011 inviata dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali alla Segreteria Tecnica del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

**ACQUISITO** con prot. DVA-2011-0006088 del 11 marzo 2011, il parere positivo con prescrizioni n. 638 del 18 febbraio 2011 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS che, allegato al presente decreto, ne costituisce parte integrante;

**RITENUTO**, sulla base di quanto premesso, di dover provvedere ai sensi degli artt. 31, comma 1, e 36, comma 7, del D.lgs 152/2006, alla formulazione del giudizio di compatibilità ambientale del progetto sopraindicato;





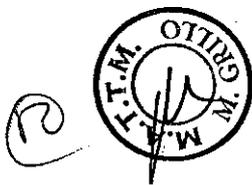
*Il Ministro dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

DECRETA

il giudizio positivo di compatibilità ambientale del progetto di una nuova unità di conversione catalitica Hydrocracker e di una unità di distillazione sottovuoto (Vacuum) da realizzarsi nell'ambito della raffineria di Venezia, proposto dalla Società ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing con sede in Porto Marghera (VE), nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

1) Prescrizioni della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS

- 1.1) Per quanto riguarda i valori limite di emissione del nuovo camino E21N, dovranno essere rispettati i parametri previsti per impianti con potenza termica superiori compresa tra 50 MW e 100 MW alimentati con combustibili liquidi così come stabilito dalla Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- 1.2) Per quanto riguarda gli altri inquinanti organici e le sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, valgono i limiti di cui ai punti 1.1 e 1.2 della Parte II dell'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- 1.3) Per quanto riguarda i valori limite di emissione dell'intera raffineria, implementati dall'aggiunta del nuovo camino E22N, calcolati come rapporto ponderato tra la somma delle masse inquinanti emesse e la somma dei volumi delle emissioni di tutti gli impianti della raffineria, dovranno essere rispettati i seguenti parametri:



Inquinanti previsti	Unità di Misura	Valore limite
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	266
	Kg/h	341
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	141
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	24
PST	mg/Nm <sup>3</sup>	10

Tali valori limite si riferiscono al seguente scenario produttivo:

Parametro	Unità di Misura	Scenario produttivo in assetto futuro
Greggio	kt/anno	4.515
Semilavorati	kt/anno	480
<b>TOTALE</b>	<b>kt/anno</b>	<b>4.995</b>

- 1.4) Fatto salvo quanto verrà eventualmente prescritto in sede di Autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005 in relazione alle migliori tecnologie disponibili finalizzate ad eliminare o ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera, nel corso dell'esercizio, il proponente dovrà impegnarsi ad adeguare i sistemi di combustione e di abbattimento delle emissioni in atmosfera alle migliori tecnologie che si renderanno disponibili ai fini della riduzione delle emissioni degli ossidi di azoto, anche in funzione della riduzione della produzione di particolato fine secondario.
- 1.5) Il proponente, al fine di fornire le informazioni necessarie ad ARPA Veneto per l'attuazione dell'adeguamento alla Direttiva

2





*Il Ministro dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

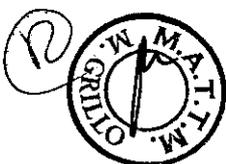
Comunitaria 2008/50/CE del 21 maggio 2008, pubblicata sulla GUCE dell'1 giugno 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, che aggiorna il quadro normativo in materia e introduce valori obiettivo al 2010 e valori limite al 2015 di concentrazione per il PM<sub>2,5</sub> dovrà predisporre un progetto di monitoraggio delle polveri ultrafini e successivamente attuarne i rilevamenti all'emissione e in ricaduta con le tecniche ed i mezzi necessari, quale contributo informativo per il rilevamento sul triennio 2009-2011 dei valori della concentrazione media per il rispetto del limite al 2015 di 25 microgrammi in siti di fondo urbano.

- 1.6) Prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà predisporre uno studio di modellistica tridimensionale relativamente alle emissioni dei microinquinanti sia puntuali che in termini di ricaduta. Tale studio dovrà essere effettuato secondo i criteri e le finalità del D.M. 60/2002.
- 1.7) Il proponente, sulla base di uno specifico accordo preventivo da stipularsi con la Regione Veneto ed ARPA Veneto; dovrà attuare un programma di monitoraggio della qualità dell'aria da effettuarsi secondo i criteri e le finalità del D.M. 60/2002. Tale programma dovrà essere indirizzato prevalentemente al monitoraggio in continuo degli ossidi di azoto, degli ossidi di zolfo, del particolato fine primario e dell'ozono e dovrà individuare gli oneri a carico del proponente.
- 1.8) Al fine di consentire il confronto tra la situazione ante operam e post operam, fermi restando gli accordi con la Regione Veneto ed ARPA Veneto, il programma di monitoraggio dovrà essere avviato almeno un anno prima del collaudo delle modifiche



impiantistiche e dovrà essere esteso all'intero periodo di attività dell'impianto, con le modalità tecniche, gestionali ed economiche che verranno stabilite nell'accordo preventivo stipulato tra le parti.

- 1.9) Al fine di consentire il confronto fra quanto dichiarato nel SIA e la situazione ante operam, una volta completata la messa a regime delle modifiche impiantistiche, il proponente dovrà eseguire una campagna di verifica delle emissioni ai nuovi camini sia di macroinquinanti sia di microinquinanti organici ed inorganici. I risultati della campagna devono essere trasmessi all'ARPA Veneto ed al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.
- 1.10) Il proponente dovrà effettuare, in accordo con ARPA Veneto, campagne di rilevamento del clima acustico ante operam e post operam con gli impianti alla massima potenza di esercizio con le modalità ed i criteri contenuti nel D.M. 16 marzo 1998 o, in base ad eventuali sopraggiunti strumenti normativi di settore, finalizzate a verificare il rispetto dei valori imposti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 o al rispetto di eventuali strumenti normativi sopraggiunti. Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalle suddette normative, dovranno essere attuate adeguate misure di contenimento delle emissioni sonore, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione e direttamente sui recettori. La prima campagna di rilevamento dovrà essere effettuata a seguito dell'entrata in esercizio delle modifiche impiantistiche e la documentazione delle suddette campagne dovrà essere trasmessa alle autorità competenti; durante la costruzione delle nuove unità il





# *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

proponente dovrà effettuare misure di rumore ambientale in prossimità dei recettori sensibili e valutare con le autorità locali l'opportunità di adottare eventuali interventi mitigativi alla sorgente o presso i recettori, i cui oneri saranno a carico del proponente.

- 1.11) Prima dell'inizio dei lavori per la realizzazione dell'adeguamento tecnologico, il proponente dovrà trasmettere alla Regione Veneto, all'ARPA Veneto ed al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare uno studio di modellistica tridimensionale relativamente allo scarico delle acque di raffreddamento in Laguna sia in termini di innalzamento termico che di dispersione degli eventuali inquinanti con particolare riferimento all'impatto che essi possono avere sulla qualità delle acque e sui sedimenti lagunari.
- 1.12) A seguito della realizzazione delle modifiche impiantistiche, il proponente dovrà effettuare, con cadenza annuale, opportune campagne di monitoraggio, ivi inclusi il monitoraggio dello scarico termico, da concordare con le autorità competenti, al fine di verificare il grado di inquinamento delle acque e dei sedimenti lagunari.
- 1.13) Prima dell'inizio dei lavori per la realizzazione delle modifiche impiantistiche, il proponente dovrà predisporre con le autorità competenti un programma di interventi di compensazione ambientale. I progetti esecutivi di tali interventi dovranno essere trasmessi al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.
- 1.14) Prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà trasmettere al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare



l'approvazione del Piano di Bonifica dei suoli delle aree interessate dalle modifiche illustrate in progetto ed i risultati della caratterizzazione sui suoli che saranno movimentati e smaltiti/recuperati durante la fase di cantiere.

- 1.15) Prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà ottenere da parte della Direzione generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare la restituzione agli usi legittimi delle aree di intervento ai fini dell'esecuzione delle opere illustrate nel progetto, così come previsto dalla normativa vigente relativa ai Siti di Interesse Nazionale.

2) Prescrizione del Ministero per i beni e le attività culturali:

- 2.1) L'eventuale ritrovamento di manufatti di interesse storico-archeologico dovrà essere preventivamente comunicato alla competente Soprintendenza per i beni archeologici del Veneto prima della loro manomissione; tale evento potrà condizionare la prosecuzione delle opere previste.

3) Prescrizioni e raccomandazioni della Regione Veneto

Non è stata recepita all'interno del presente atto la prescrizione n. 10 della Regione Veneto in quanto attinente ad altro procedimento di competenza statale che vede coinvolta la Regione stessa.

Prescrizioni:

- 3.1) Gli interventi previsti devono essere realizzati nel pieno rispetto della Direttiva IPPC, applicando le BAT specifiche (*Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas*

10

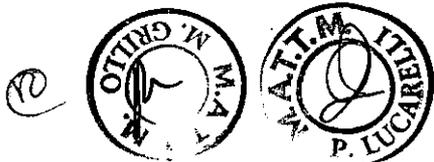




*Il Ministro dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

*Refineries; Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants)* e generali.

- 3.2) Siano previsti punti di controllo distinti per le emissioni dei nuovi impianti di Hydrocracking, Vacuum, Steam Reformer e Turbogas, utilizzando, ad es. un camino multi canne, anziché il proposto camino E21N. Dovranno, in ogni caso, essere separati i fumi provenienti dal nuovo impianto COGE.
- 3.3) I nuovi punti di emissione dovranno essere dotati di sistemi di monitoraggio in continuo (SME) per gli inquinanti principali.
- 3.4) Sia previsto il monitoraggio di NH<sub>3</sub> nelle emissioni a valle dei sistemi De-NO<sub>x</sub>.
- 3.5) Considerato che è atteso un aumento del prelievo di acqua dall'acquedotto industriale e che il Progetto Integrato Fusina (PIF) prevede il riutilizzo delle acque di scarico della linea Reflui civili tipo A per scopi industriali, sia previsto un significativo riutilizzo di tali acque, quando il progetto PIF sarà completato, preservando così le acque del Sile.
- 3.6) L'area sia considerata con sismicità di grado 3 ai sensi dell'OPCM 3519 del 28 aprile 2006, invece del grado 4 come da progetto di massima.
- 3.7) Sia prevista la bonifica bellica delle aree interessate dagli scavi.
- 3.8) Sia prevista l'effettuazione di apposita analisi di rischio in riferimento a possibili dissesti idrogeologici e alluvionali.
- 3.9) Le opere di progetto dovranno essere oggetto di valutazione da parte Comitato Tecnico Regionale integrato ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 334/99 e s.m.i. ai fini dell'ottenimento del NOF (Nulla Osta di Fattibilità), considerato che possono comportare una variazione del grado di rischio.



### Raccomandazioni:

- 1) Si raccomanda di adottare un approccio cautelativo dando per effettivo il collegamento tra gli acquiferi superficiali e di predisporre l'isolamento delle strutture di progetto che si spingono in profondità. Infatti, nella descrizione del modello geologico, litostratigrafico ed idrogeologico dell'area in questione si fa riferimento ad un sistema acquifero multifalda con netta separazione tra falda superficiale, prima falda e seconda falda, ma studi recenti (eseguiti anche dal servizio Geologico della provincia di Venezia) hanno rivelato che nell'area interessata vi sono zone in cui non esiste differenziazione tra le tre falde.
- 2) Si raccomanda che la velocità di emissione dei fumi dei nuovi camini sia elevata in tutte le condizioni di esercizio. Tenuto conto delle perdite di carico, si ritiene che per le stesse siano previste velocità di progetto non inferiori a 12 m/s in condizioni di esercizio alla massima potenzialità e 9 m/s in condizioni di esercizio ridotto.

Alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni sopra indicate si provvederà come di seguito indicato:

- alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni 1.3), 1.5), 1.6), 1.8), 1.9), 1.10), 1.11), 1.13), 1.14) e 1.15) provvederà il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

10





# *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

- alla verifica di ottemperanza della prescrizione di cui al punto 2) provvederà il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, i cui risultati saranno comunicati al Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni di cui ai punti: 1.1), 1.2), 1.4), 1.7), 1.12) e punto 3), ove non diversamente indicato, provvederà la Regione Veneto dando comunicazione degli esiti al Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il presente provvedimento sarà comunicato alla Società ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing, al Ministero dello Sviluppo Economico, al Ministero per i beni e le attività culturali, alla Regione Veneto, all' Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV) e alla Direzione generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche.

Sarà cura della Regione Veneto comunicare il presente decreto ai Comuni nonché alle altre Amministrazioni e/o organismi eventualmente interessati.

Il presente provvedimento sarà pubblicato per estratto sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana a cura del Ministero dell' ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione generale per le valutazioni ambientali.

Il proponente trasmetterà al Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e al Ministero per i Beni e le Attività Culturali copia del provvedimento autorizzativo finale pubblicato ai sensi dell' art.



14-ter, comma 10, della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii..

Ai sensi dell'art. 40, comma 4, del D.lgs 152/2006, la procedura di valutazione di impatto ambientale deve essere riaperta se entro tre anni, non venga realizzato almeno il venti per cento dell'opera; in ogni caso il giudizio di compatibilità ambientale cessa di avere efficacia al compimento del quinto anno dalla emanazione del presente atto.

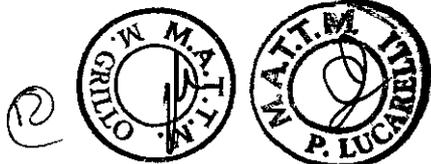
Il presente decreto è reso disponibile, unitamente ai pareri della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e della Regione Veneto, sul sito WEB del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla pubblicazione in Gazzetta Ufficiale o dalla notifica.

Roma lì

IL MINISTRO  
DELL'AMBIENTE E DELLA  
TUTELA DEL TERRITORIO E  
DEL MARE

IL MINISTRO  
PER I BENI E LE ATTIVITA'  
CULTURALI





*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2009 - 0000799 del 03/03/2009



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

E.prot DSA - 2009 - 0005198 del 03/03/2009

All'On. Sig. Ministro  
per il tramite del  
Sig. Capo Di Gabinetto  
SEDE

Alla Direzione Generale per la  
Salvaguardia Ambientale  
Divisione III  
c.a. Dott. Mariano Grillo  
SEDE

Pratica N. ....

Ref. Mittente: .....

**OGGETTO: Istruttoria VIA - Raffineria di Venezia - Adeguamento  
tecnologico mediante realizzazione Unità Hydrocracking.  
Trasmissione parere n. 241 del 26 febbraio 2009.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007,  
per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere  
relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 26 febbraio 2009.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

All.: c.s.



Ufficio Mittente: MATT-CTVA-00  
Funzionario responsabile: CTVA-US-00  
CTVA-US-06\_2009-0060.DOC



MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO  
AMBIENTALE - VIA E VAS

Parere n. 241 del 26.02.2009

<b>Progetto:</b>	<b>Istruttoria VIA</b>  <b>Raffineria di Venezia</b> <b>Adeguamento tecnologico mediante</b> <b>realizzazione Unità Hydrocracking</b>
<b>Proponente:</b>	<b>ENI S.p.A. Divisione Refining &amp; Marketing</b>

*[Handwritten signatures and initials in the top right corner]*

*[Handwritten signatures and initials on the right side of the table]*

*[Large handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Divisione I  
Ambiente  
0017

**La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

**VISTA** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Società ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing in data 08/11/2007 concernente la realizzazione di una nuova unità di conversione catalitica Hydrocracker e di un'unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) della Raffineria ENI R&M di Venezia;

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

**VISTI** i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

**VISTA** la Relazione Istruttoria;

**PRESO ATTO** che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 5 novembre 2007 sui quotidiani "Il Sole 24 Ore", "Il Gazzettino";

**PRESO ATTO CHE** alla data di emissione del presente Parere non risultano pervenuti i pareri di competenza espressi dalla Regione Veneto e dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali;

**PRESO ATTO CHE** il progetto di modifica della Raffineria ENI R&M di Venezia, prevede interventi sul ciclo di lavorazione per migliorare la qualità dei prodotti e consiste nella realizzazione di un'unità di conversione catalitica Hydrocracker e di un'unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) che sostituirà l'attuale Vacuum flash dell'unità di distillazione DP3.

**PRESO ATTO** che a seguito della presentazione del SIA non sono pervenute osservazioni espresse ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.;

**CONSIDERATO CHE: RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E  
NORMATIVO**

**VISTI** gli strumenti nazionali di pianificazione energetica:

- Strumenti di Controllo delle Emissioni: Protocollo di Kyoto e la Conferenza Nazionale Energia e Ambiente;
- Piano Energetico Nazionale;
- Disposti normativi riguardanti la qualità dei combustibili;



REGIONE DEL VENETO  
DIREZIONE REGIONALE DEL TERRITORIO  
E DELL'AMBIENTE  
C/O PROVINCIA DI VENEZIA  
VIA S. MARCO 147  
30131 VENEZIA

- **Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA)**, adottato nel 2004, si propone di individuare gli strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica e di definire gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, individuando le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che garantiscano anche la naturale autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.
- **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)**, adottato nel 1986 ed approvato nel 1991. Il PTRC definisce gli obiettivi dell'azione pubblica e privata per la tutela, la trasformazione e l'uso del territorio e individua le aree da sottoporre a particolare disciplina o da assoggettare a Piani Territoriali per cui fornire particolari direttive.
- **Piano di Area Laguna e Area Veneziana (PALAV)**, adottato nel 1991 ed approvato nel 1995, riguarda l'intera Laguna di Venezia ed i territori circostanti. Nel 1999 è stata approvata la prima Variante al PALAV, che costituisce il primo piano d'area che contiene elementi di orientamento e di prescrizione rilevanti per l'ambito di Porto Marghera.
- **Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella Laguna di Venezia ("Piano Direttore")**: la legislazione speciale per Venezia assegna all'amministrazione regionale i compiti relativi al disinquinamento. Nel 1979 la Regione Veneto ha predisposto un primo "Piano Direttore", che individuava la rete fognaria e gli impianti necessari alla depurazione delle acque in una fascia di 10 km attorno alla conterminazione della Laguna di Venezia. Nel 1991 la Regione si è dotata di un più completo "Piano Direttore" poi aggiornato e denominato "Piano Direttore 2000", con la finalità di avviare una radicale azione di disinquinamento e di risanamento della Laguna, riducendo i carichi inquinanti complessivamente sversati a livelli tali da assicurare stabilmente alla Laguna di Venezia le caratteristiche di mesotrofia che le sono proprie.
- **Piano Regionale dei Trasporti e del Veneto (PRT)** adottato dalla Giunta regionale nel 2005, si pone inoltre il compito di sintetizzare il quadro della mobilità a livello regionale e di orientare l'uso delle risorse.
- **Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)** approvato nel 2004. Per quanto riguarda le emissioni degli impianti industriali, il PRTRA si propone di incentivare interventi incisivi e di accelerare le azioni di mitigazione mediante la messa in atto di una serie di misure di controllo, l'utilizzo di materie prime e combustibili meno inquinanti, tecniche di produzioni più pulite e l'adozione di sistemi di abbattimento.

VISTI i seguenti strumenti di pianificazione territoriale:

- **Piano Territoriale Provinciale (PTP)** adottato nel 1999 e la Provincia di Venezia sta provvedendo alla predisposizione di un nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).
- **Piano di azione Comunale per il risanamento dell'atmosfera** redatto dal Comune di Venezia in attuazione al Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA) che classifica il territorio comunale oggetto dell'intervento come zona A.
- **Accordo di Programma sulla Chimica di Porto Marghera e Master Plan per le bonifiche** siglato nel 1998 tra Stato, Regione Veneto, Provincia e Comune di Venezia, Autorità Portuale, parti sociali ed aziende per la Chimica a Porto Marghera, approvato con DPCM del 12/02/99.
- **Variante PRG Comune di Venezia per Porto Marghera**, adottata nel 1995 ed approvata nel 1999. Tale Variante disciplina l'uso e la trasformazione urbanistica ed edilizia nonché la dotazione di servizi e l'urbanizzazione della parte del territorio comunale individuata dal PALAV come zona industriale di interesse regionale e come aree di possibile trasformazione industriale, nonché delle ulteriori aree risultate connesse e complementari rispetto al sistema territoriale di Porto Marghera.

MADE  
1276  
VIA  
colombo  
ROMA

Piano classificazione acustica comunale approvato nel 2005 che suddivide il territorio in zone omogenee corrispondenti alle sei classi individuate dal DPCM del 14/11/97

Handwritten signatures and initials on the right margin.

VISTI i seguenti strumenti di pianificazione ambientale di settore:

- Decreto Ministeriale 6 Dicembre 1991, No. 394, "Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette",
- Direttiva Comunitaria 92/43/CEE del 21 Maggio 1992 (Direttiva "Habitat"), recepita in Italia con Decreto del Presidente della Repubblica 8 Settembre 1997, n. 357;
- Regolamento Recante Attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla Conservazione degli Habitat Naturali e Seminaturali, nonché della Flora e della Fauna Selvatiche

CONSIDERATO che il Progetto è coerente con i suddetti atti normativi e di pianificazione

**CONSIDERATO CHE: RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGETTUALE**

Il progetto in esame, proposto dalla Società ENI R&M di Venezia, consiste nella realizzazione di un'unità di conversione catalitica Hydrocracker e un'unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) per un incremento della capacità di conversione (dall'attuale 22% al futuro 42% circa) dei prodotti pesanti (olio combustibile) in prodotti leggeri a bassissimo impatto ambientale.

Le nuove produzioni previste permetteranno la distribuzione sul territorio di prodotti petroliferi di elevata qualità in termine di basso tenore di zolfo ed aromatici collocandosi ampiamente entro le disposizioni della Comunità Europea.

In particolare il progetto prevede l'installazione di:

- **un nuovo impianto Vacuum**, che sostituirà l'esistente flash vacuum DP3, finalizzato essenzialmente a massimizzare la produzione di gasolio medio e pesante, da destinare come carica in alimentazione alla nuova unità Hydrocracker, partendo dal residuo atmosferico ottenuto dalla distillazione del grezzo nell'unità Topping. L'impianto avrà una capacità di 5000-7000 t/g di residuo atmosferico lavorato, e sarà in grado di minimizzare i consumi energetici mediante ottimizzazione progettuale del treno di scambio termico. E' costituito dalle seguenti sezioni:
  - alimentazione Carica e Treno di Preriscaldamento;
  - forno, che può utilizzare come combustibili fuel gas di Raffineria e metano (impiego di combustibili a basso tenore di zolfo, massimizzando l'utilizzo del gas di Raffineria desolfurato e soddisfacendo il resto del fabbisogno energetico con combustibili liquidi a basso tenore di zolfo, MTD). Il forno è dotato di un sistema di preriscaldamento dell'aria che permette di riscaldare l'aria comburente raffreddando i fumi in uscita: tale sistema permette di aumentare l'efficienza del forno fino ad oltre il 90%. Inoltre è dotato di bruciatori del tipo low NOx (MTD), in modo da minimizzare le emissioni in atmosfera derivanti dalla combustione del fuel gas.
  - colonna di distillazione;
  - sistema di generazione vuoto; il grado di vuoto previsto per l'impianto è di 60 mmHg in testa colonna. Il valore scelto, abbinato all'installazione dei precodensatori, permette l'ottimizzazione dei consumi di vapore agli eiettori e dell'acqua di raffreddamento usata per la condensazione dello stesso;
  - trattamento ed utilizzo dell'off gas (prodotto in testa alla colonna e costituito da vapore d'acqua, aria, gas di cracking e idrocarburi leggeri)
  - sistemi ausiliari
- **un nuovo impianto Hydrocracker**, di capacità 3.000 t/g, che sarà in grado di lavorare gasolio medio - pesante proveniente dal nuovo impianto Vacuum, e sarà in grado di incrementare l'autoproduzione di diesel, a basso tenore di zolfo (<10 ppm) e a basso contenuto di aromatici (circa 500 kt/anno).

Vertical handwritten signatures and initials on the right margin.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

MINISTERO I  
DELL'AUTOTRA  
TELLA DEL T.  
Commissione  
Abbonito An  
Via Cristoforo  
Or

La nuova unità, *two stage with recycle*, sarà composta da una sezione di reazione, una sezione di frazionamento dei prodotti di conversione, una sezione di trattamento dei prodotti leggeri e degli off gas e da una sezione di recupero ed integrazione di idrogeno. A questi detti si aggiungono gli impianti ancillari: impianto Recupero Zolfo, impianto Idrogeno, lavaggio amminico, SWS, circuito chiuso di acqua di raffreddamento.

La sezione di reazione dell'unità di Hydrocracking è costituita da due reattori: uno per il trattamento (pressoché totale desolforazione, denitrificazione, demetallizzazione e parziale saturazione e conversione) del gasolio medio e pesante proveniente dall'unità Vacuum. Il prodotto crackizzato viene recuperato con l'effluente del secondo reattore in una sezione di frazionamento, mentre quello non convertito UCO (Unconverted Oil) è inviato al reattore di seconda fase, di conversione vera e propria. Nelle due fasi di reazione si ottiene la conversione pressoché totale del gasolio in carica all'impianto.

Le reazioni di hydrocracking e hydrotreating che hanno luogo nei reattori avvengono ad alta temperatura e pressione, e con eccesso di idrogeno per favorire l'hydrocracking e per prevenire la formazione di coke sul catalizzatore.

Anche qui i forni saranno alimentati con fuel gas opportunamente integrato da metano (impiego di combustibili a basso tenore di zolfo) e dotati di bruciatori a bassa emissione di NOx (MTD).

- **un nuovo impianto Steam Reformer** per la produzione di idrogeno, con capacità produttiva massima di circa 55.000 Nm<sup>3</sup>/h di H<sub>2</sub> puro (4,9 t/h). Oltre all'idrogeno, l'impianto genererà vapore surriscaldato ad alta pressione (42 barg).

La carica all'impianto potrà essere in alternativa metano proveniente dalla rete Snam Rete Gas, carica mista di metano e GPL o carica totale di GPL a capacità ridotta (pari ad un flusso di idrogeno prodotto di 49.500 Nm<sup>3</sup>/h).

L'impianto di produzione idrogeno sarà suddiviso nelle seguenti quattro sezioni principali:

- desolforazione metano, per l'eliminazione dello zolfo contenuto nell'alimentazione effettuata in quattro reattori in serie: due Hydrogenator di pari dimensione, e due Absorber di H<sub>2</sub>S identici
- Steam Reforming, per convertire l'alimentazione di idrocarburi (miscelata con vapore) in gas di sintesi, contenenti principalmente H<sub>2</sub>, CO e CO<sub>2</sub>, oltre a una piccola quantità di CH<sub>4</sub> non reagito. La sezione è composta da un reattore di Prereformer, un forno di Reformer e dalla Waste Heat Boiler. Prima di essere inviati al camino, i fumi della sezione convettiva del forno Reformer vengono trattati in un reattore per l'abbattimento degli NOx, effettuato tramite alimentazione di soluzione di ammoniaca in quantità controllata
- conversione di CO (shift section), per la conversione di CO a CO<sub>2</sub>, dalla reazione esotermica con H<sub>2</sub>O generando idrogeno. Il componente principale di questa sezione è il reattore di conversione a media temperatura (MT Shift Converter)
- stripping del condensato di processo
- separazione dell'idrogeno tramite pressure swing adsorption (PSA) unit (MTD); l'unità PSA ha la funzione di purificare la corrente di idrogeno prodotta nell'unità di produzione idrogeno che viene utilizzata nelle unità di desolforazione. Date le specifiche di severità delle unità stesse l'idrogeno introdotto deve avere elevate caratteristiche di purezza e pertanto la gestione del PSA viene fatta in relazione a tali esigenze, garantendo fino a un minimo di 99,5 % di purezza; il purge gas dell'unità PSA viene alimentato come combustibile al forno di reforming dell'unità di produzione idrogeno.

Nel processo di Steam Reforming si rende necessario l'utilizzo di catalizzatori e di specifici additivi chimici.

E' prevista la realizzazione di un **nuovo gasdotto** per il collegamento alla rete Snam Rete Gas per l'approvvigionamento di metano necessario per il funzionamento dell'impianto. La linea, di diametro di 8", consentirà l'approvvigionamento di circa 50.000 Nm<sup>3</sup>/h di metano ad alta pressione;

- **un nuovo impianto Claus e un impianto TGTU** (Tail Gas Treatment Unit) con l'obiettivo di trattare H<sub>2</sub>S e NH<sub>3</sub> provenienti dagli impianti in cui avvengono le reazioni di desolforazione. La capacità della nuova unità sarà pari a 100 t/giorno di zolfo liquido prodotto, progettata con un'efficienza globale di recupero pari al 99,8% (MTD) in peso, producendo zolfo liquido a specifica. Si otterrà quindi un incremento della capacità totale di trattamento di gas acidi di Raffineria, garantendo complessivamente un incremento medio della performance (in termini di recupero dello zolfo e riduzione dell'emissione di SO<sub>2</sub>) e dell'affidabilità del processo di desolforazione dei gas e recupero zolfo nel suo insieme. Nell'impianto saranno inserite le seguenti sezioni principali, complete di apparecchiature ausiliarie:

AMBIENTE  
DIREZIONE REGIONALE  
VENETA  
VENEZIA  
11/2/98  
V.A. 011/200  
11/2/98  
11/2/98

sezione Claus di recupero zolfo dimensionata per trattare il gas acido proveniente dai nuovi impianti; la sezione prevede la combustione parziale dell' $H_2S$  ad  $SO_2$  in un reattore di ossidazione per l'ottenimento di zolfo elementare, e successivo completamento della reazione mediante conversione catalitica a zolfo liquido su un reattore a due stadi in serie

- sezione TGTU per il trattamento del gas di coda proveniente dal nuovo Claus; consente di recuperare la quasi totalità dello zolfo non convertito a zolfo liquido e ancora sotto forma di  $H_2S$  e  $SO_2$
  - sezione di post combustione catalitica del gas trattato, in uscita dalla sezione TGTU;
  - sezione di degasaggio dello zolfo prodotto;
  - stoccaggio e punto di caricamento su autobotti.
- **nuovi serbatoi:** le nuove esigenze di stoccaggio derivate dalla parziale differenziazione dello slate dei prodotti impone la realizzazione di 7 nuovi serbatoi, 5 di categoria A a tetto galleggiante per lo stoccaggio di benzina, 2 di categoria C a tetto fisso per lo stoccaggio di olio combustibile. Tutti i serbatoi destinati allo stoccaggio di prodotti volatili saranno del tipo a tetto galleggiante con doppia tenuta, con la conseguente minimizzazione delle emissioni in atmosfera nella fase di caricamento dei serbatoi; inoltre i serbatoi avranno doppio fondo in linea con le MTD e con la politica aziendale di massimizzazione della prevenzione ambientale al fine di impedire la propagazione di eventuali perdite nel terreno sottostante. L'ubicazione dei serbatoi per diversa tipologia di prodotto stoccato rimarrà invariata rispetto alla configurazione attuale: i serbatoi di greggio rimarranno ubicati presso l'Isola dei Petroli, mentre quelli dedicati ai prodotti semilavorati e quelli finiti in area di Raffineria e in Zona Nord-Est.

Tutti i prodotti contenenti  $H_2S$  provenienti dalle nuove unità Hydrocracker, Recupero Zolfo, Vacuum verranno trattati con lavaggio amminico, ovvero un lavaggio controcorrente, in apposite colonne, del "prodotto" ricco in  $H_2S$ , con ammina MDEA "povera", in grado di assorbire l' $H_2S$ . In uscita dalle colonne lavaggio si ritrovano quindi prodotti a limitatissimo tenore di  $H_2S$  (<100 ppm vol) e ammina MDEA "ricca" in  $H_2S$ .

La rigenerazione dell'ammina avviene tramite riscaldamento ad opportune condizioni di temperatura e pressione in una colonna rigeneratrice, dove l' $H_2S$  viene separato come prodotto di testa colonna, processato al nuovo impianto di Recupero Zolfo, e l'ammina "povera" costituisce il prodotto di fondo colonna che sarà nuovamente utilizzato.

La **nuova unità di rigenerazione dell'ammina** è dimensionata per trattare tutta l'ammina utilizzata nei processi di lavaggio gas e GPL dell'unità Hydrocracker e di trattamento del gas di coda della nuova unità di Recupero Zolfo. E' trattata, inoltre, l'ammina ricca proveniente dal nuovo impianto Vacuum.

Per quanto riguarda lo strippaggio di acque acide, per la rimozione di  $H_2S$  e  $NH_3$  accumulate nelle acque di processo, in Raffineria sono già presenti unità di strippaggio ma la produzione incrementale di acque acide dalle nuove unità Hydrocracker, Vacuum e Recupero Zolfo richiede la costruzione di una **nuova unità di strippaggio**. L'unità sarà in grado di trattare oltre alle acque provenienti dai nuovi impianti anche parte di quelle trattate negli esistenti impianti SWS di Raffineria, incrementando così il grado di disponibilità complessivo del sistema di trattamento acque acide.

Per i nuovi impianti installati sarà necessario prevedere anche nuovi sistemi di utilities: un impianto di trattamento acque 2, composto da un impianto di pre-trattamento acqua grezza, un impianto di demineralizzazione e un'unità di recupero vapore e condense; un impianto aria strumenti; un impianto acqua di raffreddamento; un sistema di recupero drenaggi idrocarburici a ciclo chiuso (per evitare il contatto con l'ambiente) ed infine un sistema di flare KO drum per la raccolta di gas e liquidi inviati a blow-down.

Per soddisfare le nuove richieste di vapore e di energia elettrica degli impianti in maniera energeticamente efficiente ed ottimizzata è prevista la costruzione di una **nuova unità di cogenerazione** alimentata a metano e fuel gas con annessa caldaia a recupero dei fumi. La produzione di vapore da recupero termico verrà aumentata di circa il 130% rispetto all'attuale. Il nuovo sistema di cogenerazione di vapore ed energia elettrica sarà dotato di un dispositivo di trattamento fumi che garantirà emissioni di  $NOx$  contenute in uscita dal gruppo turbina a gas TG03 e caldaia a recupero B03.

La torcia di Raffineria, che costituisce un primario dispositivo di sicurezza che protegge da sovrappressioni l'intero sistema impiantistico garantendo un'adeguata gestione delle emergenze e degli upset, non è sufficiente per ricevere i fluidi provenienti dai nuovi impianti, per cui è necessaria la realizzazione di una **nuova torcia** a essi dedicata. La nuova torcia avrà un'altezza di circa 110 m e avrà un funzionamento discontinuo, caratterizzato da una emissione di fumi trascurabile. In linea con le MTD la nuova torcia sarà dotata di un sistema "smokeless".

DIREZIONE REGIONALE  
 AMBIENTE  
 DEL MINISTERO  
 DELLA SALUTE  
 DELLA  
 REGIONE VENETO  
 Via Cristoforo Colombo, 10  
 30138 Venezia

Gli impianti sono altresì dotati di strumentazione di regolazione e controllo che consente una gestione nelle normali condizioni di esercizio e nei transitori (incluso fermata ed avviamento) che preclude l'intervento delle valvole di sicurezza.

**CONSIDERATO CHE: RELATIVAMENTE AL QUADRO AMBIENTALE**

In relazione alla componente atmosfera e qualità dell'aria ante operam:

- Il clima del Veneto è compreso nella tipologia mediterranea, pur presentando peculiarità attribuibili alla posizione climatologica di transizione soggetta alle molte influenze: azione mitigatrice delle acque del mediterraneo, l'orografia dell'arco alpino e la continentalità dell'area centro-europea, l'assenza di inverni miti e di estati siccitose.
- I dati meteorologici (regime pluviometrico, anemologico, stabilità atmosferica e nebbie) sono stati presi dalla raccolta disponibile presso l'Ente Zona Industriale di Marghera e presso la stazione meteorologica di Tessera (Venezia, Aeroporto Marco Polo).
- I venti prevalenti risultano essere quelli provenienti da NE, NNE e ENE (Bora). Lo Scirocco (SE, SSE) è un altro vento tipico della zona, si instaura gradualmente e raggiunge velocità massime inferiori a quelle della Bora. Nel tardo autunno-inverno si verifica la massima frequenza delle nebbie favorite da assenza di vento e da inversioni termiche a quote modeste (qualche centinaio di metri al massimo). Non sono state considerate le calme di vento perché pari al 2,97% dell'intero periodo osservato.
- Per la caratterizzazione delle classi di stabilità atmosferica sono stati utilizzati i dati dell'aeroporto di Tessera, in quanto non si sono trovate misure di radiazione netta (necessaria per la classificazione) negli altri dati esaminati. Dall'esame dei dati risulta che le classi di stabilità diurne più frequenti sono la D (329,33%) mentre tra le classi notturne la classe nettamente prevalente è la F+G con frequenza di 349,7%. La calma di vento è prevalente su base annuale (401%) principalmente in classe F+G, mentre le velocità del vento comprese tra 1 e 2 m/s sono relativamente frequenti (255,3%) prevalentemente nelle classi A e B. Abbastanza frequenti sono anche velocità comprese tra 4 e 6 m/s, prevalentemente nelle classi C e D.
- Il PRTRA della regione Veneto prevede la zonizzazione del territorio regionale in base al superamento dei valori limite e delle soglie d'allarme per SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) e idrocarburi policiclici aromatici (IPA).
- Il comune di Venezia ricade in zona A (superamento dei valori limite aumentati del margine di tolleranza e/o soglia di allarme) per PM<sub>10</sub> e IPA e in zona B (superamento dei valori limite senza margine di tolleranza) per benzene e O<sub>3</sub>. In zona C (a basso rischio di superamento) per gli altri inquinanti.
- Ai fini della valutazione della qualità dell'aria sono stati presi in considerazione i dati relativi agli inquinanti di cui al DM 60/02 (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> e CO), provenienti dalle due reti di monitoraggio gestite dall'Ente Zona industriale di Porto Marghera (12 centraline) e dall'ARPA Veneto (9 centraline) che illustrano la ricaduta al suolo degli inquinanti presi in esame. Anni di riferimento 2005 e 2006, in particolare:

**PM<sub>10</sub>**

I limiti di legge sono stati raggiunti e spesso superati, in particolare nei mesi invernali, in tutte le postazioni di misura. Il limite per l'esposizione acuta viene superato in tutte le postazioni di monitoraggio; il limite all'esposizione cronica viene superato in numerose postazioni di misura.

**Biossido di zolfo**

L'anomalo numero di superamenti della soglia oraria di 350 µg/mc nella centralina n. 19 è riconducibile alla presenza di navi da crociera ormeggiate e/o in manovra, i limiti di legge non sono stati raggiunti. Tutte le centraline registrano valori al di sotto del limite all'esposizione acuta.

**Ossidi di azoto**

Il limite di 200 µg/mc sul 98° percentile delle concentrazioni orarie è sempre rispettato in tutte le centraline dell'ente zona. Il limite all'esposizione acuta (DM 60/02) aumentato del margine di tolleranza non è mai stato raggiunto in nessuna centralina della rete. Il limite all'esposizione cronica (48 µg/mc) non viene superato in nessuna centralina, ma si segnala il superamento in tutte le centraline del nuovo limite (che entrerà in vigore dal 2010) in tutte le centraline tranne la n.26

7.000  
 1.12/9  
 DEL MARE  
 A. A. VAS  
 Campagnalupia

(Campagnalupia). I valori piu' elevati sono stati registrati nella centralina n.10, posta lungo la SS n.11 e maggiormente influenzata dal traffico veicolare. Per le centraline di Parco Bissuola e Sacca Fisola si registrano valori prossimi al limite di 40 µg/mc.

In relazione alla componente atmosfera e qualità dell'aria in fase di cantiere e post operam:

- La Raffineria nella nuova configurazione presenta un assetto emissivo caratterizzato dalla presenza di due camini aggiuntivi (E21N e E22N). Le emissioni di NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PST, CO e COV delle configurazioni attuale e futura sono riportate nelle tabelle seguenti:

Parametro	udm	Configurazione attuale	Configurazione futura	Variazioni
Portata fumi secchi	Nm <sup>3</sup> /h	739.710	1.283.201	543.491
Emissioni di SO <sub>2</sub>	t/a	3.290	2.949	-341
Emissioni di NO <sub>x</sub>	t/a	1.524	1.562	38
Emissioni di CO	t/a	129	273	144
Emissioni di PST	t/a	145	112	-33
Emissioni di COV	t/a	537	552	15
Emissioni di SO <sub>2</sub>	kg/h	386	341	-45
Emissioni di NO <sub>x</sub>	kg/h	178	181	3
Emissioni di CO	kg/h	15	31	16
Emissioni di PST	kg/h	17	13	-4
Concentrazione SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	522	266	-256
Concentrazione NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	241	141	-100
Concentrazione CO	mg/Nm <sup>3</sup>	20	24	4
Concentrazione PST	mg/Nm <sup>3</sup>	24	10	-14

Nella seguente tabella sono indicati i valori di emissione, riportati nel SIA redatto dal Proponente, previsti nella configurazione futura e i relativi valori limite previsti dalla normativa:

Inquinanti-previsti			Valori limite	
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	266	1.700	DLgs 152/06
	kg/h	341	700	Parere CTRA 107 e 108 del 08/09/87
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	141	500	DLgs 152/06
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	24	250	DLgs 152/06
PST	mg/Nm <sup>3</sup>	10	80	DLgs 152/06

Per quanto riguarda le emissioni diffuse vengono stimate quelle di COV:

*(Handwritten signatures and notes on the right margin)*

TRAMITE  
 AV. S. A.  
 DEL  
 DELLA  
 Ministero P.  
 DELLA  
 DELL'AMBIENTE  
 Commissione  
 Via Cristoforo  
 00

Emissioni diffuse	U.d.m.	2004	2005	2006
COV da trattamento effluenti	t	92	92	89
COV da impianti di processo	t	298	287	330
COV da impianti di caricamento	t	5	5	6
COV da impianti di movimentazione/stoccaggio	t	90	97	111,3
<b>TOTALE</b>	<b>t</b>	<b>485</b>	<b>482</b>	<b>537</b>

Per il 2006 viene riportata la stima delle emissioni diffuse secondo la configurazione futura:

Parametro	U.d.m.	Configurazione attuale	Configurazione futura
<b>COV</b>	<b>t/a</b>	<b>537</b>	<b>552</b>

- Lo studio dell'impatto sulla qualità dell'aria associato all'assetto emissivo della nuova configurazione impiantistica è stato studiato mediante la simulazione delle ricadute al suolo dei seguenti macroinquinanti: ossidi di azoto (NOx), polveri, biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), monossido di carbonio (CO) emessi; la simulazione è stata eseguita mediante un modello gaussiano di ultima generazione (software ADMS release 3.3).
- Al fine di individuare l'incidenza della Raffineria sulla qualità dell'aria nella zona industriale di Porto Marghera e nelle zone urbane ed extraurbane limitrofe, sono state calcolate le concentrazioni di NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> e CO in corrispondenza delle centraline di monitoraggio esistenti, sia per la configurazione attuale sia per quella futura di Raffineria. I valori calcolati sono stati confrontati con i valori misurati dalle centraline stesse.
- I risultati ottenuti dalle simulazioni sono riportati nella tabella seguente:

Inquinante	Parametro	udm	Concentrazione calcolata Configurazione attuale	Concentrazione calcolata Configurazione futura	Variatione Futuro-Attuale	Valore limite	Riferimento
NO <sub>2</sub>	Media	µg/m <sup>3</sup>	6,6	6,7	0,1	40	DM 60/02
	98° perc.	µg/m <sup>3</sup>	72,2	72,5	0,3	200	DPR 203/88
	99,8° perc.	µg/m <sup>3</sup>	88,4	89,3	0,9	200	DM 60/02
SO <sub>2</sub>	Media	µg/m <sup>3</sup>	18,13	18,11	-0,02	20	DM 60/02
	99,2° perc.	µg/m <sup>3</sup>	69,7	68,3	-1,4	125	DM 60/02
	99,7° perc.	µg/m <sup>3</sup>	238,4	231,4	-7,0	350	DM 60/02
PM <sub>10</sub>	Media	µg/m <sup>3</sup>	0,8	0,8	0,0	40	DM 60/02
	90,4° perc.	µg/m <sup>3</sup>	2,3	2,3	0,0	50	DM 60/02
CO	Media	mg/m <sup>3</sup>	0,71 10 <sup>-3</sup>	0,82 10 <sup>-3</sup>	0,11 10 <sup>-3</sup>	10	DM 60/02

Il confronto dei valori di concentrazione al suolo associati alla configurazione attuale e futura rispetto ai valori limite di riferimento evidenzia che:

- i valori calcolati, per tutti gli inquinanti considerati, sia per la configurazione attuale sia per quella futura sono significativamente inferiori ai limiti di riferimento. Per entrambe le configurazioni il valore più prossimo al limite di riferimento è quello relativo al biossido di zolfo (in particolare per il valore medio) che comunque resta sempre al di sotto del limite di riferimento;
- la configurazione futura determina un decremento delle concentrazioni calcolate per il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) e una sostanziale invarianza per le concentrazioni di PM<sub>10</sub>;



indicativamente sub-pianeggiante caratterizzata dalla presenza di ondulazioni più o meno accentuate che condizionano l'andamento del deflusso delle acque di scorrimento superficiale ed incanalate.

- L'ambiente lagunare comprende anche alcuni canali di origine sia naturale sia antropica, oggi a servizio dell'area industriale di Porto Marghera: il Canale Malamocco - Marghera ed il Canale Vittorio Emanuele, che presentano profondità pari a circa 10 m rispetto alle quote medie della laguna.
- Il modello litostratigrafico del sottosuolo di Porto Marghera si inquadra in quello che viene definito il sistema acquifero multifalda della bassa pianura veneta e che è caratterizzato dalla presenza di alternanze tra orizzonti coesivi scarsamente permeabili (acquiclide - acquitardo) ed orizzonti sabbiosi dotati di una conducibilità idraulica relativamente maggiore. Tale modello può essere riassunto come segue:
  - riporto;
  - barena/Caranto (acquitardo - acquiclide);
  - primo orizzonte sabbioso;
  - secondo livello impermeabile (acquitardo - acquiclide);
  - secondo orizzonte sabbioso.
- Sulla base del modello litostratigrafico del sottosuolo di Porto Marghera descritto, emerge la presenza di tre falde:
  - la più superficiale all'interno del terreno di riporto;
  - la "prima falda" ubicata all'interno del primo orizzonte sabbioso;
  - la "seconda falda" all'interno del secondo orizzonte sabbioso.
- La Raffineria si inserisce all'interno della perimetrazione del sito di interesse nazionale di Venezia - Porto Marghera, definita dal DM del 23/02/00, oggetto di interventi di bonifica di interesse nazionale. Dal Luglio 2004 la Raffineria ha attivato la messa in sicurezza di emergenza mediante la realizzazione di un sistema Pump&Treat applicato inizialmente su 10 piezometri ed esteso successivamente ad ulteriori 8.
- In data 15 Febbraio 2005 è stato stipulato tra la società Eni R&M, il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti un accordo transattivo che vede la partecipazione finanziaria dell'Eni agli interventi di marginamento di competenza del Magistrato delle Acque in corso di attivazione. La stipula del predetto accordo costituisce adempimento da parte dell'Eni agli obblighi di messa in sicurezza di emergenza lato laguna, di cui al D.Lgs. 152/06.
- A seguito delle evidenze della caratterizzazione integrativa la Raffineria ha proceduto all'elaborazione di un progetto definitivo di bonifica della falda, dichiarato approvabile dalla C.d.S. decisoria del 07/02/2006.
- Il progetto, che riguarda esclusivamente interventi sulla falda superficiale, prevede:
  - marginamento delle sponde lagunari mediante palancolatura sia sulla Macroisola dei Serbatoi Petroliferi che sulla cosiddetta "Macroisola della Raffineria" (attività a cura del Magistrato delle Acque);
  - captazione delle acque intercettate dallo stesso marginamento;
  - emungimento della falda superficiale da 4 piezometri;
  - trattamento delle acque emunte e captate in un impianto dedicato di Trattamento Acque di Falda (TAF) per consentire il riutilizzo come acque di processo all'interno della Raffineria.Il progetto si completa con un piano di monitoraggio periodico, con l'obiettivo di verificare l'evoluzione delle caratteristiche qualitative delle acque di falda e le performances dei sistemi di bonifica e messa in sicurezza installati.
- In base ai risultati puntuali delle caratterizzazioni analitiche effettuate presso il sito sono state riscontrate alcune eccedenze rispetto ai limiti normativi sia nei terreni sia nelle acque sotterranee.
- I risultati analitici dei campioni di suolo prelevati durante le attività di caratterizzazione svolte presso il sito evidenziano la presenza di non conformità diffuse nei primi metri di sottosuolo in diverse zone dell'Isola di Raffineria e dell'Isola dei Serbatoi. Tali non conformità sono dovute alla presenza di elevate concentrazioni sia di composti inorganici sia di sostanze organiche.
- Dai risultati analitici è emersa la presenza di alcuni superamenti dei limiti della normativa di riferimento relativamente sia a sostanze organiche sia a sostanze inorganiche, in particolare:
  - La prima falda mostra una sostanziale conformità ai limiti normativi con l'eccezione di alcuni metalli quali Arsenico, Ferro e Manganese che si ritiene tuttavia provengano da fenomeni naturali

di mobilitazione in fase disciolta di dette sostanze, naturalmente presenti nella matrice solida costituente l'acquifero, favoriti dalle condizioni fortemente riducenti presenti nell'acquifero stesso.

La falda superficiale presente nello strato di riporto presenta una contaminazione da metalli, più evidente in Isola Petroli, riconducibile alla provenienza dei materiali di riporto utilizzati per l'imbonimento dell'area. Contaminazioni a carico di BTEXS, IPA, MTBE, Idrocarburi totali si trovano per lo più in Raffineria e Zona Nord Est. Praticamente assente si è rilevata la presenza di prodotto surnatante (come da conclusioni riportate nella relazione tecnica descrittiva delle attività integrative di caratterizzazione ambientale gennaio 2005 già presentata agli enti competenti).

- Il Comune di Venezia viene classificato, ai sensi dell'Ordinanza n. 3274/03 e della classificazione sismica della regione Veneto, in zona sismica 4 (la più bassa) con accelerazione orizzontale del suolo con probabilità di superamento del 10% in 50 anni  $\leq 0,05$  ag/g.

In relazione alla componente suolo e sottosuolo in fase di cantiere e post operam:

- La realizzazione dei nuovi impianti e dei nuovi serbatoi in progetto avverrà in aree comprese all'interno dei limiti del sito **Raffineria di Venezia**, e non comporteranno ulteriori occupazioni del suolo.
- In fase di cantiere, gli impatti sul suolo e sottosuolo saranno legati principalmente alle lavorazioni previste per le attività di scavo e demolizione di alcuni manufatti esistenti e alle operazioni di scavo dei terreni per le fondazioni e la costruzione dei nuovi impianti in progetto.
- Per alcune opere, date le caratteristiche scadenti dei terreni di fondazioni si prevede l'adozione di fondazioni su pali.
- Per quanto concerne il volume di terreno provenienti dalle operazioni di scavo e sbancamento potenzialmente contaminato, il proponente dichiara che: *"il quantitativo di terreno provenienti dallo scavo è stato stimato pari a circa 112.000 m<sup>3</sup>, di questi, sulla base dei risultati delle indagini su suolo e sottosuolo eseguiti nell'area della Raffineria nell'ambito delle attività di caratterizzazione di cui sopra, il volume di terreno potenzialmente contaminato da metalli pesanti e da idrocarburi è stato stimato in circa 26.000 m<sup>3</sup>."* Tali stime sono da considerarsi preliminari e sono previste ulteriori indagini integrative per una valutazione più precisa della volumetria dei terreni contaminati.
- Per quanto riguarda le attività di scavo e di caratterizzazione/gestione dei terreni provenienti dalle lavorazioni di cantiere, esse saranno inserite ed autorizzate all'interno del Piano di Bonifica (PDB) dei suoli del sito della raffineria, in fase di predisposizione in conformità alle "Nuove norme in materia ambientale", contenute nel D.lgs n. 152 del 03/04/2006.
- In fase d'esercizio degli impianti in esame, esse non rientrano in aree soggette a rischi geologici e idrogeologici e non sono attese interferenze negative tra le attività svolte e le componenti ambientali suolo, sottosuolo e acque sotterranee, in quanto adeguate misure di mitigazione e controllo rendono trascurabili le interazioni su tale componente.
- Le opere in progetto non rientrano in un'area a rischio sismico o in un'area soggetta a fenomeni di dissesto idrogeologico o alluvionale, escludendo, quindi, conseguenze di rilievo sull'esercizio degli impianti.
- In fase d'esercizio non si prevede alcuna interferenza con la qualità del suolo e/o delle acque di falda in quanto le misure di prevenzione previste, quali bacini di contenimento, serbatoi di stoccaggio a doppio fondo, pozzetti per la raccolta di eventuali sversamenti, nonché la presenza di una pavimentazione impermeabile sull'intero sito industriali e le misure di controllo che vengono effettuate dalle Unità Tecniche di Raffineria consentono di garantire la protezione della falda e del suolo da eventuali contaminazioni.

In relazione alla componente ambiente idrico ante operam:

- L'area di Mestre-Marghera appartiene, dal punto di vista idrografico, al bacino scolante della Laguna di Venezia. Il reticolo idrografico di tale bacino è costituito da brevi aste fluviali di limitata portata e da canali di scolo artificiali.
- La Zona Industriale è attraversata dai seguenti canali artificiali:
  - Canale industriale Bretella;
  - Canale industriale Nord;
  - Canale industriale Ovest;

1988  
 21/05  
 DIRETTORE DEI  
 TER  
 ne Ter  
 Ambient  
 10141

- Canale industriale Sud;
- Canale Malomocco-Marghera (Canale dei Petroli).
- La conterminazione del bacino scolante in laguna (Figura 1-9) è piuttosto complicata e di dubbia definizione, soprattutto a causa delle numerose modifiche di origine antropica apportate nei secoli al reticolo idrografico.
- Dal punto di vista delle portate è stato stimato che in media dal bacino afferente giungano alla laguna di Venezia circa 31-35 m<sup>3</sup>/s, mentre, in condizioni di piena, l'apporto può superare i 600 m<sup>3</sup>/s.
- Per quanto riguarda il dominio lagunare, la Laguna di Venezia è la più vasta in Italia; essa presenta una superficie di circa 55.000 ha, di cui circa il 92% è costituita da specchi d'acqua e barene, il 12% dei quali è rappresentato da canali, e l'8% da isole ed argini.
- I canali d'origine naturale afferenti nella laguna hanno di solito forma meandreggiante e presentano numerose ramificazioni; i principali sono il Canale di Fusina (con le ramificazioni C. Vecchio di Fusina e C. Nuovo di Fusina), il Canale S. Angelo e il Canale S. Secondo.
- La laguna di Venezia è un ecosistema di transizione tra un ecosistema terrestre ed uno marino e pertanto da essi fortemente influenzato e ad essi fortemente connesso. Nella Laguna si possono distinguere due principali ordini di problemi: quelli legati allo stato ecologico e quelli legati allo stato chimico – fisico delle acque.
- Il primo è in gran parte la conseguenza dello stato trofico della Laguna inteso come capacità di mantenere le reti ecologiche in stati stazionari senza che le naturali variazioni stagionali abbiano a compromettere la sopravvivenza di qualche comparto. In tal senso lo stato della Laguna può essere descritto mediante la sua produttività primaria e in termini di nutrienti disponibili.
- Lo stato chimico – fisico è invece caratterizzato dalla presenza nei sedimenti, nelle acque e nel biota di sostanze inquinanti potenzialmente tossiche.
- Nell'ecosistema lagunare le interazioni tra sedimento e acqua sono determinanti nell'influenzare la qualità di entrambe le matrici abiotiche. La matrice acquosa costituisce infatti il supporto dei principali fenomeni di scambio, mentre i sedimenti presenti sul fondale della laguna hanno un ruolo fondamentale nel determinare la qualità e l'equilibrio complessivo del sistema. Questi ultimi conservano anche la memoria dei processi di
- immissione, dispersione e deposizione delle sostanze inquinanti di origine antropica o naturale e dei principali fenomeni occorsi nel bacino.
- L'andamento temporale delle concentrazioni di metalli per effetto di attività prevalentemente antropica (Hg, Zn, Cd, Pb, Cu) mostrano un picco di concentrazione intorno agli anni '60 (*Campione prelevato nella zona antistante il Canale Industriale Ovest*). Dal 1970 in poi le concentrazioni sono diminuite considerevolmente tornando alle concentrazioni di fondo (ad esempio per il rame). Un andamento analogo è stato riscontrato per policlorop- dibenzodiossine (PCDD) e clorodibenzofurani (PCDF), anche se in questo caso i valori più recenti sono ancora circa 100 volte superiori a quelli trovati nelle sezioni di fondo risalenti all'inizio del secolo. Diverso è l'andamento della concentrazione di PCB ed esaclorobenzene: sono in diminuzione in tempi più recenti e diminuiscono meno degli altri inquinanti.
- Per tutti i metalli (eccetto il piombo) è stata notata una netta diminuzione sia di concentrazione che di flusso nelle sezioni più recenti (*Campione prelevato nella zona antistante i depositi petroliferi*). L'andamento del piombo è spiegabile sulla base della vicinanza del ponte translagunare ed è quindi dovuto alle emissioni degli autoveicoli. PCDD e PCDF hanno mostrato una marcata diminuzione negli ultimi anni, mentre PCB e IPA sono solo in lenta e più recente diminuzione.

In relazione alla componente ambiente idrico in fase di esercizio e post operam:

**Prelievi**

- Le modifiche progettuali previste determineranno un incremento di fabbisogno idrico, rispetto alla situazione attuale, pari a circa 153 m<sup>3</sup>/h (392 m<sup>3</sup>/h della situazione futura contro 239 m<sup>3</sup>/h della situazione attuale); tale quantitativo sarà prelevato dall'acquedotto industriale che assicura il fabbisogno idrico della Raffineria e dell'intera zona industriale di Porto Marghera.
- Per quanto riguarda l'acqua di mare, utilizzata per scopi esclusivi di raffreddamento, si prevede un incremento di prelievo, rispetto alla situazione attuale, pari a circa 4.486 m<sup>3</sup>/h (11.401 m<sup>3</sup>/h della situazione futura contro 6.915 m<sup>3</sup>/h situazione attuale).

Quando utilizzate per scopi esclusivamente di raffreddamento, queste acque, non entreranno in nessun modo in contatto con i fluidi di processo della Raffineria e non subiranno alcuna alterazione dello stato chimico.

- L'approvvigionamento di acqua di mare avverrà utilizzando l'attuale opera di presa lagunare.

	U.d.m	Raffineria Attuale	Raffineria Futura
Acqua Potabile e Industriale	m <sup>3</sup> /h	257	410
Acqua di raffreddamento	m <sup>3</sup> /h	6.915	11.401

### Scarichi

- Il Proponente dichiara che *“la Raffineria nella configurazione futura vedrà un incremento degli scarichi idrici recapitati nel proprio sistema fognario pari a circa 74 m<sup>3</sup>/h; l'incremento è costituito da effluenti di processo e da acque meteoriche ricadenti sulle nuove aree di impianto.”*
- I reflui liquidi generati saranno trattati, prima di essere recapitati nel Canale Vittorio Emanuele III, dal sistema di trattamento reflui della Raffineria con trattamento biologico ed chimico-fisico.
- Il sistema di trattamento sarà adeguato tecnologicamente in modo da consentire il rispetto dei limiti definiti dal D.M. del 23/04/1998 *“Requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione”* per la tutela della laguna di Venezia” e s.m.i. nel periodo necessario al completamento della realizzazione di assetto di scarico definito di risanamento della Laguna intrapreso dalla Regione Veneto.
- Infatti, nell'ottica di allineamento a tale politica la Raffineria ha presentato un progetto di adeguamento del sistema fognario, approvato con Delibera della Giunta Regione Veneto n. 3479 del 2/12/2001, che prevede l'invio degli effluenti degli impianti biologico e chimico fisico all'impianto di depurazione VESTA di Fusina, una volta completato.
- Per quanto riguarda l'acqua mare, utilizzata per la refrigerazione dei nuovi impianti, si verificherà, nello stato futuro, un incremento dello scarico corrispondente all'incremento di prelievo, pari a 4.486 m<sup>3</sup>/h.
- Il Proponente dichiara che *“tali acque saranno restituite a mare ad una temperatura superiore rispetto a quella di prelievo; nel rispetto degli obiettivi di qualità definiti dalla Tabella 1 del D.M. del 23/04/1998, la temperatura del recettore a m 100 a valle dello scarico non supererà di 3°C quella delle acque in assenza dello scarico”.*

### In relazione alla componente ecosistemi flora e fauna ante operam:

- Nell'area di studio sono individuabili sette differenti unità ecosistemiche:
  - unità ecosistemica della laguna “viva”;
  - unità ecosistemica della laguna “morta”;
  - unità ecosistemica delle scogliere;
  - unità ecosistemica dei coltivi, zone a prato e aree incolte;
  - unità ecosistemica dei corsi d'acqua;
  - unità ecosistemica degli stagni;
  - unità ecosistemica delle aree urbanizzate e industriali.

Questa suddivisione è stata effettuata sulla base dell'omogeneità dell'ambiente fisico e considerando parametri geomorfologici, vegetazionali, faunistici nonché antropici.

- Per la componente floristico - vegetazionale, come aspetto di massimo interesse viene considerato l'insieme delle associazioni dell'ambiente lagunare tipico, che rimangono periodicamente sommerse dall'acqua, la cui composizione varia in dipendenza soprattutto della salinità e della quota rispetto al livello del mare, da cui dipende il tempo di sommersione. In particolare all'aumentare della profondità del suolo e della salinità si rinvengono le seguenti associazioni:
  - *Spartinetum*: ai margini delle barene. Associazione dominata da *Spartina stricta*.
  - *Limonietum*: è l'associazione più comune con le due facies a *Limonium* e a *Salicornia*.
  - *Staticeto-Artemisietum*: nei punti più elevati con minore umidità. Vi si rinvengono *Artemisia coerulescentis*, *Inula crithmoides*, *Limonium vulgare*, *Arthrocnemum fruticosum*, *Obiohe*

*portulacioides.*

- La componente faunistica è caratterizzata dai tre principali ecosistemi presenti nell'area, in particolare:
    - Fauna della laguna viva.
    - Fauna di barene e velme.
    - Fauna delle pianure agricole.
  - Le aree naturali protette situate nelle vicinanze dell'area di indagine, così come si evince dalla relativa cartografia allegata al SIA sono:
    - ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" (superficie complessiva 55,209 ha), distante 0,6 km dalla Raffineria;
    - SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" (superficie di 20,184 ha), distante 1,7 km dalla Raffineria;
    - SIC IT3250030 "Laguna medio - inferiore di Venezia" (estensione di 26,385 ha) distante 4,8 km dalla Raffineria.
    - Il SIC/ZPS IT3250010 "Bosco di Carpanedo", con estensione di 13 ha, distante 5,7 km dalla Raffineria.
- La ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" rappresenta l'area naturale più prossima al sito di progetto.

**In relazione alla componente ecosistemi flora e fauna in fase di esercizio e post operam:**

- Dal punto di vista floristico e faunistico, gli impianti in progetto non comportano significativi mutamenti alla presente situazione, in quanto gli interventi si inseriscono in zone già da tempo destinate esclusivamente all'uso industriale.
- Come è possibile osservare dai risultati delle simulazioni effettuate per lo studio dell'impatto sulla componente atmosfera e riportati nelle tabelle seguenti, i valori limite imposti dall'attuale normativa per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi dall'inquinamento sono rispettati, garantendo una buona protezione di queste componenti. I valori massimi delle concentrazioni di ricaduta al suolo di NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> nello scenario attuale e futuro sono del tutto simili.

		Valore simulato (massimi di ricaduta)	Valore limite di legge (DM 60/02)
NO <sub>2</sub>	Configurazione attuale	6,6	30
	Configurazione futura	6,7	30

		Valore simulato (massimi di ricaduta)	Valore limite di legge (DM 60/02)
SO <sub>2</sub>	Configurazione attuale	18,13	20
	Configurazione futura	18,11	20

- Per quanto riguarda la componente faunistica, l'esercizio della Raffineria nel nuovo assetto provocherà minime interferenze con l'avifauna attraverso le emissioni in aria dai camini ed attraverso la propagazione di rumore. Gli impatti sull'avifauna non sono tuttavia considerati di rilievo data la natura storicamente industriale dell'area.
- La Valutazione di Incidenza, redatta ai sensi della Direttiva Habitat focalizza le interferenze generate dall'opera nelle aree naturali protette (SIC e ZPS) prossime alla Raffineria e dai risultati ottenuti non si prevede che vi siano effetti negativi degli interventi in aree SIC, ZPS, IBA e pertanto non è stata condotta oltre il livello II.

**In relazione alla componente paesaggio ante operam:**

- L'ambito territoriale in cui si inserisce la Raffineria corrisponde ad un'ampia porzione della laguna veneta, al tessuto urbano, produttivo/urbano di Porto Marghera e a tratti da terreno coltivato a

seminativo e a orti.

L'area di interesse presenta un aspetto morfologico sub-pianeggiante ed è attraversata da una fitta rete idrografica che comprende corsi d'acqua, canali, fossi e scoli di bonifica che sono il risultato delle numerose opere idrauliche.

- Secondo il PRG vigente l'area su cui insiste l'opera è destinata all'insediamento produttivo di "grossi complessi industriali"; per quanto riguarda l'uso del suolo, l'ambito territoriale è caratterizzato da quattro zone distinte tra loro:
  - la zona centro-settentrionale nella quale sono concentrati gli ambiti a destinazione sia industriale che residenziale di Mestre e Marghera;
  - la zona ad ovest dell'asse della statale 309, prevalentemente a destinazione agricola con predominanza di colture a seminato;
  - la porzione meridionale dominata dall'ambiente lagunare di barena (porzione di terreno ricoperto da vegetazione palustre);
  - il settore orientale costituito dalla laguna viva, cioè dalla porzione di laguna veneta compresa tra il litorale Mestre - Marghera e la città di Venezia.
- L'opera in oggetto si inserisce in un territorio caratterizzato dalla presenza di strutture e infrastrutture industriali; i camini rappresentano le installazioni più elevate la cui altezza oscilla a circa 80 m. I colori utilizzati per gli impianti industriali presenti sono in prevalenza il grigio, l'argento e l'azzurro, ad eccezione delle fasce alternate di rosso e bianco, per motivi di sicurezza, per le parti sommitali dei camini.
- La zona industriale non è visibile dalla città di Venezia, ad eccezione delle visuali dalle torri storiche; tuttavia, data la distanza, l'impatto visivo risulta minimo; risulta visibile invece dalla strada e dalla ferrovia che collega Mestre a Venezia (Ponte della Libertà).

#### In relazione alla componente paesaggio post operam:

- Per l'opera in esame gli elementi che influiscono maggiormente sulla visibilità e sulla percezione visiva dell'intervento sono rappresentati dai camini ed in particolare:
  - **nuovo camino E22N di altezza pari a 55m e diametro di 2m;**
  - **nuovo camino E21N di altezza pari a 110m e diametro di 6,7m;**
  - **nuova torcia di altezza pari a 110m.**
- Sulla base degli elementi conoscitivi del territorio, sono stati definiti 4 punti di vista ritenuti rilevanti e rappresentativi all'interno dell'area esaminata:
  - dall'interno alla Laguna;
  - dalla città storica di Venezia;
  - dal Ponte della Libertà;
  - da terra, dall'area parco a Nord della Raffineria (Parco di San Giuliano).
- I quattro foto-inserimenti (riportati in Allegato 9 al SIA) evidenziano un impatto sul paesaggio delle opere in progetto di natura trascurabile: da tutti i punti di osservazione considerati le opere in progetto sono percepibili in modo per lo più occasionale, pur rimanendo sempre visibili le strutture più elevate.

#### In relazione alla componente rifiuti:

- La gestione dei rifiuti verrà effettuata nel rispetto delle norme vigenti in materia. Tutti i rifiuti saranno appositamente separati e raccolti in appositi raccoglitori al fine di effettuarne la differenziazione prima del conferimento.  
I principali rifiuti solidi addizionali prodotti dalle nuove unità sono costituiti dai catalizzatori esausti e dai rifiuti prodotti dall'attività di manutenzione.
- I nuovi impianti prevedono l'utilizzo di catalizzatori tradizionali, che dal punto di vista chimico-fisico sono del tutto identici a quelli che vengono utilizzati in analoghi processi di desolfurazione e che saranno smaltiti secondo le normative vigenti in materia di trattamento, smaltimento e gestione rifiuti.

Inoltre, si stima la produzione aggiuntiva dei seguenti rifiuti:

- Recupero Zolfo: 15.000 kg di allumina da sostituire ogni due anni;
- ITA 2: 11.800 kg di resina cationica forte, 4.720 kg di resine cationiche deboli,

- 8.925 kg di resina cationica forte e 3.120 kg di resina anionico debole da sostituire ogni due anni.
- Nella Tabella seguente di seguito riportata in sintesi la produzione di rifiuti stimata per i nuovi impianti.

DEL TERRA  
 Via  
 00147 I

Unità di provenienza	Tipologia di rifiuto	Quantità (t/a)
Unità Hydrocracker	Catalizzatori	65
Unità Steam Reformer	Catalizzatori	32
Unità Recupero zolfo	Catalizzatori	7
Unità ITA 2	Resine	14
<b>TOTALE</b>		<b>118</b>

Nella Tabella seguente è riportato il confronto tra la produzione di rifiuti prevista per la configurazione futura di Raffineria e i dati attuali.

Parametro	U.d.m.	Configurazione attuale	Configurazione futura
Rifiuti pericolosi e non pericolosi	t/a	5.368	5.486

In relazione alla **componente traffico indotto**:

- La realizzazione delle nuove unità comporterà una variazione del traffico terrestre e marittimo, in entrata e in uscita dalla Raffineria.

La Tabella seguente riporta il confronto tra i dati di movimentazione di mezzi per la configurazione impiantistica attuale e futura.

Mezzo di trasporto	U.d.m.	Configurazione Attuale	Configurazione Futura	Variazione
Navi (materie prime e prodotti finiti)	navi/anno	213	172	-41
Autobotti (ATB) (materie prime e prodotti finiti)	ATB/giorno	101	89	-12*
Ferrocisterne (FCC) (Finiti)	FCC/giorno	14	16	2
Oleodotti (Finiti)	kt/a	3.126	3.218	92

Il traffico marittimo subirà una diminuzione media di circa 41 navi all'anno (circa -20%) imputabile essenzialmente alla diminuzione dei semilavorati in entrata e dell'olio combustibile in uscita dalla Raffineria.

Per quanto riguarda il traffico via terra, nella configurazione futura della Raffineria si prevede una sensibile diminuzione del numero di autobotti impiegate per il trasporto dei prodotti finiti a fronte di un parziale incremento dell'utilizzo di ferrocisterne. In particolare è previsto un aumento del traffico su rotaia di circa 2 ferrocisterne al giorno e una diminuzione del traffico su gomme di circa 12 autobotti al giorno.

Nella configurazione futura della Raffineria si prevede una diminuzione del numero di autobotti impiegate, pari a 3.500 all'anno. Questo equivale a dire che, considerando un carico medio pari a 27 ton per autobotte, circa 94.500 t/anno di prodotti finiti saranno trasportati con ferrocisterne e non più con autobotti.

#### VALUTATO IN CONCLUSIONE CHE:

- La Legge 426 del 09/12/98 ha identificato l'area industriale di Porto Marghera come sito ad alto rischio ambientale. La sua perimetrazione è stata definita dal successivo DM del 23/02/00 "Perimetrazione del sito di bonifica di interesse nazionale di Venezia", ed è stato collocato al primo

posto nella lista dei Siti di Interesse Nazionale. In data 21/10/98 è stato sottoscritto presso il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, l'"Accordo di Programma per la Chimica a Porto Marghera" (approvato con DPCM del 12/02/99) che ha avviato il processo di predisposizione di strumenti programmatici e pianificatori per il risanamento ambientale dell'area industriale.

- Attualmente è in corso di predisposizione il Piano di Bonifica dei suoli dell'intero sito di Raffineria, che farà riferimento alle "Nuove norme in materia ambientale", contenute nel D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, entrato in vigore in data 29 aprile 2006. Il 2 Agosto 2007 è stato inviato al MATTM ed agli altri Enti competenti il documento "Caratterizzazione integrativa finalizzata all'acquisizione di parametri sito-specifici e all'approfondimento dello stato qualitativo dei suoli in aree prioritarie".
- Lo stato chimico fisico delle acque lagunari presenta una contaminazione, seppur in diminuzione, derivante da metalli pesanti, diossine e PCB;
- Nelle vicinanze dell'area di indagine, risulta la presenza delle seguenti aree protette:
  - ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" (superficie complessiva 55,209 ha), distante 0,6 km dalla Raffineria;
  - SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" (superficie di 20,184 ha), distante 1,7 km dalla Raffineria;
  - SIC IT3250030 "Laguna medio - inferiore di Venezia" (estensione di 26,385 ha) distante 4,8 km dalla Raffineria.
  - Il SIC/ZPS IT3250010 "Bosco di Carpanedo", con estensione di 13 ha, distante 5,7 km dalla Raffineria.
- Le modifiche progettuali previste determineranno un incremento di fabbisogno idrico e di relativi scarichi, rispetto alla situazione attuale, pari a circa 153 m<sup>3</sup>/h (392 m<sup>3</sup>/h della situazione futura contro 239 m<sup>3</sup>/h della situazione attuale) relativamente al sistema fognario e di 4.486 m<sup>3</sup>/h (11.401 m<sup>3</sup>/h della situazione futura contro 6.915 m<sup>3</sup>/h situazione attuale) per quanto riguarda l'acqua di mare. Tali reflui saranno scaricati attraverso il collettore esistente presso il Canale Vittorio Emanuele III e quindi in Laguna.
- Il Proponente non esplicita la temperatura di scarico dei suddetti reflui;
- Le modifiche progettuali prevedono, tra l'altro, la costruzione di:
  - nuovo camino E22N di altezza pari a 55m e diametro di 2m;
  - nuovo camino E21N di altezza pari a 110m e diametro di 6,7m;
  - nuova torcia di altezza pari a 110m.
- Il nuovo camino E21N si configura come camino Grandi Impianti di Combustione (GIC) ai sensi del D.Lgs. 152/06 in quanto la somma delle potenze termiche nominali dei nuovi impianti che vi convogliano gli effluenti gassosi risulta superiore a 50 MW.
- Il nuovo camino E21N verrà realizzato per convogliare gli effluenti gassosi provenienti dalla nuova unità Hydrocracking alimentata a gasolio medio e pesante (combustibili liquidi).
- La tabella riportata nel SIA dal Proponente relativamente ai valori limite di emissione del suddetto camino non appare conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i per alimentazione con combustibili liquidi.
- Lo studio dell'impatto sulla qualità dell'aria associato all'assetto emissivo della nuova configurazione impiantistica riportato nel SIA non prende in considerazione i microinquinanti né come livelli emissivi né in termini di ricaduta. Inoltre non viene riportata alcuna considerazione sugli inquinanti di origine secondaria (ozono) eventualmente formatisi dagli ossidi di azoto e dagli ossidi di zolfo.
- Non risultano pervenuti i pareri della Regione Veneto e del Ministero dei Beni Culturali;

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**ESPRIME**

**parere positivo riguardo alla compatibilità ambientale del progetto denominato "Serenissima Raffineria di Venezia" a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:**

1. Per quanto riguarda i valori limite di emissione del nuovo camino E21N, dovranno essere rispettati i parametri previsti per impianti con potenza termica superiori compresa tra 50 MW e 100 MW

alimentati con combustibili liquidi così come stabiliti dalla Parte II dell'Allegato II alla Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i;

2. Per quanto riguarda gli altri inquinanti organici e le sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, valgono i limiti di cui ai punti 1.1 e 1.2 della Parte II dell'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i;
3. Per quanto riguarda i valori limite di emissione dell'intera Raffineria, implementati dall'aggiunta del nuovo camino E22N, dovranno essere rispettati i parametri previsti dalla Parte IV, par. 1 dell'Allegato I, calcolati come rapporto ponderato tra la somma delle masse inquinanti emesse e la somma dei volumi delle emissioni di tutti gli impianti della raffineria;
4. Fatto salvo quanto verrà eventualmente prescritto in sede di Autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.Lgs n. 59 del 18.2.2005 in relazione alle migliori tecnologie disponibili finalizzate ad eliminare o ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera, nel corso dell'esercizio, il Proponente dovrà impegnarsi ad adeguare i sistemi di combustione e di abbattimento delle emissioni in atmosfera alle migliori tecnologie che si renderanno disponibili ai fini della riduzione delle emissioni degli ossidi di azoto, anche in funzione della riduzione della produzione di particolato fine secondario.
5. Il proponente, al fine di fornire le informazioni necessarie ad ARPA Veneto per l'attuazione dell'adeguamento alla Direttiva Comunitaria 2008/50/CE del 21/05/2008, pubblicata sulla GUCE del 1.06.2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, che aggiorna il quadro normativo in materia e introduce valori obiettivo al 2010 e valori limite al 2015 di concentrazione per il PM<sub>2,5</sub>; dovrà predisporre un progetto di monitoraggio delle polveri ultrafini e successivamente attuarne i rilevamenti all'emissione e in ricaduta con le tecniche ed i mezzi necessari, quale contributo informativo per il rilevamento sul triennio 2009 – 2011 dei valori della concentrazione media per il rispetto del limite al 2015 di 25 microgrammi in siti di fondo urbano.
6. Prima dell'inizio dei lavori il Proponente dovrà predisporre uno studio di modellistica tridimensionale relativamente alle emissioni dei microinquinanti sia puntuali che in termini di ricaduta. Tale studio dovrà essere effettuato secondo i criteri e le finalità del D.M. 60/2002.
7. Il Proponente, sulla base di uno specifico accordo preventivo da stipularsi con la Regione Veneto ed ARPA Veneto, dovrà attuare un programma di monitoraggio della qualità dell'aria da effettuarsi secondo i criteri e le finalità del D.M. 60/2002. Tale programma dovrà essere indirizzato prevalentemente al monitoraggio in continuo degli ossidi di azoto, degli ossidi di zolfo, del particolato fine primario e dell'ozono e dovrà individuare gli oneri a carico del proponente.
8. Al fine di consentire il confronto tra la situazione ante operam e post operam, fermi restando gli accordi con la Regione Veneto ed ARPA Veneto, il programma di monitoraggio dovrà essere avviato almeno un anno prima del collaudo delle modifiche impiantistiche e dovrà essere esteso all'intero periodo di attività dell'impianto, con le modalità tecniche, gestionali ed economiche che verranno stabilite nell'accordo preventivo stipulato tra le parti;
9. Al fine di consentire il confronto tra quanto dichiarato nel SIA e la situazione ante operam, una volta completata la messa a regime delle modifiche impiantistiche, il proponente dovrà eseguire una campagna di verifica delle emissioni ai nuovi camini sia di macroinquinanti sia di microinquinanti organici ed inorganici. I risultati della campagna devono essere trasmessi all'ARPA Veneto ed al Ministero dell'Ambiente.
10. Il Proponente dovrà effettuare, in accordo con ARPA Veneto, campagne di rilevamento del clima acustico ante operam e post operam con gli impianti alla massima potenza di esercizio con le modalità ed i criteri contenuti nel D.M. 16.03.98 o, in base ad eventuali sopraggiunti strumenti normativi di settore, finalizzate a verificare il rispetto dei valori imposti dal D.P.C.M. 14.11.1997 o al rispetto di eventuali strumenti normativi sopraggiunti. Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalle suddette normative, dovranno essere attuate adeguate misure di contenimento delle emissioni sonore, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione e direttamente sui recettori. La prima campagna di rilevamento dovrà essere effettuata a seguito dell'entrata in esercizio delle modifiche impiantistiche e la documentazione delle suddette campagne dovrà essere trasmessa alle Autorità competenti; durante la costruzione delle nuove unità il proponente dovrà effettuare misure di rumore ambientale in prossimità dei recettori sensibili e valutare con le Autorità locali l'opportunità di adottare eventuali interventi mitigativi alla sorgente o presso i recettori, i cui oneri saranno a carico del Proponente.
11. Prima dell'inizio dei lavori per la realizzazione dell'adeguamento tecnologico, il Proponente dovrà trasmettere alla Regione Veneto, all'ARPA Veneto ed al Ministero dell'Ambiente uno studio di

LE...  
ARITORIA...  
cnica...  
iental...  
Colo...  
7 RC...  
4 100

*[Handwritten signature]*

modellistica tridimensionale relativamente allo scarico delle acque di raffreddamento in Laguna sia in termini di innalzamento termico che di dispersione degli eventuali inquinanti con particolare riferimento all'impatto che essi possono avere sulla qualità delle acque e sui sedimenti lagunari.

12. A seguito della realizzazione delle modifiche impiantistiche, il Proponente dovrà effettuare, con cadenza annuale, opportune campagne di monitoraggio, ivi inclusi il monitoraggio dello scarico termico, da concordare con le Autorità competenti, al fine di verificare il grado di inquinamento delle acque e dei sedimenti lagunari.
13. Prima dell'inizio dei lavori per la realizzazione delle modifiche impiantistiche, il Proponente dovrà predisporre con le Autorità competenti un programma di interventi di compensazione ambientale. I progetti esecutivi di tali interventi dovranno essere trasmessi al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare e del territorio.
14. Prima dell'inizio dei lavori il Proponente dovrà trasmettere al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare e del Territorio l'approvazione del Piano di Bonifica dei suoli delle aree interessate dalle modifiche illustrate in progetto ed i risultati della caratterizzazione sui suoli che saranno movimentati e smaltiti/recuperati durante la fase di cantiere.
15. Prima dell'inizio dei lavori il Proponente dovrà ottenere da parte della Direzione Qualità della Vita del Ministero dell'Ambiente la restituzione agli usi legittimi delle aree di intervento ai fini dell'esecuzione delle opere illustrate nel progetto, così come previsto dalla normativa vigente relativa ai Siti di Interesse Nazionale.

Le prescrizioni 6, 9, 10, 11, 13, 14 dovranno essere sottoposte a verifica di ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

*[Handwritten signature]*

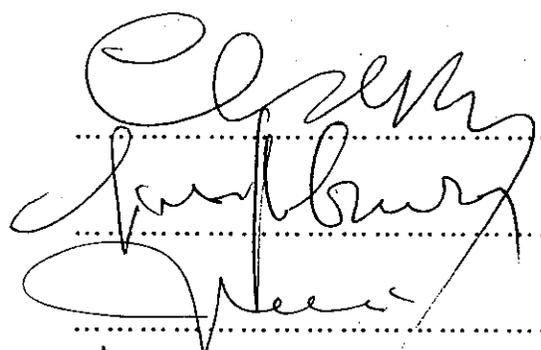
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Presidente Claudio De Rose

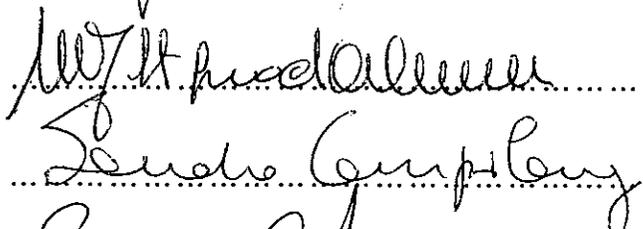


Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

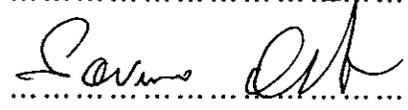
Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno  
d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)



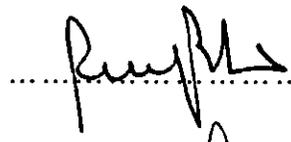
Prof. Saverio Altieri



Prof. Vittorio Amadio

ASSENTE

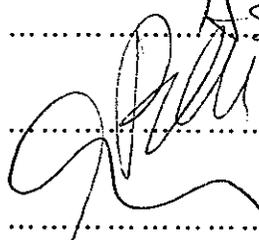
Dott. Renzo Baldoni



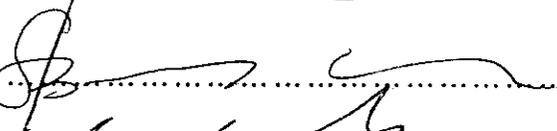
Prof. Gian Mario Baruchello

ASSENTE

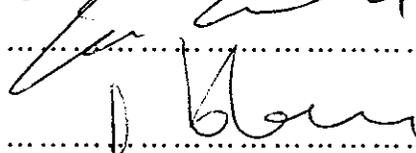
Dott. Gualtiero Bellomo



Avv. Filippo Bernocchi



Ing. Stefano Bonino



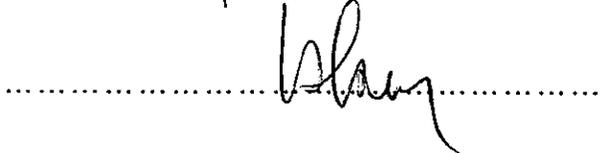
Ing. Eugenio Bordonali

ASSENTE

Dott. Gaetano Bordone



Dott. Andrea Borgia



Prof. Ezio Bussoletti

Ing. Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

ALL'AMBIENTE  
RITORIO  
cnica di  
entale  
Colo  
7 RC

Arch. Laura Cobello

Prof. Ing. Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Maurizio Croce

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

Ing. Chiara Di Mambro

Avv. Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Prof. Mario Manassero

Avv. Michele Mauceri

*[Handwritten signature]*  
Assente

*[Handwritten signature]*  
Assente

Assente

*[Handwritten signature]*  
Assente (astemto)

*[Handwritten signature]*  
Assente

Assente

*[Handwritten signature]*  
Assente

*[Handwritten signature]*  
Assente

*[Handwritten signature]*  
Assente

Assente

*[Handwritten signature]*  
Assente

*[Handwritten signature]*

Stampa illeggibile in alto a destra.

Ing. Arturo Luca Montanelli

Arturo Luca Montanelli

Ing. Santi Muscarà

Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Xavier Santiapichi

Dott. Franco Secchieri

Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Francesca Soro

Arch. Giuseppe Venturini

Giuseppe Venturini

Ing. Roberto Viviani

Roberto Viviani

La presente copia fotostatica composta di N° 12 (molti) fogli è conforme al suo originale.  
Roma, li 03/03/2009

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione

Segretario della Commissione



*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2011 - 0006088 del 11/03/2011



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2011 - 0000870 del 11/03/2011

On.le Sig. Ministro  
per il tramite del  
Sig. Capo di Gabinetto  
SEDE

Direzione Generale  
per le Valutazioni Ambientali  
c.a. dott. Mariano Grillo  
SEDE

Pratica N.: .....

Ref. Mittente: .....

**OGGETTO: Parere Art. 9 DM 150/07 - Raffineria di Venezia  
Adeguamento tecnologico mediante realizzazione Unità  
Hydrocracking. Revisione parere CTVA n. 241 del  
26/02/2009 - Proponente: ENI SpA Divisione di Refining &  
Marketing.**

**Trasmissione Parere n. 638 del 18 febbraio 2011.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007,  
per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere  
relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 18 febbraio 2011.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE  
(Avv. Sandro Campilongo)

All.:c.s.





MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO  
AMBIENTALE - VIA E VAS

Parere n. 638 del 18.02.2011

<b>Progetto:</b>	<b>Parere art. 9 D.M. 150/07</b> <b>Raffineria di Venezia Adeguamento tecnologico mediante realizzazione Unità Hydrocracking.</b> <b>Revisione parere CTVIA n. 241 del 26/02/2009</b>
<b>Proponente:</b>	<b>ENI SpA Divisione di Refining &amp; Marketing</b>

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large signature and several initials.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature and several initials.

**La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente “*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, recante norme in materia ambientale*”; e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128;

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente “*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248*” ed in particolare l'art. 9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 “*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*” ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS; e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

**VISTI** i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

**VISTO** il Parere di compatibilità ambientale n. 241 del 26/02/2009 con il quale la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS ha espresso, nella seduta Plenaria del 26/02/2009, parere positivo riguardo alla compatibilità ambientale del progetto denominato “*Serenissima Raffineria di Venezia, parere condizionato all'ottemperanza di alcune prescrizioni.*”

**VISTA** la nota della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del 29/10/2010, prot. n. DVA-2010-26136 con la quale viene trasmessa alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale la nota pervenuta dal Capo della Segreteria Tecnica del Ministro, acquisita al prot. DVA/2010/250690 del 20/10/2009, in cui sono esposti alcuni rilievi circa il piano prescrittivi del Decreto di compatibilità ambientale ed, in particolare, ad alcune prescrizioni contenute nel Parere di VIA n. 241 del 26/02/2009;

Nello specifico si riporta quanto rilevato nella suddetta nota:

“d) ....., la scrivente Segreteria Tecnica rileva che:

- *La prescrizione 1.3) della Commissione VIA/VAS prevede per la raffineria, nella sua nuova configurazione complessiva, limiti di emissione in atmosfera conformi a quanto previsto dalla Parte IV, par. 1 dell'Allegato I alla Parte V del D. Lgs 152/06. Tale previsione, peraltro, risulta in contrasto sia con quanto dichiarato dallo stesso proponente (che, da quanto riportato nel parere, risulta tralasciare — tanto allo “stato attuale”, ancorché non definito, che nell'assetto futuro — valori molto più bassi, e perciò molto più favorevoli dal punto di vista ambientale), sia, soprattutto, con le stesse valutazioni di compatibilità effettuate dalla*

Commissione, che appaiono basate proprio sullo scenario emissivo dichiarato dal proponente. Pertanto, si ritiene che la suddetta prescrizione debba essere modificata per tener conto di quanto sopra;

- Dal parere della Commissione non emerge a quale scenario produttivo (quantità di greggio trattato su base annua) si riferiscano le emissioni oggetto di valutazione. Pertanto, anche ai fini della modifica della prescrizione di cui sopra, si ritiene indispensabile indicare esplicitamente tale parametro, avendo cura al tempo stesso di valutare i possibili assetti produttivi futuri della raffineria;
- Il parere della Commissione fa riferimento ad un incremento di 38 t/a di emissioni massiche di NOx. Ciò comporta, di principio; la necessità di prevedere, come già per altri casi analoghi, una ulteriore prescrizione, relativa alla definizione di eventuali misure volte a compensare gli effetti del particolato secondario prodotto dalla conversione dei precursori emessi dall'impianto. D'altro canto, la necessità di tale prescrizione dipende, a sua volta, anche dagli effetti migliorativi determinati dalla riduzione delle emissioni di altri precursori: al riguardo la valutazione finale spetta, in modo congiunto, alla Direzione per la Valutazioni Ambientali e all'ISPRA. A giudizio della scrivente Segreteria Tecnica, tuttavia, tale valutazione non appare allo stato possibile in mancanza del chiarimento sopra indicato in merito agli scenari emissivi e produttivi da assumere come riferimento, che non consentono di identificare con certezza le effettive variazioni delle emissioni degli inquinanti in esame."

**CONSIDERATO** che

- Le valutazioni alla base del parere n. 241 emesso da codesta Commissione in data 26 febbraio 2009 hanno ricompreso lo scenario produttivo ed il relativo quadro emissivo forniti dal proponente nella documentazione progettuale trasmessa.

**VALUTATO** che

- I limiti indicati nella prescrizione n. 3 del suddetto parere n. 241 emesso da codesta Commissione si riferiscono alle concentrazioni massime stabilite dalla normativa vigente e applicabili in generale a tutte le raffinerie così come indicato dalla Sezione 1, Parte IV dell'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
- Al fine di adeguare il quadro prescrittivo del suddetto parere alle caratteristiche della raffineria in oggetto, si rende necessario integrare la prescrizione n. 3 inserendo i limiti più restrittivi indicati dal proponente come prestazione raggiungibile in fase di esercizio dell'impianto nel nuovo assetto e di seguito riportati, coerentemente con le valutazioni effettuate da codesta Commissione in merito alla compatibilità dell'intervento.

Inquinanti previsti	Unità di Misura	Valore limite
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	266
	kg/h	341
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	141
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	24
PST	mg/Nm <sup>3</sup>	10

- In base alle indicazioni contenute nel Quadro Progettuale dell'intervento predisposto dal proponente, lo scenario produttivo cui si riferiscono le emissioni sono i seguenti:

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large signature that appears to be 'L. Pelli' and other illegible scribbles.

Parametro	Unità di Misura	Scenario produttivo in assetto futuro
Greggio	kt/anno	4.515
Semilavorati	kt/anno	480
<b>TOTALE</b>	<b>kt/anno</b>	<b>4.995</b>

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**RITIENE**

di sostituire la prescrizione n. 3 del suddetto parere della Commissione VIA-VAS n. 241 del 26 febbraio 2009 come segue:

- “3. Per quanto riguarda i valori limite di emissione dell'intera raffineria, implementati dall'aggiunta del nuovo camino E22N, calcolati come rapporto ponderato tra la somma delle masse inquinanti emesse e la somma dei volumi delle emissioni di tutti gli impianti della raffineria, dovranno essere rispettati i seguenti parametri:

Inquinanti previsti	Unità di Misura	Valore limite
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	266
	Kg/h	341
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	141
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	24
PST	mg/Nm <sup>3</sup>	10

Tali valori limite si riferiscono al seguente scenario produttivo:

Parametro	Unità di Misura	Scenario produttivo in assetto futuro
Greggio	kt/anno	4.515
Semilavorati	kt/anno	480
<b>TOTALE</b>	<b>kt/anno</b>	<b>4.995</b>

- Presidente Claudio De Rose
- Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)
- Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)
- Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)
- Avv. Sandro Campilongo (Segretario)
- Prof. Saverio Altieri
- Prof. Vittorio Amadio
- Dott. Renzo Baldoni
- Prof. Gian Mario Baruchello
- Dott. Gualtiero Bellomo
- Avv. Filippo Bernocchi
- Ing. Stefano Bonino
- Ing. Eugenio Bordonali
- Dott. Gaetano Bordone
- Dott. Andrea Borgia
- Prof. Ezio Bussoletti
- Ing. Rita Caroselli
- Ing. Antonio Castelgrande
- Arch. Laura Cobello

ASSENTE  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
ASSENTE  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
ASSENTE  
ASSENTE  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
ASSENTE  
*[Signature]*  
*[Signature]*

59

h

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Maurizio Croce

ASSENTE

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Prof. Mario Manassero

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

*[Handwritten signature]*

Ing. Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Ing. Roberto Viviani

*[Handwritten signatures on dotted lines]*

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione

La presente copia fotostatica composta  
di N° 4 fogli è conforme al  
suo originale.  
Roma, li 11/03/2011

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
*Il Segretario della Commissione*

Il presente documento è stato  
elaborato in base alle informazioni  
fornite dal richiedente.  
Il sottoscritto



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2010 - 0014913 del 09/06/2010

## Ministero per i Beni e le Attività Culturali

DIREZIONE GENERALE PER IL PAESAGGIO, LE BELLE ARTI,  
L'ARCHITETTURA E L'ARTE CONTEMPORANEE  
SERVIZIO IV - TUTELA E QUALITÀ DEL PAESAGGIO

AL MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA

(rif. nota n. DVA-2010-0004119 del 16.02.2010)



Prot. n. 16318 del 31.5.2010  
CI/34.19.04/

Oggetto: **VENEZIA (Porto Marghera) - RAFFINERIA** - Adeguamento tecnologico mediante realizzazione di Unità di Hydrocracking, Unità di Distillazione sotto vuoto (Vacuum) ed Impianti Ausiliari - Richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii..

Richiedente: ENI Divisione Refining & Marketing - **PARERE Mibac.**

ALLA REGIONE VENETO  
Direzione Valutazione Progetti e Investimenti  
Unità Complessa V.I.A.  
Palazzo Linetti - Cannareggio, 99  
30121 VENEZIA

e, p.c. ENI S.p.A. - Divisione Refining & Marketing  
Raffineria di Venezia  
Via dei Petroli, 4  
30175 PORTO MARGHERA (VE)



Con riferimento alla questione in oggetto, questa Direzione Generale, esaminata la documentazione pervenuta agli atti, per quanto di competenza e per i successi adempimenti da parte di codesti spett.li Uffici comunica quanto segue.

**VISTO** il Decreto legislativo 20 ottobre 1998, n. 368 recante "Istituzione del Ministero per i beni e le attività culturali a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59", e successive modificazioni e integrazioni;

**VISTO** il Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante "Codice dei Beni culturali e del paesaggio" e successive modificazioni e integrazioni;

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica 26 novembre 2007, n. 233 recante "Regolamento di riorganizzazione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, a norma dell'articolo 1, comma 404, della legge 27 dicembre 2006, n. 296";

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica 2 luglio 2009, n. 91 "Regolamento recante modifiche ai decreti presidenziali di riorganizzazione del Ministero e di organizzazione degli Uffici di diretta collaborazione del Ministro per i beni e le attività culturali";

**VISTO** il Decreto del Ministro per i Beni e le Attività Culturali 20 luglio 2009 concernente "Articolazione degli uffici dirigenziali di livello non generale dell'Amministrazione Centrale e Periferica del Ministero per i Beni e le Attività Culturali" ed in particolare l'attribuzione alla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee delle istruttorie relative ai procedimenti di valutazione ambientale di competenza statale ai fini dell'espressione del parere del Ministro;



# Ministero per i Beni e le Attività Culturali

DIREZIONE GENERALE PER IL PAESAGGIO, LE BELLE ARTI,  
L'ARCHITETTURA E L'ARTE CONTEMPORANEE  
SERVIZIO IV - TUTELA E QUALITÀ DEL PAESAGGIO

**CONSIDERATO** che con D.P.C.M. del 10 marzo 2010, in corso di registrazione presso gli Organi di controllo, è stato conferito all'architetto Mario Lolli Ghetti l'incarico di Direttore generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea;

**VISTO** il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. recante "Norme in materia ambientale";

**VISTO** il Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";

**VISTA** la legge 7 agosto 1990, n. 241, recante "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e successive modificazioni e integrazioni;

**VISTA** l'istanza DIR/211 del 05.11.2007 acquisita agli atti di questo Ministero (prot. n. 20029 del 08.11.2007 - ex Direzione Generale per i beni architettonici ed il paesaggio, oggi Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea), con la quale ENI S.p.A. - Divisione Refining & Marketing ha presentato formale richiesta di Pronuncia di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. unitamente allo Studio di Impatto Ambientale, agli elaborati di progetto ed alla Sintesi non tecnica ai fini della verifica di compatibilità ambientale per il progetto di "adeguamento tecnologico mediante realizzazione di Unità di Hydrocracking, Unità di Distillazione sotto vuoto (Vacuum) ed Impianti Ausiliari della Raffineria di Venezia - Porto Marghera";

**VISTA** l'ottemperanza da parte di ENI S.p.A. - Divisione Refining & Marketing alle indicazioni di cui all'art. 28 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. relativa all'obbligo di diffusione a mezzo stampa su un quotidiano a diffusione nazionale "Il Sole 24 Ore" del 05.11.2007 e su un quotidiano a diffusione regionale "Il Gazzettino del NordEst" del 05.11.2007, al fine di informare adeguatamente il pubblico interessato dell'avvenuto deposito del progetto dell'opera per la quale è stata richiesta la Pronuncia di Valutazione di Impatto Ambientale;

**VISTE** le note integrative presenti agli atti e gli ulteriori approfondimenti tecnici trasmessi da ENI S.p.A. - Divisione Refining & Marketing con particolare riferimento alla Nota Tecnica Aggiuntiva, di cui alla nota DIR 090 ADS/lc del 18.05.2009;

**CONSIDERATO** che il progetto presentato per l'adeguamento tecnologico della Raffineria di Venezia - Porto Marghera prevede la realizzazione di "una unità di conversione catalitica Hydrocracking, di una unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) finalizzata alla preparazione della carica Hydrocracking, di una unità di Steam Reformer per la produzione di idrogeno necessario al sistema, di un impianto di recupero zolfo ad alta efficienza e di impianti ausiliari quali una unità di lavaggio gas, una unità di sour water stripper, una torcia ed un gruppo cogenerativo in grado di produrre in maniera energeticamente ottimizzata le richieste di vapore ed energia elettrica dei nuovi impianti";

**VISTA** la nota prot. n. 20043 del 09.11.2007 con la quale questa ex Direzione Generale per i beni architettonici ed il paesaggio, oggi Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea, al fine dell'espressione del proprio parere ha chiesto alle Soprintendenze di settore ed alle Direzioni Generali di riferimento le proprie valutazioni sul progetto presentato;

**CONSIDERATO** quanto espresso dalla Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Venezia e Laguna con nota prot. n. 7648 del 11.06.2009 che, "vista la valenza ambientale dell'intervento di ammodernamento della raffineria di Venezia tramite la realizzazione di Unità Hydrocracking . . .", comunica per quanto di competenza parere favorevole agli interventi proposti;

**CONSIDERATO** quanto espresso dalla Soprintendenza per i beni archeologici del Veneto con nota prot. n. 5094 del 14.04.2010 con la quale nel valutare " . . . il progetto previsto per l'adeguamento tecnologico della raffineria di Venezia . . .", dopo aver considerato "lo studio di impatto ambientale contenuto nella annessa Relazione Paesaggistica", e "viste le particolari caratteristiche del sito interessato dalle opere, sottoposto a pesante impatto ambientale dalle attività antropiche fin dagli anni '20 del XX secolo, e vista la destinazione industriale del sito", ha ritenuto minimo il livello di rischio archeologico e nel ricordare, comunque, che "l'eventuale ritrovamento di



# Ministero per i Beni e le Attività Culturali

DIREZIONE GENERALE PER IL PAESAGGIO, LE BELLE ARTI,  
L'ARCHITETTURA E L'ARTE CONTEMPORANEE  
SERVIZIO IV - TUTELA E QUALITÀ DEL PAESAGGIO

*manufatti di interesse storico-archeologico* dovrà essere preventivamente comunicato alla medesima competente Soprintendente "prima della loro manomissione e che tale evento potrà condizionare la prosecuzione delle opere previste" ha, infine, comunicato a questa Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea, il proprio parere favorevole all'esecuzione delle opere previste;

**CONSIDERATO** che la ex Direzione Generale per i beni architettonici, storico-artistici ed etnoantropologici, oggi Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea con nota prot. n. 15039 del 02.07.2009, ai sensi del D.P.R. 26 novembre 2007, n. 233 così come modificato dal D.P.R. 2 luglio 2009, n. 91, ha comunicato di concordare con il parere espresso con la nota prot. n. 7648 dell'11.06.2009 della citata Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Venezia e Laguna;

**CONSIDERATO** che la Direzione Generale per le Antichità con nota prot. n. 3707 del 21.04.2010, ai sensi del D.P.R. 26 novembre 2007, n. 233 così come modificato dal D.P.R. 2 luglio 2009, n. 91, ha comunicato di concordare con il parere reso dalla citata Soprintendenza per i beni archeologici del Veneto con la nota prot. n. 5094 del 14.04.2010 e con le prescrizioni ivi espresse;

**RITENUTO** che la documentazione presentata da ENI S.p.A. - Divisione Refining & Marketing per la richiesta di Pronuncia di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. e i pareri pervenuti da parte delle citate Soprintendenze di settore e delle afferenti Direzioni Generali, consentono una esaustiva ed ampia valutazione per l'espressione del parere di competenza di questa Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea secondo quanto indicato dai citati D.P.R. 26 novembre 2007, n. 233 e D.P.R. 2 luglio 2009, n. 91;

## ESPRIME PARERE FAVOREVOLE

alla richiesta di Pronuncia di Valutazione di Impatto Ambientale presentata da ENI S.p.A. - Divisione Refining & Marketing ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. e, per quanto di competenza, ritiene adempiuta la verifica di compatibilità ambientale per la realizzazione del progetto di "adeguamento tecnologico mediante realizzazione di Unità di Hydrocracking, Unità di Distillazione sotto vuoto (Vacuum) ed Impianti Ausiliari della Raffineria di Venezia - Porto Marghera".

Il presente parere favorevole di questa Direzione Generale è subordinato al rispetto delle prescrizioni dettate dalla Soprintendenza per i beni archeologici del Veneto con nota prot. n. 5094 del 14.04.2010 meglio descritte nelle premesse.

IL DIRETTORE GENERALE  
(arch. Mario LOLLI GHETTI)



Direzione Generale  
**PABAAC**

Paesaggio, Belle Arti, Architettura e Arte Contemporanee  
Responsabile della U.O. 8 - Regione Veneto: Arch. Sergio MAZZA  
e-mail: sergio.mazza@pabaac.beniculturali.it  
00153 ROMA - Via di San Michele, 22 - Tel. 06.58434516 - Fax 06.58434416



# REGIONE DEL VENETO

giunta regionale



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

E.prot DSA - 2009 - 0022782 del 27/08/2009

Protocollo N° 461601/45.06/B.000.01.1 Allegati N° 1

Data 20 AGO. 2009

Oggetto ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing. Adeguamento tecnologico Raffineria di Venezia mediante realizzazione di Unità Hydrocracking, Unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) ed impianti ausiliari. Comune di localizzazione: Venezia (VE) . Procedura di VIA Statale ai sensi del D.Lgs 152/2006. Trasmissione Delibera della Giunta Regionale n.2406 del 04/08/2009.

RACCOMANDATA A.R.

Spett.le

Ministero dell'Ambiente e della Tutela  
del Territorio e del Mare  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA

Si trasmette, secondo le disposizioni di cui alla nota circolare del Ministero dei Beni Culturali e Ambientali n. 5341 del 4 luglio 1989 relativa alla normativa in materia e del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, per il seguito di competenza di codesta Struttura , l'allegata copia della deliberazione della Giunta Regionale n.2406 del 04/08/2009 relativa al progetto in oggetto citato.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE REGIONALE  
Avv. Paola Noemi Furlanis



Segreteria Regionale alle Infrastrutture e Mobilità  
Direzione Valutazione Progetti e Investimenti  
Via Baseggio, 5 - 30174 Mestre (VE) - Tel. 041/2794449-47-52 - Fax 041/2794451  
e-mail: valutazione@regione.veneto.it



# REGIONE DEL VENETO

giunta regionale  
8<sup>a</sup> legislatura

Presidente  
V. Presidente  
Assessori

<del>Giancarlo</del>	<del>Gelen</del>
Franco	Manzato
Renato	Chisso
Giancarlo	Conta
<del>Maria Luisa</del>	<del>Goppola</del>
Oscar	De Bona
Elena	Donazzan
Massimo	Giorgetti
Renzo	Marangon
Sandro	Sandri
Vendemiano	Sartor
Flavio	Silvestrin
Stefano	Valdegamberi

Segretario Antonio Menetto

## Deliberazione della Giunta

n. **2406** del - 4 AGO. 2009

**OGGETTO.** ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing. Adeguamento tecnologico Raffineria di Venezia mediante realizzazione di Unità Hydrocracking, Unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) ed impianti ausiliari. Comune di localizzazione: Venezia (VE) . Procedura di VIA Statale ai sensi del D.Lgs 152/2006.

L'Assessore alle Politiche della Mobilità e Infrastrutture, Renato Chisso, riferisce quanto segue:

Con nota del 05/11/2007, la Società ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing, con sede in Venezia Mestre - Porto Marghera Via dei Petroli n. 4, ha presentato al Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, amministrazione competente in materia di VIA ai sensi del D. Lgs 152/2006 per la tipologia di opera in questione, richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale per l'intervento in oggetto, provvedendo, ai sensi dell' art. 28 del citato decreto a far pubblicare, in data 05/11/2007, sui quotidiani "Il Sole 24 Ore" e "Il Gazzettino", l'avviso della richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale e depositando, inoltre, ai sensi dell'art. 36, commi 1 e 2, del D Lgs 152/2006 copia del progetto preliminare e dello Studio di Impatto Ambientale presso gli uffici dell' Unità Complessa VIA della Regione Veneto, che li ha acquisiti con prot. n.625388/45.07 del 07/11/2007.

Il Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con nota del DSA-2007-0029733 del 16/11/2007 ha richiesto al Proponente un perfezionamento degli atti depositati.

Successivamente, avendo il Proponente ottemperato a tale richiesta, il citato Ministero, con nota prot. DSA-2007-0032772 del 19/12/2007, ha trasmesso ad Eni S.p.A. una comunicazione favorevole alla procedibilità dell'istanza con la quale richiedeva alle Amministrazioni coinvolte nel procedimento di provvedere a predisporre il proprio parere di competenza ai sensi dell'art. 36, comma 4 D. Lgs 152/2006.

L'Unità Complessa VIA, con nota prot. 44081 del 24/01/2008, ha provveduto ad inviare al Proponente una comunicazione inerente il riepilogo degli adempimenti tecnico-amministrativi previsti dalla normativa statale e regionale in materia di VIA necessari per il proseguimento dell'istruttoria.

Il Proponente, conseguentemente, ha provveduto ad effettuare la presentazione al pubblico del progetto e del SIA, di cui all'art. 15 della L.R. 10/99, in data 22 aprile 2008, presso l' Edificio Antares di Vega - Marghera Venezia, come certificato dal Comune di Venezia con apposita attestazione acquisita con prot. n.257575/45.07 del 15/05/2008, dandone adeguata informazione tramite avviso pubblicato sui quotidiani "Il Gazzettino" e "La Nuova Venezia" in data 14 aprile 2008.

Il Proponente ha trasmesso documentazione aggiuntiva, acquisita dall'Unità Complessa Valutazione Impatto Ambientale con prot. 200649/45.07 del 15/04/2008, con prot. n. 220208/45.07 del 24/04/2008, con prot. n. 292226/45.07 del 04/06/2008, con prot. n. 423558/45.07 del 21/08/2009, con prot. n. 208210/45.07 del 22/04/2009 e con prot.n. 274574/45.07 del 20/05/2009.

Lo stesso, inoltre, con bonifico bancario in data 17.03/2008, ha provveduto al versamento degli oneri d'istruttoria, pari a € 200.000,00 di cui alla D.G.R.V. n. 1843 del 19/07/2005.

Il progetto in questione è stato presentato dal Proponente in Commissione Regionale VIA nella seduta del 04/06/2008 ed affidato dal Presidente al gruppo di esperti incaricati dell'istruttoria tecnica finalizzata all'espressione del parere della citata Commissione.

La Commissione Regionale VIA in data 17/07/2008 ha effettuato il sopralluogo sull'area di intervento con la partecipazione di tutti gli enti e le amministrazioni interessate.

Nella seduta della Commissione Regionale VIA del 05/08/2008, il Presidente, su richiesta del Segretario Regionale all'Ambiente e Territorio, trasmessa con nota acquisita con prot. n. 305020/45.07 del 14/07/2008, ha integrato il gruppo istruttorio con un rappresentante dell'Unità Complessa Tutela Atmosfera.

Alla Regione Veneto, entro la data di espressione del presente parere, sono pervenuti il parere della Provincia di Venezia - delibera n. 2008/00035 di verbale 17.04.2008 - che è stato acquisito con prot. n. 252912/45.07 del 26/05/2008, nonché il parere relativo alla Valutazione d'incidenza ambientale del Comitato del 08/09/2008, inerente la relazione d'istruttoria tecnica REG/2008/38, favorevole con prescrizioni, trasmesso dalla Direzione Pianificazione territoriale e Parchi con nota acquisita dall'U.C.VIA con prot. n. 461237/45.07 del 15/09/2008, tesi a fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti dell'intervento.

La Direzione Progetto Venezia, inoltre, in qualità di componente del gruppo istruttorio della Commissione Regionale VIA, con nota prot. n. 389094/57.08 del 25/07/2008, acquisita con prot. n. 389094/45.07 del 12/08/2008, ha trasmesso le proprie osservazioni, relativamente al progetto in oggetto, nell'ambito dell'istruttoria tecnica del citato gruppo istruttorio.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, inoltre, con nota U. Prot. DSA - 2009 - 0005697 del 09/03/2009, acquisita con prot. n. 153962/45.07 del 31/03/2009, ha trasmesso alla Regione Veneto il parere n. 241 del 26/02/2009 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale relativo al progetto in questione.

Tutto ciò premesso, la Commissione Regionale V.I.A., nella seduta del 20/05/2009 con parere n. 236, **Allegato A** alla presente deliberazione, ha espresso, all'unanimità dei presenti, parere favorevole di compatibilità ambientale sul progetto in questione subordinatamente al rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni di cui al citato parere.

Il relatore conclude la propria relazione e propone all'approvazione della Giunta Regionale il seguente provvedimento.

#### LA GIUNTA REGIONALE

- UDITO il relatore, incaricato dell'istruzione dell'argomento in questione ai sensi dell'articolo 33, secondo comma, dello Statuto, il quale dà atto che la Struttura competente ha attestato l'avvenuta regolare istruttoria della pratica, anche in ordine alla compatibilità con la vigente legislazione statale e regionale;
- VISTO il D. Lgs. N.152/2006;
- VISTA la Legge Regionale n. 10 del 26.03.1999 e succ. modifiche ed integrazioni;

#### DELIBERA

1. di prendere atto, facendolo proprio, del parere n. 236 espresso dalla Commissione Regionale V.I.A. nella seduta del 20/05/2009, **Allegato A** al presente provvedimento di cui forma parte integrante, sul progetto di "Adeguamento tecnologico Raffineria di Venezia mediante realizzazione di Unità Hydrocracking, Unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) ed impianti ausiliari" presentato dalla Società ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing;
2. di trasmettere il presente provvedimento al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare quale parere regionale nella procedura di valutazione d'impatto ambientale, ai sensi dell'art. 36 del D.Lgs 152/2006, relativo all'intervento in oggetto;

3. di comunicare il presente provvedimento alla Società ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing, con sede in Venezia Mestre - Porto Marghera Via dei Petroli n. 4;
4. di pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Veneto con le modalità previste dall'art. 1, comma 1 lett. c) della legge regionale n. 14/1989.

Sottoposto a votazione, il provvedimento è approvato con voti unanimi e palesi.

**IL SEGRETARIO**  
Dott. Antonio Menetto

**IL PRESIDENTE**  
On. dott. Giancarlo Galan

**IL VICE PRESIDENTE**  
Dott. Franco Manzato



ALLEGATO     A      
ALLA DGR N.     2406     del

- 4 AGO. 2009



**REGIONE DEL VENETO**  
**COMMISSIONE REGIONALE V.I.A.**  
(L.R. 26 marzo 1999 n°10)

**Parere n. 236 del 20/05/2009**

**Oggetto:** ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing. Adeguamento tecnologico Raffineria di Venezia ~~mediante realizzazione di~~ Unità Hydrocracking, Unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) ed impianti ausiliari. Comune di localizzazione: Venezia (VE) . Procedura di VIA Statale ai sensi del D.Lgs 152/2006.

**PREMESSA**

Con nota del 05/11/2007, la Società ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing, con sede in Venezia Mestre – Porto Marghera Via dei Petroli n. 4, ha presentato al Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, amministrazione competente in materia di VIA ai sensi del D. Lgs 152/2006 per la tipologia di opera in questione, richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale per l'intervento in oggetto, provvedendo, ai sensi dell' art. 28 del citato decreto a far pubblicare, in data 05/11/2007, sui quotidiani "Il Sole 24 Ore" e "Il Gazzettino", l'avviso della richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale e depositando, inoltre, ai sensi dell'art. 36, commi 1 e 2, del D Lgs 152/2006 copia del progetto preliminare e dello Studio di Impatto Ambientale presso gli uffici dell' Unità Complessa VIA della Regione Veneto, che li ha acquisiti con prot. n.625388/45.07 del 07/11/2007.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con nota del DSA-2007-0029733 del 16/11/2007 ha richiesto al Proponente un perfezionamento degli atti depositati.

Successivamente, avendo il Proponente ottemperato a tale richiesta, il citato Ministero, con nota prot. DSA-2007-0032772 del 19/12/2007, ha trasmesso ad Eni S.p.A. una comunicazione favorevole alla procedibilità dell'istanza con la quale richiedeva alle Amministrazioni coinvolte nel procedimento di provvedere a predisporre il proprio parere di competenza ai sensi dell'art. 36, comma 4 D. Lgs 152/2006.

L'Unità Complessa VIA, con nota prot. 44081 del 24/01/2008, ha provveduto ad inviare al Proponente una comunicazione inerente il riepilogo degli adempimenti tecnico-amministrativi previsti dalla normativa statale e regionale in materia di VIA necessari per il proseguimento dell'istruttoria.

Il Proponente, conseguentemente, ha provveduto ad effettuare la presentazione al pubblico del progetto e del SIA, di cui all'art. 15 della L.R. 10/99, in data 22 aprile 2008, presso l' Edificio Antares di Vega – Marghera Venezia, come certificato dal Comune di Venezia con apposita attestazione acquisita con prot. n.257575/45.07 del 15/05/2008, dandone adeguata informazione tramite avviso pubblicato sui quotidiani "Il Gazzettino" e "La Nuova Venezia" in data 14 aprile 2008.

Il Proponente ha trasmesso documentazione aggiuntiva, acquisita dall'Unità Complessa Valutazione Impatto Ambientale con prot. 200649/45.07 del 15/04/2008, con prot. n. 220208/45.07 del 24/04/2008, con prot. n. 292226/45.07 del 04/06/2008, con prot. n. 423558/45.07 del 21/08/2009, con prot. n. 208210/45.07 del 22/04/2009 e con prot.n. 274574/45.07 del 20/05/2009.

Lo stesso, inoltre, con bonifico bancario in data 17.03/2008, ha provveduto al versamento degli oneri d'istruttoria, pari a € 200.000,00 di cui alla D.G.R.V. n. 1843 del 19/07/2005.

ALLEGATO A  
ALLA DGR N. 2406 del 4 AGO. 2009



Il progetto in questione è stato presentato dal Proponente in Commissione Regionale VIA nella seduta del 04/06/2008 ed affidato dal Presidente al gruppo di esperti incaricati dell'istruttoria tecnica finalizzata all'espressione del parere della citata Commissione.

La Commissione Regionale VIA in data 17/07/2008 ha effettuato il sopralluogo sull'area di intervento con la partecipazione di tutti gli enti e le amministrazioni interessate.

Nella seduta della Commissione Regionale VIA del 05/08/2008, il Presidente, su richiesta del Segretario Regionale all'Ambiente e Territorio, trasmessa con nota acquisita con prot. n. 305020/45.07 del 14/07/2008, ha integrato il gruppo istruttorio con un rappresentante dell'Unità Complessa Tutela Atmosfera.

Alla Regione Veneto, entro la data di espressione del presente parere, sono pervenuti il parere della Provincia di Venezia - delibera n. 2008/00035 di verbale 17.04.2008 - che è stato acquisito con prot. n. 252912/45.07 del 26/05/2008, nonché il parere relativo alla Valutazione d'incidenza ambientale del Comitato del 08/09/2008, inerente la relazione d'istruttoria tecnica REG/2008/38, favorevole con prescrizioni, trasmesso dalla Direzione Pianificazione territoriale e Parchi con nota acquisita dall'U.C.VIA con prot. n. 461237/45.07 del 15/09/2008, tesi a fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti dell'intervento.

La Direzione Progetto Venezia, inoltre, in qualità di componente del gruppo istruttorio della Commissione Regionale VIA, con nota prot. n. 389094/57.08 del 25/07/2008, acquisita con prot. n. 389094/45.07 del 12/08/2008, ha trasmesso le proprie osservazioni, relativamente al progetto in oggetto, nell'ambito dell'istruttoria tecnica del citato gruppo istruttorio.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, inoltre, con nota U. Prot. DSA - 2009 - 0005697 del 09/03/2009, acquisita con prot. n. 153962/45.07 del 31/03/2009, ha trasmesso alla Regione Veneto il parere n. 241 del 26/02/2009 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale relativo al progetto in questione.

## 1. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO E PROPOSTA DELL'INTERVENTO

Il progetto di "Adeguamento tecnologico Raffineria di Venezia mediante realizzazione di Unità Hydrocracking, Unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) ed impianti ausiliari", prevede interventi sul ciclo di lavorazione della Raffineria per migliorare la qualità dei prodotti e consiste nella realizzazione di un'unità di conversione catalitica Hydrocracker e di un'unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum), che sostituirà l'attuale Vacuum flash dell'unità di distillazione DP3, e l'installazione di nuove sezioni ausiliarie, fra cui un'unità di cogenerazione turbogas.

L'intervento si inquadra nell'ambito delle realizzazioni previste per conformarsi alle disposizioni della Comunità Europea (Direttive 98/70/CE e CEE/CEE/CE n. 17 del 03.03.2003) recepite nell'ordinamento nazionale, che impongono a partire da gennaio 2009 un'ulteriore diminuzione della concentrazione di zolfo nelle benzine e nei gasoli dalla concentrazione massima di 50 mg/kg a 10 mg/kg (ppm).

Il progetto prevede un investimento di 600 milioni di euro per riconvertire gli impianti di Marghera, puntando sulla produzione di carburanti "verdi".

La Raffineria di Venezia è ubicata nella prima zona industriale di Porto Marghera e si estende per circa 110 ha. E' un complesso industriale che ha come obiettivo la trasformazione del petrolio greggio nei diversi prodotti combustibili e carburanti attualmente in commercio. Ha una capacità autorizzata pari a 4,55 t/a ed assicura il rifornimento dei prodotti petroliferi per usi industriali e civili ad un'area vasta comprendendo un hinterland commerciale che si estende nell'area del Triveneto, dell'Austria e della Slovenia.

Il progetto prevede la riqualificazione produttiva degli impianti della Raffineria di Venezia che consentirà, a parità di greggio lavorato, di incrementare la produzione di distillati medi di elevata qualità in

- 4 AGO. 2009



termini di basso tenore di zolfo ed aromatici e a bassissimo impatto ambientale (gasoli e kerosene) e la contestuale diminuzione della produzione di oli combustibili.

Il proponente dichiara che le modifiche previste avverranno mediante l'adozione delle migliori tecnologie disponibili al fine di ottimizzare la produttività minimizzando gli impatti sull'ambiente e sulla popolazione.

Il progetto di sviluppo della Raffineria ENI R&M di Porto Marghera consiste nella realizzazione di un'unità di conversione catalitica Hydrocracking, e di un' Unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) in sostituzione dell'attuale Vacuum flash dell'unità di distillazione DP3.

E' inoltre prevista la realizzazione delle seguenti sezioni ausiliarie:

- impianto Steam Reformer per produzione idrogeno necessario al sistema;
- impianto di cogenerazione per produzione di vapore ed energia elettrica;
- impianti ancillari (lavaggi amminici e SWS)
- impianto di Recupero Zolfo Claus con unità di trattamento Gas di coda ad alta efficienza (TGTU);
- sistemi di utilities (acqua cooling, aria, azoto, acqua demi, recupero condense, distribuzione energia elettrica);
- torcia e sistema di blow down;
- nuovi serbatoi di stoccaggio

Tutto ciò consentirà di incrementare la produzione di distillati di elevata qualità in termini di basso tenore di zolfo ed aromatici rispetto ai quantitativi attualmente prodotti dalla raffineria allineandosi alle future richieste di mercato. Le modifiche previste ai cicli produttivi mirano ad aumentare l'autoproduzione di distillati medi e leggeri, prevalentemente kerosene e gasolio, andando a soddisfare le esigenze dell'area di posizionamento della raffineria in cui risulta elevata la domanda di tali prodotti. E' previsto un incremento della capacità di conversione equivalente della raffineria che passa dall'attuale 22% al futuro 42% circa, con la possibilità di convertire prodotti pesanti, quali olio combustibile, in prodotti leggeri a bassissimo impatto ambientale.

Il sito di intervento è ubicato in prossimità dei seguenti siti SIC e ZPS:

SIC/ZPS IT3250010 Bosco di Carpenedo;

SIC IT3250030 Laguna medio-inferiore di Venezia;

SIC IT3250031 Laguna superiore di Venezia;

ZPS IT3250046 Laguna di Venezia;

IBA 064 Laguna di Venezia.

## **2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il Quadro di Riferimento Programmatico analizza gli strumenti vigenti di pianificazione e programmazione urbanistica-territoriale e settoriale industriale e ambientale, che possono avere attinenza con la realizzazione del progetto, evidenziando la sua coerenza e compatibilità con le linee di pianificazione e programmazione nazionali, regionali, provinciali e comunali:

- Piano Energetico Nazionale
- Il Programma Regionale di Sviluppo (1988 - 1990) - PRS
- Il Piano Regionale di Risanamento delle acque - PRRA



- Il Piano Regionale territoriale di coordinamento
  - Il Piano di Area della Laguna e dell' Area Veneziana - PALAV
  - Il Piano Direttore 2000
  - Piano Regionale dei Trasporti del Veneto
  - Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'atmosfera
- 
- Protocollo di Intesa su Porto Marghera

- Accordo di Programma sulla chimica di Porto Marghera
- Master Plan
- Normativa di tutela ambientale per l'area di Venezia e della Laguna
- Sito d'interesse Nazionale Venezia - Porto Marghera
- Il Piano Territoriale Provinciale PTP
- PRG comune di Venezia

## **2.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

### **2.2.1 STATO DI FATTO**

#### **Descrizione della Raffineria**

La raffineria ha una capacità autorizzata di lavorazione di 4,55 milioni di t/a di greggio, con una capacità di conversione del 22% rifornisce di prodotti petroliferi il Nord est Italia, Austria, Slovenia. La raffineria riceve i greggi mediante oleodotto sublagunare che collega la raffineria (isola Petroli) ad un terminale, sito in località San Leonardo. Oltre al greggio, la Raffineria riceve via mare, attraverso una darsena dedicata, la quasi totalità delle materie prime di natura petrolifera. Il greggio è stoccato in serbatoi ubicati presso l'isola dei Petroli per una capacità di 565.822 m<sup>3</sup>.

I prodotti finiti sono stoccati in area raffineria e in zona nord-est e distribuiti tramite oleodotti che collegano la Raffineria col deposito costiero PETROVEN (circa il 60%), tramite navi cisterna (13%) e autobotti o ferrocisterne.

L'attuale ciclo produttivo è basato su due unità di distillazione primaria (DP2 e DP3), nelle quali il petrolio greggio è separato nelle diverse frazioni o tagli: Gas, GPL, Nafta, Kerosene, Gasoli e residuo.

La separazione del grezzo avviene mediante apporto del calore e sfruttamento delle diverse volatilità dei vari componenti della miscela di idrocarburi.

I distillati pesanti vanno in carica all'unità visbreaking-Thermal cracking (VBTC) che consente di ottenere prodotti leggeri da parte del residuo proveniente dagli impianti di distillazione.

La benzina pesante e la nafta vanno all'impianto di Reforming Catalitico RC3 con lo scopo di migliorarne le caratteristiche. Tale sezione produce H<sub>2</sub> puro all'85% circa e benzina riformata.

La benzina leggera prodotta negli impianti di distillazione è sottoposta al processo che ne migliora le caratteristiche ottaniche nell'impianto di Isomerizzazione.

Vi sono inoltre le unità di desolfurazione HF1 e HF2 dei distillati intermedi (gasoli) e l'impianto di desolfurazione del GPL (merox2) finalizzati alla riduzione dello zolfo, azoto e composti poliaromatici.

Le correnti gassose ricche di idrogeno solforato sono trattate da due impianti di recupero zolfo (Claus), che convertono l'idrogeno solforato in zolfo per usi commerciali.



A valle degli impianti di recupero di zolfo è inserito l'impianto di trattamento dei gas di coda.

### Servizi ausiliari

Oltre agli impianti di processo esistono altre unità appartenenti ai Servizi Ausiliari di Raffineria finalizzati alla produzione e distribuzione di vapore, energia elettrica, acqua refrigerante e industriale, aria compressa, etc. I principali servizi sono:

- Unità di cogenerazione (COGE).
  - Blow-down e torcia
- 
- Produzione e distribuzione aria compressa
  - Distribuzione acque di raffreddamento: acqua di mare
  - Distribuzione acque industriali: acqua del Sile (CUAI)
  - Impianto produzione acqua demineralizzata
  - Rete antincendio
  - Distribuzione Fuel Oil e Fuel Gas
  - Trattamento Acque Reflue.

### Sezione energetica: stato di fatto

Il fabbisogno energetico della Raffineria è garantito da un sistema (COGE) di generazione di vapore ed energia elettrica con una potenza idi 33 MWe. L'Unità di cogenerazione è costituita da:

- una caldaia a recupero e postcombustione (B01), che utilizza il calore residuo dei fumi provenienti dal turbogas e dalla postcombustione,
- 1 caldaia a fuoco diretto (B02),
- 2 degasatori,
- 1 turbina a gas (TG01),
- 1 turbina a vapore (TGV01).

### Caratteristiche delle turbine e caldaie installate nell'Unità COGE esistente:

<i>Denominazione Turbina:</i>	<i>Potenza (MWe)</i>		<i>Alimentazione</i>
TG01	25,6		Fuel gas
TGV01	8,1		Vapore
<i>Denominazione Caldaia:</i>	<i>Vapore (t/h)</i>	<i>Pressione (bar)</i>	
B01	125	43	Fuel oil/Fuel gas Gas da TG01
B02	120	43	Fuel oil/Fuel gas

Il turbogas è alimentato da fuel gas prodotto dalla Raffineria e produce energia elettrica e vapore per uso tecnologico (come fluido di processo o come fluido di riscaldamento del grezzo, degli oli combustibili e per la produzione di energia elettrica). L'autoproduzione di energia elettrica consente alla raffineria di essere autosufficiente e di garantire la sicurezza della raffineria anche in caso di black-out esterno: circa il 25% dell'energia elettrica prodotta è immessa nella rete e venduta.

ALLEGATO 2400  
 ALLA DGR N. \_\_\_\_\_ del 4 AGO, 2008



Bilancio energetico nell'anno 2006:	U.d.m.	Anno 2006
<b>Energia elettrica:</b>		
Produzione di energia elettrica	MWh/a	235.501
Consumo di energia elettrica	MWh/a	179.776
Energia elettrica acquistata	MWh/a	9.211
Energia elettrica venduta	MWh/a	64.936
<b>Produzione di vapore:</b>		
Da caldaie B01/B02	t/a	1.039.665
Distribuzione MP	t/a	662.683
Distribuzione BP	t/a	258.216

## 2.2.2 STATO DI PROGETTO

### Descrizione della raffineria

Le modifiche previste ai cicli produttivi mirano ad aumentare l'auto produzione di distillati medi e leggeri, prevalentemente kerosene e gasolio a parità di capacità già autorizzata. Il progetto prevede un incremento della capacità di conversione equivalente dal 22% al futuro 42%, convertendo prodotti pesanti, quali olio combustibile, in prodotti leggeri a bassissimo impatto ambientale.

Il proponente dichiara che tutte le modifiche impiantistiche sono state progettate adottando le migliori tecniche disponibili (MTD).

Con le nuove produzioni si distribuiranno sul territorio prodotti petroliferi a bassissimo tenore di zolfo.

Materie prime in lavorazione alla raffineria alla massima capacità di lavorazione autorizzata:

MATERIA IN ENTRATA	Configurazione attuale	Configurazione futura
	Quantità (kt/a)	Quantità (kt/a)
Greggi	4.235	4.515
Semilavorati	707	480
<b>TOTALE ENTRATE</b>	<b>4.942</b>	<b>4.995</b>

Prodotti finiti lavorati dalla raffineria alla massima capacità di lavorazione autorizzata:

MATERIA IN USCITA	Configurazione attuale	Configurazione futura
	Quantità (kt/a)	Quantità (kt/a)
GPL	74	45
Virgin Nafta	146	212
Benzine	972	927
Kero da introduzione	124	0
Kero autoproduzione	0	207
Gasolio da introduzione	310	0
Gasolio autoproduzione	1.797	2.130
Olio combustibile	875	645
Bitume	333	400



Zolfo	15	41
<b>TOTALE PRODOTTI</b>	<b>4.646</b>	<b>4.607</b>
Consumi e Perdite	296	388
<b>TOTALE USCITE</b>	<b>4.942</b>	<b>4.995</b>

**In tale ottica saranno realizzate:**

- ~~un'unità di distillazione sotto vuoto (vacuum), che sostituirà l'attuale Vacuum flash dell'unità di distillazione DP3 e~~
- un'unità di conversione catalitica Hydrocracker.

**Impianto Vacuum**

E' parte fondamentale della Raffineria, dove il greggio è trasformato nei prodotti principali, poi sottoposti ad altri processi di trasformazione per l'ottenimento di prodotti commerciali. L'unità, nel suo complesso, è progettata per produrre Gasolio vacuum leggero, medio, pesante e residuo vacuum.

Il processo eseguito nella nuova unità prevede il preriscaldamento della carica proveniente dall'esistente unità di distillazione primaria DP3 e una sezione di distillazione sottovuoto, dove si estraggono i rimanenti componenti leggeri dai prodotti di fondo della distillazione atmosferica. Sarà alimentato con residuo atmosferico ottenuto dalla lavorazione dei greggi "Essider" e Belaym" alle capacità rispettive di 5000 t/g e 7000 t/g.

**Impianto Hydrocracking**

L'impianto avrà una capacità di 3000 t/g e prevede l'installazione di tre nuovi forni. Sarà in grado di lavorare gasolio pesante proveniente dal nuovo impianto Vacuum e sarà in grado di incrementare l'autoproduzione di diesel a bassissimo tenore di zolfo e a basso contenuto di aromatici.

**Sono previste inoltre le seguenti sezioni ausiliarie:**

- Impianto per la produzione di idrogeno puro (Steam Reformer)
- Impianto di recupero zolfo (attraverso processo Claus)
- Impianti ancillari (lavaggi amminici)
- Sistemi di utilities (aria, azoto, recupero condense, acqua cooling)
- Nuova Torcia e sistema di blow-down
- Nuovi serbatoi di stoccaggio.
- Nuovo impianto di cogenerazione (aggiuntivo).

**Impianto steam reforming**

Il nuovo impianto sarà in grado di produrre fino a 55.000 Nm<sup>3</sup>/h di idrogeno puro, oltre a vapore surriscaldato ad alta pressione. La carica all'impianto potrà essere a metano, metano e GPL o solo GPL. Sarà costruito un tratto di gasdotto per portare metano dalla rete SNAM.

**Impianto recupero zolfo**

Il nuovo impianto Claus sarà in grado di trattare H<sub>2</sub>S e NH<sub>3</sub> provenienti dagli impianti in cui avvengono le reazioni di desolforazione. La capacità della nuova unità sarà di 100 t/g di zolfo liquido prodotto e progettata con un'efficienza pari al 99,8%.

ALLEGATO A

ALLA DGR N. 2406 del - 4 AGO. 2009



### Impianto acqua raffreddamento

I nuovi impianti comporteranno l'installazione di nuove unità refrigeranti ad acqua. Per questo sarà associato un nuovo circuito chiuso ad acqua di raffreddamento al nuovo complesso di impianti. La temperatura di tale acqua sarà mantenuta idonea attraverso degli scambiatori di calore a sua volta raffreddati ad acqua di mare prelevata dalla laguna per una portata di 4.486 m<sup>3</sup>/ora.

### Torcia

~~Tutti gli apparecchi di raffineria che lavorano in pressione sono protetti da valvole di sicurezza, che la~~  
raggiungimento di una determinata soglia di pressione, scaricano il fluido di processo al sistema torcia. Con  
la costruzione dei nuovi impianti si rende necessaria l'installazione di una nuova torcia ad essi dedicati. La  
nuova torcia sarà alta 110 m e sarà dotata di un sistema "smokeless".

### Serbatoi

Saranno costruiti 7 nuovi serbatoi per lo stoccaggio dei nuovi prodotti diversificati.

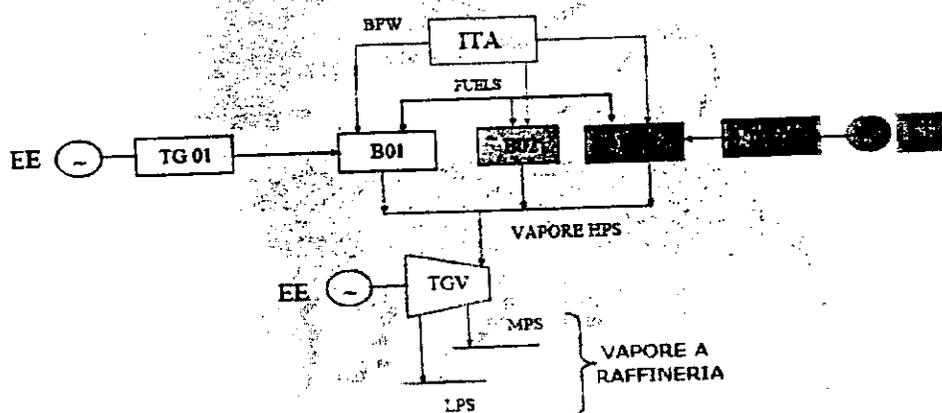
### Nuovo impianto di cogenerazione

I nuovi impianti necessitano di energia elettrica (assorbimento di potenza elettrica aggiuntiva a regime di 17 MWe) e di energia termica.

Una nuova unità di cogenerazione composta dalla nuova turbina a gas (TG02; detta in altre sezioni TG03), con caldaia a recupero (B03), dotata di bruciatori a bassa emissione di NOx, andrà ad integrare l'esistente sistema di produzione di energia elettrica e vapore.

L'intervento prevede la messa in riserva a freddo dell'esistente caldaia (B02), che sarà utilizzata solo in caso di emergenza.

### Schema sezione energetica come da progetto:



(BFW = Boiler Feed Water; ITA = Impianto Trattamento Acque; HPS, MPS, LPS = High (medium, low) Pressure Steam).



Confronto tra gli scenari energetici:

		Assetto attuale	Assetto futuro
Richiesta di vapore	Tonnellate/ora	135	157
Produzione vapore da Turbogas	Tonnellate/ora	50	115
Produzione vapore da fuoco diretto	Tonnellate/ora	85	42
Olio combustibile e caldaie	Tonnellate/ora	2,4	0
Ossidi zolfo	kg/ora	86	20
Ossidi azoto	kg/ora	65	55
Produzione EE da Turbogas	MW	25	65
Produzione di energia elettrica da Turbina a Vapore	MW	6	0
Consumo di energia elettrica	MW	21	38
Efficienza complessiva	%	86	88

L'impianto sarà costituito da una nuova turbina a gas di circa 40 MW alimentata a metano e da una nuova caldaia a recupero alimentata a gas metano e gas di raffineria. La produzione di vapore da recupero termico sarà aumentata di circa il 130% rispetto all'attuale.

La nuova turbina a gas di circa 40 MWe (autoconsumo di 0,8 MW) sarebbe in grado di coprire da sola la potenza elettrica richiesta di 38 MW nell'assetto impiantistico futuro.

L'aumento di produzione di energia elettrica consentirà l'alimentazione di tutte le macchine elettriche della raffineria e l'immissione in RTN dell'eccedenza prodotta (circa il 50%), garantendo le condizioni di sicurezza della raffineria anche in caso di black-out esterno.

	U.d.m.	Impianto	Configurazione attuale	Configurazione futura	Differenza
Produzione di vapore	t/a	Da caldaia B03	-	1.043.000	+562.819
		Da caldaia B01	1.039.665*	559.484	
Produzione di energia elettrica	MWh/a	Gruppo a vapore TGV01	235.501	235.501	-
		Gruppo Turbogas TG03	-	391.000	+391.000

\*Comprende anche la produzione di vapore della caldaia B02

Nuova Turbina a gas (TG03)

L'aria in entrata è compressa e inviata in camera di combustione, in cui è iniettato il combustibile (metano) in combustori a bassa emissione di NOx comunemente chiamati DLE (Dry Low Emission).

Essa è progettata per poter bruciare metano. I gas combusti ad alta temperatura escono dalla camera di combustione ed entrano nella turbina a gas dove la loro energia è convertita in energia meccanica.

Data l'elevata temperatura (1180 °C), la prima fila di palette è rivestita di materiali speciali e presenta canalizzazioni per consentire il passaggio dell'aria di raffreddamento proveniente dal compressore.

Parte dell'energia sviluppata è utilizzata per muovere il compressore della turbina a gas, mentre parte aziona il generatore per la produzione di energia elettrica.

ALLEGATO A

ALLA DGR N. 927/116 del 7 MARZO 2009



I gas combusti escono dalla turbina a gas ad una temperatura di circa 540 °C attraverso uno scarico assiale e giungono nella sezione di ingresso della caldaia a recupero dopo avere attraversato un condotto divergente.

**Nuova caldaia a recupero (B03)**

La nuova caldaia a recupero sfrutta il calore residuo di combustione presente nei fumi di scarico del turbogas a singolo livello di pressione (alta pressione) ed è dotata di post-combustione. Essa ha possibilità di funzionamento indipendente dalla turbina a gas e sarà alimentata a metano e gas di Raffineria.

La stessa sarà progettata per la massimizzazione della produzione di vapore a recupero. La produzione di vapore dalla nuova caldaia, in analogia alla B-01 esistente, sarà: • Pressione: 42,0 bar; • Temperatura: 430 °C.

Il vapore prodotto sarà convogliato all'esistente collettore di ammissione in turbina a vapore 32-TGV-01 in area COGE mediante una nuova tubazione.

Il nuovo sistema di cogenerazione sarà dotato di un dispositivo SCR di trattamento fumi che garantirà emissioni di NOx contenute in uscita dal gruppo turbina a gas TG03 e caldaia a recupero B03. L'Allegato 10 della documentazione illustra il lay-out e i prospetti previsti dell'impianto.

**Flussi emissivi dal sistema COGE:**

Parametro	TG03 e B03	
	kg/h	mg/Nm <sup>3</sup> *
SO <sub>2</sub>	2,84	5,99
NOx	9,48	20,00
PST	0,00	0,00
CO	9,15	19,31

\*Concentrazione riferita ad un contenuto di O<sub>2</sub> nei fumi pari al 15%.

Parametro	Configurazione attuale	Configurazione futura			Differenza (futura - attuale)
		TG01, B01 e B02 in esercizio	TG01, B01 in esercizio	TG03, B03 in esercizio	
	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
SO <sub>2</sub>	86,4	17,11	2,84	19,95	-66,45
NOx	64,7	45,45	9,48	54,93	-9,77
PST	3,2	0	0	0	-3,2
CO	10,4	4,45	9,15	13,6	3,2

Il beneficio ambientale deriva soprattutto dalla messa in riserva della caldaia B02 a olio combustibile.

**Emissioni in atmosfera**

**Emissioni Convogliate**

Nel progetto di realizzazione dei nuovi impianti è prevista l'installazione di 6 nuovi forni, di una Turbogas e di una caldaia a recupero (si veda Tabella 3-5: Elenco dei Forni Installati nelle nuove unità e nella nuova Turbogas) che costituiranno nuove sorgenti di emissioni continue di Raffineria.

ALLEGATO A

ALLA DGR N. 2406 del - 4 AGO, 2009



Nuovi camini:

- **E21N**: è un nuovo camino centralizzato (altezza prevista 110 m e diametro interno 6,7 m; portata media: 669.229 Nm<sup>3</sup>/h), cui saranno convogliate le emissioni provenienti da:

- Impianto produzione idrogeno;
- nuovo hydrocracking (fumi di combustione dei forni)
- nuovo impianto di distillazione sotto vuoto (vacuum)
- nuovo gruppo cogenerativo (turbina a gas TG03+ caldaia di recupero B03).

- **E22N**: è un nuovo camino (altezza prevista 55 m e diametro interno 2 m; portata media: 10.500 Nm<sup>3</sup>/h), cui saranno convogliate le emissioni provenienti dall'impianto Recupero Zolfo e trattamento gas di coda.

La nuova unità di Recupero Zolfo che lavorerà in parallelo alle esistenti (RZ1 e RZ2) è un'unità di tipo tradizionale, ad aria non arricchita. E' prevista un'unità di trattamento dei gas di coda (TGTU) e un postcombustore catalitico dell'H<sub>2</sub>S residuo a SO<sub>2</sub> prima dell'immissione in atmosfera.

Il progetto prevede l'installazione di 6 nuovi forni, di una Turbogas e di una caldaia a recupero che costituiranno nuove sorgenti di emissioni continue. L'impianto di recupero zolfo avrà un nuovo camino dedicato alto 55 metri (E22N), mentre gli altri interventi faranno riferimento ad un nuovo camino centralizzato di altezza di 110 m (E21N). I fumi di questo camino usciranno ad una T di 193 °C.

La turbogas avrà un camino ausiliario che sarà attivato solo in fase di avviamento e in emergenza.

Tutti i nuovi forni saranno dotati di bruciatori Low-NOx.

Il progetto prevede anche la costruzione di una nuova torcia, le cui emissioni, a carattere discontinuo, sono considerate trascurabili.

Pertanto i camini che convoglieranno le emissioni saranno i seguenti:

Camino	Impianto provenienza fumi	Portata fumi (Nm <sup>3</sup> /h)
3	Distillazione primaria DP2	21.539
8	Reformer catalitico RC3	20.113
12	Reformer catalitico	22.795
14	Reformer catalitico	31.175
15	Isomerizzazione	23.800
16	Desolforazione gasoli/Kerosene HF1	11.852
17	Desolforazione Gasoli/Kerosene HF2, Recupero zolfo RZ1 e RZ2	18.746
18	Distillazione primaria DP3 (forno F1)+ Impianto COGE [Condotta turbogas (TG01)+caldaia a recupero (B01)]+ condotta caldaia a fuoco diretto (B02) + Condotta by-pass TG01 (utilizzata in avviamento/fermata gruppo).	531.309
20	Visbreaking/thermal Cracking	58.381
21	Nuovo TG03+caldaia a recupero B01 + nuovi interventi	669.229
22	Nuovo impianto recupero zolfo	10.500

Caratteristiche del Flusso Emissivo Medio Annuale – Scenario Futuro.



I flussi emissivi annuali della raffineria sono descritti nella tabella seguente:

Parametro	U.d.m	Configurazione attuale	Configurazione futura (limiti attuale bolla raffineria)	Differenza
Portata fumi secchi	Nm <sup>3</sup> /h	739.710	1.283.201	
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	522	266 (1700)	
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	241	141 (500)	
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	20	24 (250)	
PST	mg/Nm <sup>3</sup>	24	10 (80)	
SO <sub>2</sub>	kg/h	386	341 (700)	- 45
NO <sub>x</sub>	kg/h	178	181	3
CO	kg/h	15	31	16
PST	kg/h	17	13	- 4
SO <sub>2</sub>	t/a	3.290	2.949	- 341
NO <sub>x</sub>	t/a	1.524	1.562	38
CO	t/a	129	273	144
PST	t/a	145	112	-33

A fronte di un complessivo aumento delle portate volumetriche delle emissioni, si evidenzia un decremento delle quantità delle polveri e di SO<sub>2</sub> emesse in termini di flusso di massa ed un aumento di CO, mentre rimangono invariati gli NO<sub>x</sub>.

Per quanto riguarda le emissioni diffuse di COV non sono previste variazioni apprezzabili passando da 537 t/a a 552 t/a.

#### Emissioni Diffuse

Per quanto riguarda le emissioni diffuse (derivanti da flangie, pompe, valvole, ecc.) non sono previste variazioni apprezzabili rispetto allo stato attuale. La Raffineria, tuttavia, sta effettuando una campagna per la riduzione delle emissioni diffuse che consiste nell'adottare doppie tenute sulle macchine operatrici e organi di regolazione critici, installazione di doppie tenute su serbatoi dotati di tetto galleggiante, utilizzo di vernici termoriflettenti. Configurazione attuale: 537 t/a di COV; configurazione futura 552 t/a COV.

#### Immissioni in aria

Nel SIA è stato studiato, tramite simulazione modellistica, l'impatto al suolo degli inquinanti, evidenziando una diminuzione al suolo delle concentrazioni di SO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> e un leggero aumento degli NO<sub>x</sub>.

#### Approvvigionamento idrico

I nuovi impianti di Raffineria richiedono un approvvigionamento idrico integrativo di circa 153 m<sup>3</sup>/h che sarà fornita dall'acquedotto industriale che a sua volta preleva l'acqua dal fiume Sile. Inoltre l'unità di raffreddamento richiede un aumento di prelievo dell'acqua di laguna di circa 4.486 m<sup>3</sup>/ora che sarà scaricata ad una T superiore.

Parametro	U.d.m	Configurazione attuale	Configurazione futura	Incremento %
Acqua potabile e industriale	m <sup>3</sup> /h	257	410	58%
Acqua di raffreddamento	m <sup>3</sup> /h	6915	11401	65%



### Scarichi idrici

Le modifiche impiantistiche comportano un aumento di carico da trattare all'impianto di depurazione esistente che è costituito da una linea biologica e una chimico-fisico, pertanto necessiterà di un adeguamento tecnologico. La soluzione proposta prevede di aggiungere una filiera di trattamento a valle del trattamento terziario esistente su filtri a carboni attivi che consentirà di mantenere invariate le concentrazioni allo scarico

#### Bilancio idrico

Parametro	U.d.m	Configurazione attuale	Configurazione futura	Differenza
Acqua in ingresso	m <sup>3</sup> /h	257	410	
Acqua reflua a trattamento	m <sup>3</sup> /h	257	331	
Acqua ricircolata	m <sup>3</sup> /h	80	80	

Nello SIA si afferma che sarà rispettato il limite della variazione di 3 °C a 100 m dallo scarico.

## 2.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### Inquadramento generale del sito

La Raffineria, ubicata all'interno della zona industriale di Porto Marghera, si inserisce nella "fascia lagunare e deltizia" di Venezia; quest'area comprende sia l'ampio territorio ricoperto attualmente da lagune, sia quello corrispondente ad antiche paludi e lagune ora bonificate. L'intera zona industriale è, infatti, attraversata da una fitta rete idrografica che comprende corsi d'acqua, canali, fossi e scoli di bonifica che sono il risultato delle numerose opere idrauliche iniziate dai Veneziani e che continuano tuttora.

Dal punto di vista altimetrico il territorio passa da zone prevalentemente pianeggianti a lagunari, con un'altitudine media delle terre emerse di pochi metri (2-3) sopra il livello medio del mare e di 4-3 m sotto tale livello per gli ambiti di laguna veri e propri.

Morfologicamente l'area di studio appare sub-pianeggiante con la presenza di lievi avvallamenti e dossi naturali fluviali e litorali che condizionano il deflusso delle acque di scorrimento superficiale ed incanalate.

La raffineria ricade a ridosso di aree della Rete Natura 2000. Per una descrizione dettagliata delle componenti ambientali si rimanda al volume III del SIA.

Nello SIA sono state prese in considerazione le classiche componenti ambientali, analizzando lo stato di fatto e gli impatti che la soluzione progettuale individuata risulta avere su diversi fattori ambientali.

Il presente quadro di riferimento descrive i potenziali impatti sulle componenti ambientali, derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio dei nuovi impianti previsti, volti alla riqualificazione produttiva della Raffineria Eni di Venezia.

Inoltre lo SIA indica le misure mitigative al fine di limitare gli impatti negativi derivanti dall'intervento.

### 2.3.1 Atmosfera

In questo capitolo vengono presi in esame i dati relativi alla meteorologia locale (piovosità, venti prevalenti, inversione termica) e alla rilevazione dei dati di qualità dell'aria per i parametri disponibili (concentrazione di NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM10, O<sub>3</sub>).

ALLEGATO A

ALLA DGR N. 2406 del - 4 AGO, 2009



**Climatologia - Meteorologia locale.** Sono stati consultati per questo studio sia i dati meteorologici degli ultimi anni raccolti dall'Ente Zona Industriale di Marghera, sia quelli raccolti presso la stazione meteorologica di Tesserà (Venezia) ubicata nell'aeroporto Marco Polo:

**Regime Pluviometrico.** Dagli anni 1975 al 2006, la massima intensità di pioggia di Venezia Porto Marghera in un'ora è stata di 59,6 mm, il 06/07/93.

**Regime Anemologico.** L'area in esame è soggetta, nel periodo di tarda primavera ed inizio autunno, ad un regime di brezza tale che, dopo il sorgere del sole e fino alle ore 13 circa, si verificano venti provenienti da NE (brezza di terra) seguiti, fino al tramonto, da quelli da SE (brezza di mare), tutti di modesta entità.

Intensi venti da NE, NNE e ENE (Bora) interessano principalmente l'Adriatico settentrionale e sono particolarmente forti e frequenti nella stagione fredda, raggiungendo velocità fino a 20 m/s; in estate sono generalmente più deboli e meno frequenti.

Lo Scirocco, che spira da SE, SSE, è un altro vento tipico della zona. Esso si instaura gradualmente, a differenza della Bora, e presenta rispetto a quest'ultimo velocità massime inferiori.

La direzione del vento più frequente (sulla base delle rilevazioni effettuate negli anni 1976-2004 dall'Ente di Zona Industriale di Porto Marghera, è quella da NE (16,2%) e la velocità predominante è compresa tra 1,5 e 3 m/s (40,2%).

Nel tardo periodo autunno-inverno si verifica la massima frequenza delle nebbie favorite da assenza di vento e da inversioni termiche a quote modeste (qualche centinaio di metri al massimo).

**Qualità dell'aria a Porto Marghera.** Nell'area in analisi la valutazione della qualità dell'aria è effettuata mediante due reti di monitoraggio, gestite dall'Ente della Zona Industriale di Porto Marghera (Ente Zona) e dall'Arpa Veneto. Il presente paragrafo illustra i risultati rilevati dalle due reti.

I risultati sintetizzati sotto sono contenuti nel documento "Presentazione dei rilevamenti - Anno 2006", redatto dall'Ente della Zona Industriale di Porto Marghera. I valori misurati nell'anno 2006 sono in linea con quelli degli anni precedenti:

#### PM<sub>10</sub>

I limiti di legge sono stati raggiunti e spesso superati, in particolare nei mesi invernali, in tutte le postazioni di misura, a riprova della diffusione del fenomeno. Il limite per l'esposizione acuta (media di 24 ore max di 50 µg/mc da non superare per più di 35 volte per anno civile), pur non disponendo in alcune centraline di annualità complete, viene superato in tutte le postazioni di monitoraggio. Anche per il limite all'esposizione cronica (pari, per il 2006, a 28 µg/m<sup>3</sup> come valore medio annuale, aumentato del margine di tolleranza) è stato superato in numerose postazioni di misura.

#### Biossido di zolfo

Si segnala l'anomalo numero di superamenti della soglia oraria di 350 µg/m<sup>3</sup> registrato presso la postazione n. 19 (Venezia - isola del Tronchetto). Dalle valutazioni effettuate anche negli anni precedenti, gli elevati valori sono riconducibili alla presenza di navi da crociera (ormeggiate e/o in manovra) presso il porto turistico; i limiti di legge non sono comunque stati raggiunti.

Per questo parametro, i valori rilevati da tutte le postazioni sono al di sotto dei limiti previsti per l'esposizione acuta. Non sono previsti limiti all'esposizione cronica all'anidride solforosa ai fini della protezione della salute umana.

#### Ossidi di azoto

Il limite di 200 µg/m<sup>3</sup> per il 98° percentile delle concentrazioni orarie (in vigore fino al 31/12/09) viene sempre rispettato in tutte le centraline di rilevamento. Anche rispetto alla nuova normativa (DM 60/02), il limite per l'esposizione acuta che, aumentato del margine di tolleranza, per il 2006 è di 240 µg/m<sup>3</sup> da non superare per più di 18 ore per anno, non è mai stato raggiunto in nessuna delle postazioni della rete. Per quanto concerne il limite all'esposizione cronica (48 µg/m<sup>3</sup>), pur non essendosi registrati superamenti, è da segnalare che il valore di 40 µg/m<sup>3</sup> (che entrerà in vigore a partire dal 2010) attualmente viene superato in tutte le postazioni di misura, ad eccezione della postazione n. 26 (Campagnalupia). Come per il passato, i

- 4 AGO, 2006



valori più elevati si sono registrati presso la postazione n. 10 che, essendo posta lungo la S.S. n.11, è maggiormente interessata dalle emissioni da traffico veicolare.

Nel SIA sono illustrati gli andamenti storici (dal 1993 al 2006) del valore medio annuale relativo al biossido di zolfo, alle polveri totali sospese, al biossido di azoto (di cui si riporta anche il 98° percentile delle concentrazioni orarie), aggregati per zona industriale, quartiere urbano e Venezia centro storico. Le elaborazioni della zona extraurbana sono disponibili solo a partire dal 2001 e dunque non vengono riportate nei trend storici.

Rete di monitoraggio Arpav: di seguito sono presentati i risultati delle attività di monitoraggio della rete di centraline gestita da ARPA Veneto. ~~La rete si compone di 8 stazioni di misura, la cui ubicazione sul territorio è illustrata nella TAV/FIG.~~

I parametri rilevati da ogni centralina sono riportati nel SIA.

Nel 2006 si rileva una generale diminuzione della concentrazione degli inquinanti rispetto all'anno precedente. Nonostante questo decremento i valori relativi al particolato restano al di sopra del limite legislativo per tutte le centraline (con l'eccezione del valore medio nella stazione di Sacca Fisola). Anche la situazione riguardante la media annua del biossido di azoto presenta nel 2006 il superamento della soglia normativa in tre stazioni (Corso del Popolo, Via F.lli Bandiera, Maerne).

In seguito è presentata una breve sintesi dei livelli di concentrazione degli inquinanti nelle varie centraline:

- nelle centraline ubicate a Nord-Ovest dell'insediamento industriale (Corso del Popolo, Via Antonio Da Mestre, Via Circonvallazione) si rilevano concentrazioni paragonabili per tutti gli inquinanti in analisi. In particolare si riscontrano superamenti del valore medio annuo di biossido di azoto e di particolato. La concentrazione di biossido di azoto è inferiore al valore limite presso la centralina di Parco Bissuola. La stessa centralina, situata a nord dello stabilimento, presenta minori concentrazioni di particolato, anche se comunque superiori al limite normativo.
- le restanti centraline (Via Bottenigo, Sacca Fisola) rilevano concentrazioni di inquinanti inferiori. In corrispondenza della stazione di Sacca Fisola (sita nel comune di Venezia, a Sud-Est degli impianti industriali) si rilevano le concentrazioni più basse. In questa centralina si segnala un solo superamento della soglia normativa, relativo al massimo delle medie giornaliere di particolato.

L'analisi dei dati indica quindi che le concentrazioni maggiori si riscontrano in corrispondenza delle centraline sottovento, con riferimento alla rosa dei venti illustrata nel SIA.

Gli estensori dello SIA hanno tratto le seguenti osservazioni:

- le rilevazioni relative al biossido di azoto segnalano numerosi superamenti del valore di soglia fissato dal DM 60/02 (pari a  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e relativo alla concentrazione media annuale). Solo nelle centraline di Parco Bissuola e Sacca Fisola non si rilevano superamenti nel biennio considerato. Le concentrazioni in queste stazioni sono comunque prossime al limite, comprese tra 34 e  $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . I limiti relativi agli altri parametri (99,8° e 98° percentile) non sono mai superati;
- per quanto riguarda il biossido di zolfo non si rileva alcun superamento; i valori di concentrazione più elevati (pari a circa  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , metà del limite normativo relativo alla concentrazione media annua) sono registrati in corrispondenza delle centraline di Via Bottenigo e Malcontenta. I valori relativi agli altri parametri (99,7° percentile delle medie giornaliere e massimo delle medie giornaliere) sono ampiamente al di sotto del limite normativo;
- sono state rilevate concentrazioni di materiale particolato (PM10) superiori ai limiti normativi ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media annua e  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per il massimo della media giornaliera) in tutte le centraline attrezzate al monitoraggio del particolato. L'unica eccezione è costituita dalla stazione di Sacca Fisola, dove si osserva comunque una concentrazione media prossima al valore di soglia. È da segnalare che non è stato considerato il valore registrato nella centralina di via Antonio da Mestre (anno 2006), essendo la percentuale dei dati rilevati pari all'11,7% e quindi ampiamente inferiore al limite definito nel DM 60/02 (90%);

ALLEGATO A  
ALLA DGR N. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_



- per quanto concerne il monossido di carbonio si riscontra un unico superamento del limite normativo, pari a  $10 \text{ mg/m}^3$  e relativo alla media massima giornaliera calcolata su un intervallo di 8 ore. Il superamento ( $24 \text{ mg/m}^3$ ) è osservato nell'anno 2006 nella stazione di Via Fratelli Bandiera.

#### Impatti:

Lo studio dell'impatto associato alle emissioni in atmosfera della Raffineria nella configurazione futura è stato studiato simulando le ricadute al suolo dei seguenti macroinquinanti: ossidi di azoto, polveri, biossido di zolfo, monossido di carbonio. Al fine di analizzare e confrontare l'impatto attuale e futuro della Raffineria di Venezia sulla qualità dell'aria, sono stati definiti i seguenti scenari:

- configurazione attuale (anno di riferimento 2006), caratterizzata da 9 camini;
- configurazione futura caratterizzata dalla presenza complessiva di 11 camini (ossia 2 camini aggiuntivi rispetto alla situazione attuale: E21N e E22N).

Dall'analisi dei risultati ottenuti il proponente fa emergere le seguenti considerazioni:

- per l' $\text{SO}_2$ , che risulta essere il parametro di qualità dell'aria maggiormente riconducibile alle attività di Raffineria, a fronte di una significativa riduzione dei flussi di massa emessi nella configurazione futura, si osserva una riduzione delle concentrazioni calcolate al suolo in corrispondenza delle centraline di monitoraggio;
- per il  $\text{PM}_{10}$ , a fronte di una significativa riduzione dei flussi massici totali futuri, si osserva una riduzione delle concentrazioni al suolo calcolate in corrispondenza delle centraline;
- per l' $\text{NO}_2$  si presenta un incremento delle concentrazioni al suolo trascurabile, mediamente pari al 3% sia per il 98° sia per il 99,8° percentile, mentre si evidenzia una diminuzione media del 2% per le concentrazioni medie calcolate: ciò è imputabile sostanzialmente ad un forte decremento (circa il 60%) della concentrazione media calcolata alla centralina Sacca Fisola;
- per il  $\text{CO}$ , si osserva una variazione dei valori calcolati pressoché nulla.

Le tabelle nel Quadro di Riferimento Ambientale riportano un confronto tra le concentrazioni calcolate presso i ricettori nella configurazione attuale e futura che evidenziano, oltre ad un ridotto contributo delle emissioni sullo stato generale di qualità dell'aria, una generale riduzione delle ricadute al suolo di inquinanti nello scenario futuro.

#### **Mitigazione Aria**

Nella progettazione delle modifiche impiantistiche della Raffineria sono state adottate le seguenti soluzioni tecnologiche atte a ridurre al minimo gli impatti sull'atmosfera:

- adozione delle migliori tecniche disponibili
- utilizzo di forni ad elevato rendimento di combustione
- utilizzo nei forni di combustibile quale fuel gas integrato con metano al fine di ridurre gli  $\text{SO}_x$
- diminuzione dell'utilizzo di fuel oil
- utilizzo di bruciatori Low  $\text{NO}_x$  sui nuovi forni e installazione di un dispositivo SCR di trattamento fumi per l'abbattimento delle emissioni di  $\text{NO}_x$  nel nuovo impianto di produzione idrogeno e nel sistema di cogenerazione;
- installazione di bruciatori Low  $\text{NO}_x$  sui forni delle unità esistenti.

#### **2.3.2 Rumore**

Il Comune di Venezia ha effettuato la zonizzazione acustica del proprio territorio, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lett. A) della Legge 447/95, classificando l'area in oggetto in classe VI (zona esclusivamente industriale), con valori limite di immissione di  $70 \text{ dB(A)}$  sia per il periodo diurno (dalle 06:00 alle 22:00), che per quello notturno (dalle 22:00 alle 06:00). Sempre in quest'area in prossimità delle zone classificate V, sono stati registrati i valori inferiori rispettivamente a  $70 \text{ dB(A)}$  per il periodo diurno e  $60 \text{ dB(A)}$  per il



periodo notturno, come pure per le aree "Isola dei Petroli" e "Deposito Nord Est" in prossimità delle fasce zonizzate diverse dalla classe VI.

L'ultima mappatura acustica al perimetro della Raffineria è stata eseguita nel periodo Ottobre – Dicembre 2005 per verificare il rispetto dei limiti previsti dal DPCM del 14/11/97. Tale campagna analitica si è svolta in condizioni di regime della Raffineria, ovvero durante la normale marcia degli impianti. Le misure sono state effettuate conformemente a quanto previsto Decreto del 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I valori del rumore immesso nelle aree esterne alla Raffineria sono tutti conformi ai limiti previsti della zonizzazione acustica. ~~Nell'intorno della Raffineria, data la natura prettamente industriale dell'area,~~ non sono presenti recettori acustici sensibili, quali abitazioni, scuole, ospedali, case di cura e di riposo.

#### Impatti:

La realizzazione degli impianti in progetto non comporterà significative modifiche del clima acustico all'interno dell'area di studio e in particolare presso i recettori nei dintorni della Raffineria.

La stima degli impatti è stata condotta calcolando con il modello Ramsete, in condizioni cautelative, il contributo dei nuovi impianti previsti dal progetto presso i recettori situati al confine della Raffineria. La valutazione della previsione di impatto acustico della fase di esercizio dei nuovi impianti previsti si è articolata nelle seguenti fasi:

- analisi dei dati esistenti per la definizione acustica dello stato di fatto;
- analisi dei dati di progetto dei i nuovi impianti;
- effettuazione della simulazione;
- somma dei risultati della simulazione ai ricettori corrispondenti alle posizioni di misura dello stato di fatto con i valori misurati negli stessi punti, per l'ottenimento dei livelli assoluti di immissione, da confrontare con i limiti imposti dalla zonizzazione acustica del Comune di Venezia.

I livelli assoluti di immissione di progetto (ottenuti come somma dei risultati delle simulazione e delle misure fonometriche a disposizione) nei punti considerati al perimetro della raffineria sono risultati sempre inferiori ai limiti legislativi vigenti.

Verrà in ogni caso previsto un monitoraggio acustico post-operam per verificare l'effettivo impatto acustico della raffineria in seguito alla realizzazione degli impianti in progetto.

Le apparecchiature installate avranno valori di emissione sonora inferiore agli 85 dB e sarà garantito il rispetto del limite di 70 dB nel perimetro esterno della raffineria. Tramite modelli matematici è stato calcolato l'impatto acustico generato dai nuovi impianti che risulta comunque entro i limiti di norma

#### **2.3.3 Suolo e sottosuolo**

I nuovi impianti occuperanno circa 75.000 m<sup>2</sup> all'interno dell'area della Raffineria. Le nuove aree occupate saranno il 7% della superficie totale della raffineria.

Nel SIA si afferma che "l'opera in progetto non rientra in un'area soggetta a fenomeni di dissesto idrogeologico o alluvionale e pertanto si esclude che fenomeni di carattere geologico possano avere conseguenze di rilievo sull'esercizio dell'impianto".

A tal proposito, si fa riferimento agli eventi del 26 settembre 2007 che hanno causato allagamenti in varie parti della Provincia di Venezia e che hanno coinvolto anche l'area perilagunare di Porto Marghera, per le quali, tra le altre, è stato dichiarato lo stato di emergenza.

In riferimento ai possibili dissesti idrogeologici e alluvionali si ritiene di consigliare di eseguire apposite analisi di rischio.

L'area di studio appartiene all'ambito geologico-geomorfologico della Bassa Pianura Veneta costituita da depositi quaternari, riconducibili ad unità sabbioso-limose o limoso-sabbiose di facies alluvionale e lagunare.

Alla complessità tipica degli ambienti deposizionali costieri, si aggiunge per l'area di Porto Marghera un'intensa perturbazione antropica. Per buona parte del secolo scorso in quest'area, originariamente

ALLEGATO A  
ALLA DGR N. 2408 del 4 AGO. 2009



barenosa, si sono succeduti interventi artificiali che hanno provocato un largo rimaneggiamento e rimescolamento della serie stratigrafica superficiale, e soprattutto si è proceduto all'accumulo di materiali estranei di varia natura.

La realizzazione dell'area di Porto Marghera è iniziata con l'innalzamento e consolidamento del terreno naturale, dapprima mediante l'impiego di materiali dragati, in seguito utilizzando rifiuti e residui di lavorazione industriale. Negli anni 1920/30 i residui provenivano prevalentemente dalla distillazione del carbone, dalla produzione di vetro, di acido solforico, di fertilizzanti fosfatici e di anticrittogamici. Negli anni 1930/40 le lavorazioni prevalenti erano alluminio, zinco e ammoniaca sintetica, cui si aggiungevano scarti dell'industria termoelettrica.

La tipologia dei riporti, come censita per conto del Magistrato alle Acque (Biotecnica, "Indagine sulle risulite industriali di Porto Marghera - aspetti qualitativi e quantitativi - prima fase", Venezia, 1996) dal Comune di Venezia, è stata qualificata sull'intera area come segue:

- limi e sabbie da dragaggio;
- gessi;
- ceneri e nerofumo;
- fanghi rossi da lavorazione della bauxite;
- ossidi di ferro.

#### Assetto geomorfologico locale

La distribuzione altimetrica del territorio si presenta piuttosto irregolare, in relazione ai differenti ambiti territoriali considerati: nelle zone delle barene e delle velme (nel seguito descritte), le quote delle superfici emerse si attestano intorno a qualche centimetro (20-30 cm) al di sopra del livello medio del mare; la zona industriale di Porto Marghera e gli abitati di Marghera e Mestre sono caratterizzati da quote comprese tra 2 e 3 m s.l.m.

La zona delle barene e delle velme attuali (si veda la "Carta morfologica" riportata nell'Allegato 1 al Quadro di Riferimento Ambientale) è costituita dall'alternarsi di ambienti emersi e periodicamente sommersi.

L'ambiente lagunare comprende anche alcuni canali di origine sia naturale sia antropica, oggi a servizio dell'area industriale di Porto Marghera: il Canale Malamocco-Marghera ed il Canale Vittorio Emanuele, che presentano profondità pari a circa 10 m rispetto alle quote medie della laguna.

#### Assetto geologico locale

Il modello litostratigrafico del sottosuolo di Porto Marghera si inquadra in quello che viene definito il sistema acquifero multifalda della bassa pianura veneta e che è caratterizzato dalla presenza di alternanze tra orizzonti coesivi scarsamente permeabili (acquiclude - acquitardo) ed orizzonti sabbiosi dotati di una conducibilità idraulica relativamente maggiore. Tale modello può essere riassunto come segue:

- a. riporto;
- b. barena/Caranto (acquitardo-acquiclude);
- c. primo orizzonte sabbioso;
- d. secondo livello impermeabile (acquitardo-acquiclude);
- e. secondo orizzonte sabbioso.

#### a. *Riporto*

Il riporto è il risultato dell'interramento e del rialzo del piano di campagna realizzato impiegando materiali di risulta provenienti dallo scavo dei canali o rifiuti e scarti della lavorazione industriale negli anni '50, nell'ambito della costruzione della seconda zona industriale.

#### b. *Primo livello impermeabile*



E' costituito dalla sequenza barena/caranto e da altri sedimenti a granulometria fine (argille e limi), anche coevi al caranto, non sovraconsolidati.

Il primo intervallo è costituito da limi argillosi e argille limose di colore scuro con frequenti inclusioni vegetali o livelli di torba (barena o comunque sedimenti lagunari), oppure da limi argillosi grigi, sabbie grigie o gialle.

Il Caranto è costituito da argilla limosa molto compatta. Anche tale livello (riconosciuto come "livello guida" formatosi durante l'ultima regressione marina), non è sempre presente nel sottosuolo di Porto Marghera a causa di erosione naturale ed antropica. Il suo spessore risulta variabile da zona a zona, ma spesso non supera il metro.

*c. Primo livello sabbioso (Prima falda)*

Si tratta di sabbie medio-fini, sabbie fini limose e limi sabbiosi in eteropia con più o meno estesi livelli di argille e limi argillosi, aventi spessore differente. Tale complesso costituisce il primo acquifero, le cui caratteristiche idrogeologiche sono piuttosto variabili sull'intero territorio di Porto Marghera.

*d. Secondo livello impermeabile*

Tale livello è presente in modo più o meno continuo in quasi tutta l'area di Porto Marghera; tuttavia la presenza di discontinuità laterali nell'intervallo impermeabile possono costituire punti di interconnessione fra il primo ed il secondo acquifero.

*e. Secondo livello sabbioso (Seconda falda)*

Al di sotto del secondo livello impermeabile si rileva la presenza di un intervallo sabbioso permeabile che costituisce l'acquifero profondo. Il modello geologico e idrogeologico descritto viene presentato nella figura elaborata nel Master Plan dell'area industriale di Porto Marghera.

Assetto idrogeologico locale

Il modello litostratigrafico del sottosuolo di Porto Marghera descritto fa emergere la presenza di tre falde:

- la più superficiale all'interno del terreno di riporto;
- la "prima falda" ubicata all'interno del primo orizzonte sabbioso;
- la "seconda falda" all'interno del secondo orizzonte sabbioso.

Nel terreno di riporto è stata rilevata la presenza di una falda superficiale discontinua denominata "falda nel riporto". I deflussi sotterranei di tale "acquifero" risultano strettamente vincolati sia all'influenza mareale giornaliera, sia all'eterogeneità strutturale dei materiali di riporto ed alla presenza di strutture e fondazioni degli insediamenti produttivi presenti.

La prima falda, confinata, si imposta all'interno del primo orizzonte sabbioso-limoso. Questa falda si presenta come una falda in pressione, caratterizzata da bassi gradienti e basse velocità; un sistema a ridotta circolazione idrica, in cui l'acqua tende a permanere all'interno dei materiali sabbiosi.

La seconda falda sia attesta al di sotto del secondo livello impermeabile.

Geologia ed idrogeologia del sito

La Raffineria si inserisce all'interno della perimetrazione del sito di interesse nazionale di Venezia-Porto Marghera, definita dal DM del 23/02/00, oggetto di interventi di bonifica di interesse nazionale.

A partire dal 1999, la Raffineria ha condotto numerose attività di caratterizzazione e monitoraggio del sottosuolo e dell'acqua di falda, in conformità con le prescrizioni vigenti (Accordo di Programma e DM 471 del 25/10/99).

In osservanza alle prescrizioni della Conferenza dei Servizi (C.d.S.) del 18/07/03 la Raffineria ha poi presentato un Piano di Caratterizzazione ambientale del proprio sito a maglia 50x50 m. Approvati i risultati relativi al piano della caratterizzazione nella C.d.S. decisoria del 31/12/04, la Raffineria ha proceduto all'elaborazione di un Progetto Preliminare di Bonifica dei Suoli ed un Progetto Definitivo di Bonifica delle

ALLEGATO A  
ALLA DGR N. 2406 del 4 AGO, 2009



Acque Sotterranee, che ha presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) nel Marzo 2005.

Dal Luglio 2004 la Raffineria ha attivato la messa in sicurezza di emergenza mediante la realizzazione di un sistema Pump&Treat applicato inizialmente su 10 piezometri ed esteso successivamente ad ulteriori 8.

In data 15 Febbraio 2005 è stato stipulato tra la società *Eni R&M*, il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti un accordo transattivo che vede la partecipazione finanziaria dell'Eni agli interventi di marginamento di competenza del Magistrato delle Acque in corso di attivazione. ~~La stipula del predetto accordo costituisce adempimento da parte dell'Eni agli obblighi di messa in sicurezza di emergenza lato laguna, di cui al D.Lgs. 152/06.~~

A seguito delle evidenze della caratterizzazione integrativa la Raffineria ha proceduto all'elaborazione di un progetto definitivo di bonifica della falda, dichiarato approvabile dalla C.d.S. decisoria del 07/02/2006.

Il progetto, che riguarda esclusivamente interventi sulla falda superficiale, prevede:

- marginamento delle sponde lagunari mediante palancolatura sia sulla Macroisola dei Serbatoi Petroliferi che sulla cosiddetta "Macroisola della Raffineria" (attività a cura del Magistrato delle Acque);
- captazione delle acque intercettate dallo stesso marginamento;
- emungimento della falda superficiale da 4 piezometri;
- trattamento delle acque emunte e captate in un impianto dedicato di Trattamento Acque di Falda (TAF) per consentire il riutilizzo come acque di processo all'interno della Raffineria.

Il progetto si completa con un piano di monitoraggio periodico, con l'obiettivo di verificare l'evoluzione delle caratteristiche qualitative delle acque di falda e le performance dei sistemi di bonifica e messa in sicurezza installati.

A fine 2006 l'avanzamento delle attività di marginamento dei tratti spondali di pertinenza della Raffineria ha raggiunto circa il 62% del totale.

In attesa dell'emissione del Decreto Ministeriale di autorizzazione del Progetto di bonifica della falda, la Raffineria ha avviato le attività di ingegneria per la realizzazione del succitato impianto di trattamento delle acque di falda (TAF).

Attualmente è in corso di predisposizione il Piano di Bonifica dei suoli del sito di Raffineria, che farà riferimento alle "Nuove norme in materia ambientale", contenute nel D. Lgs. n. 152 del 3/04/2006, entrato in vigore in data 29 aprile 2006. Il 2 Agosto 2007 è stato inviato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ed agli altri Enti competenti il documento "Caratterizzazione integrativa finalizzata alla acquisizione di parametri sito-specifici e all'approfondimento dello stato qualitativo dei suoli in aree prioritarie".

Tale documento illustra le attività di indagine integrative con cui si intende procedere sull'area di Raffineria per l'acquisizione di parametri sito-specifici necessari alla revisione dell'Analisi di Rischio igienico sanitario presentata nel 2006, in conformità alle Linee Guida APAT.

Le informazioni ricavate nel corso delle attività di caratterizzazione ambientale svolte presso la Raffineria hanno confermato l'assetto lito-stratigrafico del sottosuolo sopra descritto; dal p.c. verso il basso si rinviene:

- strato di riporto, sede di una falda di modesto spessore (falda di riporto) costituito da:
  - o materiale eterogeneo di pezzatura variabile - primo strato di riporto (da piano campagna fino circa 0,5 - 0,8 m di profondità in Isola dei Serbatoi e fino a circa 1 m di profondità in Isola di Raffineria);
  - o sabbie medie-fini miste a limi - secondo strato di riporto;
- primo strato impermeabile, base della falda di riporto, costituito da una successione di sedimenti a granulometria fine e rinvenuto alla profondità media di circa 3 m dal piano campagna in Isola di Raffineria e di 4 m in Isola dei Serbatoi;



- strato costituito da sabbie medio-fini spesso limose, sede della prima falda; tale strato presenta uno spessore mediamente variabile tra 1 e 4 m, con punte fino a 7 m in alcune zone dell'Isola di Raffineria e dell'Isola dei Serbatoi;
- secondo strato impermeabile costituito da limi argillosi e argille limose, base della prima falda; si trova a una quota media di -10 m s.l.m. in Isola dei Serbatoi e -9,5 m s.l.m. in Isola di Raffineria.

Dal punto di vista idrogeologico, il primo ed il secondo strato di riporto ospitano un orizzonte saturo superficiale (falda di riporto), variabile in funzione della stagionalità della falda, avente spessore pari a circa 2 m in Isola di Raffineria e pari a circa 3 m in Isola dei Serbatoi. Si tratta di un acquifero di natura periodica, influenzato pressoché unicamente dagli eventi meteorici.

La prima falda, che si attesta all'interno del livello sabbioso al di sotto del primo strato impermeabile, è leggermente in pressione. La superficie piezometrica si trova a una quota media di 0,90 m s.l.m. in Isola dei Serbatoi e di 1,3 m s.l.m. in Isola di Raffineria.

Come per la falda di riporto, anche per la prima falda non si riscontra una direzione prevalente di deflusso. Ciò può essere attribuito alla presumibile interazione tra le acque di prima falda e le acque della laguna che circonda la Macroisola dei Petroli, all'interno della quale si colloca la Raffineria.

#### Stato qualitativo dei terreni nel sito

In base ai risultati puntuali delle caratterizzazioni analitiche effettuate presso il sito sono state riscontrate alcune eccedenze rispetto ai limiti normativi sia nei terreni sia nelle acque sotterranee.

I risultati analitici dei campioni di suolo prelevati durante le attività di caratterizzazione svolte presso il sito evidenziano la presenza di non conformità diffuse nei primi metri di sottosuolo in diverse zone dell'Isola di Raffineria e dell'Isola dei Serbatoi. Tali non conformità sono dovute alla presenza di elevate concentrazioni sia di composti inorganici sia di sostanze organiche.

Per i metalli, le eccedenze più rilevanti riguardano i parametri Arsenico, Piombo, Zinco, Cadmio, Mercurio, Antimonio e Rame, presenti in tutte le aree indagate, con valori più elevati nell'Isola dei Serbatoi e nella Zona Nord-Est dell'Isola di Raffineria. La presenza di tali inquinanti, rinvenuti anche in aree limitrofe, è da ricondursi all'origine storica del sito, in particolare al materiale di riempimento/riporto utilizzato in tempi pregressi per l'imbonimento delle aree lagunari.

La contaminazione derivante da Idrocarburi Leggeri (C<12) e Pesanti (C>12) interessa invece principalmente l'Isola di Raffineria. Tale contaminazione si attesta mediamente al di sopra del primo strato impermeabile ad una profondità di circa 4 m dal p.c. In tale area, sono state riscontrate alcune eccedenze anche per i Composti Aromatici e gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), mentre i Composti Organoclorogenati rispettano i limiti previsti dalla normativa vigente in tutti i campioni di suolo prelevati, ad esclusione di un unico punto interno all'Isola di Raffineria.

Le Diossine, infine, superano il limite normativo principalmente nel settore Sud-Ovest dell'Isola dei Serbatoi; oltre la recinzione fiscale in area non operativa, sono state riscontrate le eccedenze più significative.

In Allegato 3 si riportano le mappe con la rappresentazione della contaminazione redatte dallo studio che ha effettuato le indagini di caratterizzazione del sito.

#### Impatti:

Le aree su cui saranno realizzati i nuovi impianti previsti dal progetto, 75.000 m<sup>2</sup>, ricadono totalmente su suolo industriale appartenente alla Raffineria: di conseguenza l'occupazione di suolo è da considerarsi un impatto non significativo.

I terreni di scavo saranno per la maggior parte riutilizzati all'interno della Raffineria come materiale di rinterro nell'area di scavo una volta ultimate le attività di posa delle fondazioni o per eventuali interventi di mitigazione di aree interne al sito.

Tutte le terre di scavo saranno inoltre trattate nel rispetto delle procedure ambientali vigenti in Raffineria ed in conformità a quanto dettato dal DLgs 152/06.



A tal proposito la Raffineria ha inviato al Ministero ed agli altri Enti competenti un documento in cui vengono descritte le attività necessarie per approfondire la conoscenza dello stato qualitativo dei suoli in corrispondenza di aree prioritarie oggetto della costruzione dei nuovi impianti, al fine di poter procedere alla progettazione degli interventi di bonifica, messa in sicurezza operativa e messa in sicurezza permanente.

#### Stato qualitativo delle acque sotterranee del sito

Al fine di monitorare nel tempo la qualità e l'evoluzione delle acque di falda, sono state eseguite negli anni periodiche campagne di campionamento delle acque di falda dai piezometri presenti in sito.

~~Il confronto dei risultati analitici delle varie campagne ha rilevato un sostanziale mantenimento della situazione qualitativa delle acque di falda, con oscillazioni nelle diverse campagne di monitoraggio attribuibili alle irregolarità ed estrema variabilità stagionale della falda stessa.~~

Le analisi condotte nel corso del 2004 hanno interessato 57 campioni di acqua dal riporto (48 dei quali ubicati in Isola di Raffineria e 9 in Isola dei Serbatoi) e 23 campioni di acqua all'interno del primo acquifero (17 dei quali ubicati in Isola di Raffineria, 1 in STAP e 5 in Isola dei Serbatoi).

Dai risultati analitici è emersa la presenza di alcuni superamenti dei limiti della normativa di riferimento relativamente sia a sostanze organiche sia a sostanze inorganiche, in particolare:

- La prima falda mostra una sostanziale conformità ai limiti normativi con l'eccezione di alcuni metalli quali Arsenico, Ferro e Manganese che si ritiene tuttavia provengano da fenomeni naturali di mobilizzazione in fase disciolta di dette sostanze, naturalmente presenti nella matrice solida costituente l'acquifero, favoriti dalle condizioni fortemente riducenti presenti nell'acquifero stesso.
- La falda superficiale presente nello strato di riporto presenta una contaminazione da metalli, più evidente in Isola Petroli, riconducibile alla provenienza dei materiali di riporto utilizzati per l'imbonimento dell'area. Contaminazioni a carico di BTEXS, IPA, MTBE, Idrocarburi totali si trovano per lo più in Raffineria e Zona Nord Est. Praticamente assente si è rilevata la presenza di prodotto surnatante (come da conclusioni riportate nella relazione tecnica descrittiva delle attività integrative di caratterizzazione ambientale gennaio 2005 già presentata agli enti competenti).

I risultati analitici evidenziano eccedenze di sostanze organiche nel 50% dei piezometri della falda superficiale e in 2 piezometri (sul totale di 22) della prima falda.

In Allegato 3 del Quadro di Riferimento Ambientale, vengono riportate le mappe con la rappresentazione della contaminazione redatte dallo studio che ha effettuato le indagini di caratterizzazione.

#### **2.3.4 Sismicità**

Il Comune di Venezia è classificato, ai sensi dell'Ordinanza n. 3274/03 e della classificazione sismica della regione Veneto, in zona sismica 4 (la più bassa) con accelerazione orizzontale del suolo con probabilità di superamento del 10% in 50 anni  $\leq 0,05$  ag/g. Con OPCM 3519 del 28/04/2006 è stata adottata una nuova zonizzazione sismica secondo la quale nel territorio comunale di Venezia vi è un aumento generalizzato della pericolosità sismica con la scomparsa della zona 4 e l'ingresso della zona 3 (con ag/g compreso tra 0,050 e 0,100).

In conclusione, esistono fondati elementi per definire sismica l'area di progetto ed esistono quindi prescrizioni per la progettazione delle nuove opere e per la caratterizzazione di quelle esistenti.

#### **2.3.5 Ambiente idrico lagunare (acque e sedimenti)**

L'idrografia dell'area di Marghera è estremamente complessa, poiché è direttamente o indirettamente interessata dalla laguna che rappresenta un ambiente di transizione tra terra emersa e mare. A questo quadro si aggiungono i secolari interventi di bonifica e regimazione dei corsi d'acqua che hanno trasformato l'immediato entroterra, ridisegnandone totalmente il reticolo idrografico.

L'area di Mestre-Marghera appartiene, dal punto di vista idrografico, al bacino scolante della Laguna di Venezia. Il reticolo idrografico di tale bacino è costituito da brevi aste fluviali di limitata portata e da canali di scolo artificiali.

ALLEGATO A

ALLA DGR N. 2406 del - 4 AGO, 2008



Per quanto riguarda il dominio lagunare, la Laguna di Venezia è la più vasta in Italia; essa presenta una superficie di circa 55.000 ha, di cui circa il 92% è costituita da specchi d'acqua e barene, il 12% dei quali è rappresentato da canali, e l'8% da isole ed argini.

I principali canali d'origine naturale afferenti nella laguna sono il Canale di Fusina (con le ramificazioni C. Vecchio di Fusina e C. Nuovo di Fusina), il Canale S. Angelo e il Canale S. Secondo.

### Qualità delle acque della Laguna

~~Dall'analisi dei dati disponibili presentati nello Studio di Impatto Ambientale emerge uno stato qualitativo della componente generalmente non buono.~~

L'impatto sulla laguna degli insediamenti industriali e urbani e dell'attività agricola antropica sulla laguna di Venezia è un fenomeno largamente conosciuto e studiato. Le concentrazioni di vari inquinanti sono state misurate per accertarne sia la distribuzione che l'andamento temporale.

La presenza di diossine nella laguna di Venezia, accertata dall'Istituto Superiore di Sanità, è collegata quindi alla presenza già largamente nota di inquinanti simili. E' da notare comunque che i livelli di diossine determinati nei sedimenti della laguna di Venezia sono inferiori a quelli trovati in sedimenti di fiumi, estuari e lagune caratterizzati da una forte presenza industriale e da estesi insediamenti urbani.

Le fonti che possono aver contribuito alla concentrazione di diossine nei sedimenti della laguna sono di vario tipo, anche se è molto difficile valutare il peso di ciascuna di esse: oltre all'industria chimica, il traffico a motore, le emissioni da vari tipi di combustione, i rifiuti solidi urbani, i PCB non correttamente smaltiti in passato, lo sversamento in laguna di pesticidi usati in agricoltura ecc.

### Impatti:

La configurazione futura della Raffineria determina un incremento, rispetto alla situazione attuale, di fabbisogno idrico sia in termini di acque industriali sia in termini di acque di mare per scopi di raffreddamento.

L'acqua industriale addizionale sarà prelevata dall'acquedotto industriale che assicura il fabbisogno idrico della Raffineria e dell'intera zona industriale di Porto Marghera. L'acquedotto preleva l'acqua dal fiume Sile che, nel suo corso inferiore, ha una portata media annua (con contenute variazioni stagionali) pari a circa 432.000 m<sup>3</sup>/h; l'acquedotto industriale preleva dal fiume mediamente 7.200 m<sup>3</sup>/h per l'approvvigionamento idrico del comparto industriale di Marghera. L'incremento di prelievo idrico richiesto dalle nuove unità della Raffineria non determina significativi impatti né sul regime idrico complessivo del fiume Sile, né sul funzionamento dell'acquedotto.

La qualità delle acque scaricate non subirà sostanziali variazioni rispetto allo stato attuale.

Per quanto riguarda l'acqua di mare, utilizzata per scopi esclusivi di raffreddamento, si prevede un incremento di prelievo, rispetto alla situazione attuale, pari a circa 4.486 m<sup>3</sup>/h. L'acqua di mare, vista la tipologia del sistema di raffreddamento progettato che prevede un circuito primario ad acqua di mare ed uno secondario ad acqua demineralizzata, non entrerà in contatto con alcuna sostanza o refluo di processo che ne possa alterare lo stato qualitativo, pertanto sarà restituita con le caratteristiche qualitative invariate rispetto allo stato di prelievo dal mare. La temperatura di scarico sarà conforme ai limiti previsti dalla normativa vigente in materia per la laguna di Venezia.

Nel SIA non è indicata la temperatura dello scarico dell'acqua di raffreddamento in laguna, anche se la modifica impiantistica comporterà un aumento della quantità d'acqua prelevata e successivamente scaricata.

### **2.3.6 Fauna ed ecosistemi**

Nel complesso l'area di studio presenta un interesse faunistico limitato a causa dell'assenza di habitat idonei ad ospitare una fauna di pregio. Ciò nonostante, ai margini dell'area indagata, sono presenti diversi habitat che mantengono un elevato interesse per la fauna, quali aree SIC/ZPS.



ALLEGATO A  
ALLA DGR N. 2406 del 4 AGO. 2009

Le specie di maggiore interesse si rinvencono tra l'avifauna che si presenta numerosa e ricca grazie alla presenza, ai limiti dell'area di studio, di habitat idonei alla nidificazione e alla caccia.

La fauna terrestre invece non presenta elementi di particolare interesse e mancano del tutto le specie più sensibili alla perdita o alla riduzione degli habitat di riferimento.

### 2.3.7 Vegetazione e flora

Nell'area di studio è presente un ambiente di tipo lagunare caratterizzato da condizioni climatiche locali del tutto particolari rispetto a quelle riscontrate per la maggior parte dei litorali adriatici.

Le zone di maggior interesse dal punto di vista vegetazionale sono quelle periodicamente coperte dalle acque, dove si possono riconoscere diverse associazioni, a seconda della quota rispetto al livello del mare (quindi del tempo di sommersione) e della salinità.

Nelle aree quasi sempre sommerse, con medio grado di salinità, domina la *Zostera nana*, mentre in condizioni di basso regime idrodinamico e bassa salinità (5-10 %) è presente la *Ruppia spiralis*.

Le associazioni vegetali che caratterizzano la zona di escursione di marea, sono principalmente: *Spartinetum*, *Limonietum* nelle sue due varianti principali a *Limonium ssp.* e a *Salicornia fruticosa*, e *Staticeto-Artemisietum*; la prevalenza di un'associazione nei confronti delle altre è determinata dall'altezza del suolo rispetto al livello medio del mare, dalla sua salinità e umidità.

Le associazioni vegetali che dominano le zone umide sono: *Limonietum venetum*, *Phragmitetum*, *Alno-saliceti*, *Incolto lagunare*, *Vegetazione delle casse di colmata* e *Vegetazione della laguna viva*.

#### Impatti:

Data la natura dell'intervento proposto, le interferenze possibili sulla componente sono riconducibili alle emissioni in atmosfera ed alle emissioni acustiche.

Le concentrazioni medie annue al suolo di inquinanti prodotte dalla Raffineria per la configurazione attuale sono mediamente pari a 6,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per NOx e 18,13 per SO<sub>2</sub>, mentre nella configurazione futura saranno mediamente pari a 6,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per NOx e 18,11 per SO<sub>2</sub>.

In entrambe le configurazioni, la ricaduta al suolo degli inquinanti considerati per la stima degli impatti su questa componente presenta valori sensibilmente al di sotto ai limiti di legge per la tutela della vegetazione e, in particolare, nell'assetto futuro si avrà un incremento trascurabile delle concentrazioni al suolo di NOx e una riduzione delle concentrazioni al suolo di SO<sub>2</sub>.

Dal punto di vista floristico e faunistico, gli impianti in progetto non comportano significativi mutamenti alla presente situazione, in quanto gli interventi si inseriscono in zone già da tempo destinate esclusivamente all'uso industriale.

Per quanto riguarda la componente faunistica, l'esercizio della Raffineria nel nuovo assetto provocherà minime interferenze con l'avifauna attraverso le emissioni in aria dai camini ed attraverso la propagazione di rumore. Gli impatti sull'avifauna non sono tuttavia considerati di rilievo data la natura storicamente industriale dell'area.

Come per le singole componenti biotiche esaminate, si può ritenere che l'immissione in atmosfera di inquinanti nelle concentrazioni previste, non possa causare effetti sensibili sulla componente ecosistemi.

### 2.3.8 Paesaggio

L'area in cui si inserisce il progetto è fortemente connotata dalla presenza di grossi complessi industriali e relative infrastrutture. L'area su cui insiste la Raffineria di Venezia è destinata all'insediamento produttivo di "grossi complessi industriali" secondo il PRG vigente.

Limitatamente all'area d'interesse, sono considerati ambiti di Rilevanza Naturalistica da tutelare e valorizzare: la laguna viva, le barene, le velme, le zone a canneto, la cassa di Colmata B, le isole della laguna (S. Giuliano, S. Secondo, S. Giorgio in Alga, S. Angelo della Polvere) e le pinete litoranee (limitati nuclei relitti); è invece area di Tutela Paesaggistica la fascia di rispetto lungo il Naviglio del Brenta.

ALLEGATO A

ALLA DGR N. 2406 del 4 AGO 2006



La Laguna di Venezia, considerata un ambiente ad elevato interesse paesaggistico e faunistico, è vincolata ai sensi del DLgs 157/06, che modifica il DLgs 42/04.

L'intera Laguna di Venezia entro i centri abitati, nelle isole e nei diversi ambiti lagunari è considerata area a rischio archeologico, pertanto qualsiasi intervento che alteri il fondale dovrà essere preventivamente segnalato alla Soprintendenza Archeologica.

#### Impatti:

~~Le modifiche progettuali comporteranno delle variazioni minime alla percezione generale dell'impianto. Sono riportate alcune riprese fotografiche della Raffineria allo stato attuale che mostrano come l'area in cui sono previsti gli impianti sia un'area industriale già da tempo sviluppata e consolidata.~~

Nello Studio di Impatto Ambientale, a cui si rimanda per maggiori dettagli, sono riportate alcune foto inserimenti delle nuove unità.

Gli impatti visivi saranno dovuti all'installazione di 3 nuovi camini uno alto 55 (E22N) m e gli altri 110 m (torcia e E21N).

Serbatoi e stoccaggi. Oltre alla costruzione di 7 nuovi serbatoi è previsto lo smantellamento di 20 serbatoi esistenti e la modifica nella destinazione d'uso di ulteriori 12 serbatoi esistenti. In totale ci saranno 125 serbatoi per uno stoccaggio complessivo di 1,3 milioni di m<sup>3</sup>. Si manterrà quindi la medesima capacità di stoccaggio a fronte di una riduzione di 13 serbatoi.

#### **2.3.9 Salute Pubblica**

La componente salute pubblica è stata studiata considerando i dati disponibili contenuti ne "L'atlante della mortalità della Regione Veneto (anni 1981-2000)", un'indagine sulle realtà territoriali delle Province venete, valutate in funzione dei seguenti parametri: stato di salute della popolazione, servizi sanitari, contesto demografico ed economico. Per gli anni dal 2001 al 2004 si è fatto invece riferimento alle informazioni relative alle cause di morte nel Veneto derivanti dagli annuari redatti dall'Istituto Nazionale di Statistica.

L'evoluzione della mortalità è valutata con riferimento alle cause connesse con i principali fattori di impatto che, nello specifico, sono principalmente da riferirsi alla presenza di emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera (malattie dell'apparato respiratorio e tumori). I dati analizzati evidenziano andamenti degli indicatori leggermente superiori alle Medie regionali, ma in linea con i dati nazionali.

#### Impatti:

Eventuali impatti sulla componente "Salute pubblica" potrebbero derivare dalle emissioni in atmosfera, dai reflui scaricati nell'ambiente idrico, dal rilascio di rumore in ambiente esterno e da infortuni sul luogo di lavoro.

Le concentrazioni al suolo di polveri, SO<sub>2</sub> e NOx a seguito della loro dispersione in atmosfera sono state quantificate per via modellistica e, sulla base dei valori delle emissioni in atmosfera previste con il nuovo assetto della Raffineria, emerge un ampio rispetto dei limiti normativi ed una riduzione rispetto alla configurazione attuale.

Gli effluenti idrici scaricati dalla Raffineria nella fase di esercizio futuro saranno sottoposti ad un processo di trattamento che consentirà il rispetto dei limiti definiti dal DM del 23/04/98 "Requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia" e s.m.i.

Gli incrementi dei livelli di immissione sonora nell'ambiente circostante dovuti alle nuove realizzazioni sono limitati. Si segnala in ogni caso che nelle zone in cui si evidenzia una leggera alterazione del clima acustico non sono presenti recettori sensibili.

Si può pertanto ritenere che le modifiche progettuali non produrranno impatti apprezzabili su tale componente.

ALLEGATO A

ALLA DGR N. 2406 del 4 AGO, 2009



### 2.3.10 Inquadramento socio-economico

La zona di Porto Marghera rappresenta un punto chiave nell'industria e nella chimica italiana, conservando dei caratteri peculiari e racchiudendo al suo interno realtà aziendali ancora importanti, in particolare nei settori dell'energia, della chimica, della meccanica, della metallurgia, della siderurgia e nella trasformazione di prodotti petroliferi.

Rimane significativo l'apporto occupazionale dell'area industriale e delle sue funzioni "tradizionali": il peso occupazionale dell'area, nella sua funzione industriale, è pari a circa l'8% dell'occupazione industriale della provincia; un valore ridotto rispetto a quello valutabile dieci anni fa (circa 11%), ma significativo.

Nell'ultimo periodo si è registrato un calo dell'occupazione industriale e una serie di problematiche trasversali ai diversi segmenti dell'industria insediata. In particolare, la siderurgia e la chimica appaiono attraversare una seria fase interlocutoria. L'intero "Sistema Marghera" appare teso alla ricerca di una maggiore redditività della localizzazione, attraverso il rilancio delle specifiche attività e con una gestione più redditizia delle banchine portuali. Più che l'attività produttiva, assume valore l'attesa di impiego del valore immobiliare delle aree.

L'Accordo di Programma sulla chimica a Porto Marghera dell'ottobre del 1998 conferma l'importanza strategica del polo petrolchimico. Inoltre il Protocollo di Intesa su Porto Marghera del 2006 sottoscritto dal Ministero dello Sviluppo Economico, in accordo con la Regione Veneto, la Provincia di Venezia, il Comune di Venezia, l'Unindustria di Venezia ed alcune società industriali operanti in Porto Marghera, si pone l'obiettivo di garantire la continuità produttiva e la competitività delle attività chimiche locali mantenendo gli attuali livelli occupazionali e favorendo lo sviluppo di nuovi.

#### Impatti:

L'impatto socio economico sul territorio associato alla realizzazione delle opere di progetto è sostanzialmente positivo in quanto, oltre a preservare e rafforzare il valore strategico dell'impianto, garantisce una crescita sostenibile mediante l'adozione di più efficienti tecnologie, capaci di preservare, le esigenze dei dipendenti, dell'indotto, della collettività, e la tutela dell'ambiente.

### 2.3.11 Traffico e viabilità

#### Infrastrutture stradali ed autostradali

Si prevede una riduzione del traffico su gomma (circa 12 autobotti al giorno) aumentando di due ferrocisterne al giorno il traffico su rotaia. Inoltre si prevede una riduzione di circa 41 navi all'anno imputabile alla riduzione dell'importazione di semilavorati e olio combustibile in raffineria.

L'area metropolitana di Venezia rappresenta lo snodo fondamentale della rete autostradale del Nord-Est, fungendo da cerniera per i traffici da e per il Sud del Paese, nonché da collegamento diretto tra l'Italia e l'Est europeo.

Nella viabilità circostante al Polo Industriale i mezzi gommati costituiscono il principale mezzo di trasporto utilizzato per il movimento delle persone e delle cose.

#### Infrastrutture ferroviarie

Il Veneto presenta una maglia abbastanza fitta di linee ferroviarie che copre molta parte del territorio della regione e che assicura buoni collegamenti interni regionali, nazionali ed anche con i Paesi esteri.

Data l'importanza logistica di Marghera sono previsti nei prossimi anni alcuni interventi e finanziamenti sulle infrastrutture ferroviarie esistenti. Gli interventi per il potenziamento del nodo riguardano sia l'infrastruttura che gli impianti tecnologici per la circolazione dei treni e sono finalizzati ad aumentare la capacità di trasporto delle linee e delle stazioni, per gestire con efficienza ed efficacia lo sviluppo del traffico ferroviario.

ALLEGATO A

ALLA DGR N. 2406 del - 4 AGO. 2008



### Infrastrutture portuali

Il porto di Venezia, estendendosi su una superficie complessiva di circa 20 milioni di m<sup>2</sup>, rimane un terminale in cui prevalgono gli sbarchi sugli imbarchi e le merci a basso valore aggiunto, quali le materie prime da destinare ai processi di trasformazione attuati dalle imprese del suo hinterland.

Lo scalo gode di una posizione strategica di crocevia per i traffici che attraversano il Vecchio Continente, lungo gli assi di trasporto paneuropei e le direttrici delle Autostrade del Mare che percorrono il Mediterraneo, collegando l'Oceano Atlantico all'Oceano Indiano e al Mar Nero. Tale collocazione rappresenta un'importante opportunità che il Porto di Venezia può sfruttare per acquisire sempre maggior peso nel network dei trasporti internazionale, presentandosi come nodo strategico dello sviluppato sistema logistico del Nord-Est Italia.

Per valorizzare questa posizione strategica, lo scalo lagunare punta sulla realizzazione di una nuova piattaforma logistica, dotata di vaste aree attrezzate nella zona industriale del porto, insediamenti di attività ad alto valore aggiunto, collaterali a quelle portuali, che possono avvalersi di nuove infrastrutture viarie, nonché di un parco ferroviario potenziato e di una stazione merci inserita nell'area commerciale.

In particolare, la pianificazione degli interventi che interessano l'area portuale di Marghera si pone lo scopo di ottimizzare la dotazione infrastrutturale esistente. Si tratta di progetti che prevedono la realizzazione di un nuovo sistema di accessibilità all'isola di Porto Marghera che consenta la separazione tra il traffico su gomma e quello su rotaia, nonché il potenziamento del parco e della rete ferroviaria esistenti, la costruzione di nuove banchine e interventi nel campo della logistica e dell'intermodalità.

#### Impatti:

Il traffico marittimo subirà una diminuzione media di circa 41 navi all'anno imputabile essenzialmente alla diminuzione dei semilavorati in entrata e dell'olio combustibile in uscita dalla raffineria.

Per quanto riguarda il traffico via terra, nella configurazione futura della Raffineria si prevede una sensibile diminuzione del numero di autobotti impiegate per il trasporto dei prodotti finiti a fronte di un parziale incremento dell'utilizzo di ferrocisterne. In particolare è previsto un aumento del traffico su rotaia di circa 2 ferrocisterne al giorno e una diminuzione del traffico su gomme di circa 12 autobotti al giorno.

Tale dato rappresenta un contributo positivo sia per l'alleggerimento del traffico su un'area già caratterizzata da problematiche di viabilità, sia per la diminuzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera legate ai trasporti, soprattutto in termini di CO<sub>2</sub>.

#### **2.3.12 Rifiuti**

La gestione dei rifiuti verrà effettuata nel rispetto delle norme vigenti in materia. Tutti i rifiuti saranno appositamente separati e raccolti in appositi raccoglitori al fine di effettuarne la differenziazione prima del conferimento.

Si prevede un aumento della produzione di rifiuti in particolare: catalizzatori esausti, allumina e resine passando in totale da 5368 t/a a 5486 t/a.

#### Impatti:

L'esercizio dei nuovi impianti non comporterà un aumento significativo della quantità annua di rifiuti prodotti dalla Raffineria, né una variazione apprezzabile nella composizione degli stessi.

### **3. VALUTAZIONI SUL PROGETTO E SUL SIA**

Per verificare l'impatto globale del presente progetto sull'ambiente è stata redatta una matrice che mette in evidenza l'impatto delle azioni più significative sulle diverse componenti ambientali. Ogni impatto è stato ponderato tenendo conto, oltre che dell'importanza delle risorse, anche dell'estensione temporale e spaziale dell'impatto stesso. Il peso finale è dato dal prodotto dei pesi attribuiti rispettivamente alle risorse e alle azioni.

ALLEGATO A

ALLA DGR N. 2406 del - 4 AGO. 2009



Da tale matrice risulta che l'impatto ambientale ascrivibile alla fase di gestione dell'impianto assume, per la totalità delle componenti ambientali considerate, valori compatibili con il contesto nel quale è inserito. Le nuove strutture rispettano le MTD.

Il progetto proposto è del tutto condivisibile sotto il profilo della VIA, anche per il maggior valore aggiunto in termini ambientali dei prodotti ottenuti a bassissimo tenore di zolfo consentendo una più efficace lavorazione del greggio.

#### IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

L'area della Raffineria è compresa all'interno del sito di bonifica d'interesse nazionale di Porto Marghera. La caratterizzazione dell'area ha evidenziato un inquinamento del suolo da idrocarburi pesanti e leggeri. Attualmente è in corso di predisposizione il piano di bonifica dei suoli dell'intero sito della Raffineria. Nell'ambito di tale documento sono descritte le attività necessarie per approfondire la conoscenza dei suoli in corrispondenza delle aree dove sorgeranno i nuovi impianti, al fine di poter procedere alla progettazione degli interventi di bonifica, messa in sicurezza operativa e messa in sicurezza permanente.

La pianificazione delle opere richiederà 18 mesi di tempo e occuperà circa 80 persone. La fase di cantiere vera e propria durerà 3 anni e impiegherà, compreso l'indotto, circa 600 persone. I nuovi impianti e i nuovi serbatoi occuperanno circa 75.000 m<sup>2</sup> all'interno dell'area della Raffineria.

Dai risultati analitici della caratterizzazione del suolo si evidenzia che la contaminazione interessa soprattutto gli strati superficiali del terreno per uno spessore medio di 1 metro. La volumetria di terreno contaminato interessata dagli scavi per le fondazioni sarà di 26.000 m<sup>3</sup>.

Le attività di scavo e di caratterizzazione e gestione dei terreni connessi agli interventi di costruzione dei nuovi impianti, saranno inserite ed autorizzate all'interno del Piano di Bonifica dei suoli di tutta l'area di raffineria, così come i piani di gestione specifici per le terre da scavo prodotte.

#### **4. SIC e ZPS: VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

In Allegato 1 del Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA è riportata la cartografia dell'ubicazione delle aree naturali protette situate nelle vicinanze dell'area di indagine:

- ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" (superficie complessiva 55,209 ha), distante 0,6 km dalla Raffineria;
- SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" (superficie di 20,184 ha), distante 1,7 km dalla Raffineria;
- SIC IT3250030 "Laguna medio - inferiore di Venezia" (estensione di 26,385 ha) distante 4,8 km dalla Raffineria.
- Il SIC/ZPS IT3250010 "Bosco di Carpenedo", con estensione di 13 ha, distante 5,7 km dalla Raffineria.

La Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi della Regione del Veneto, Comitato del 08 settembre 2008 relazione istruttoria tecnica REG/2008/38 ha proposto di esprimere parere favorevole al progetto e di prescrivere che:

- Siano attuate le misure di mitigazione indicate a pag. 151/152 della V.Inc.A., redatta dall'ing. Loris Lovo e dalla dott.ssa Francesca Pavanello, trasmessa con nota n.362534/45.07 del 11.07.2008 dall'Unità Complessa Valutazione Impatto Ambientale;
- Durante i lavori siano messe in atto tutte le misure che possono evitare gli inquinamenti da parte di oli, carburanti e sostanze tossiche in genere e tutte le precauzioni che possano, comunque, ridurre gli effetti di eventuali versamenti accidentali.

La Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi della Regione del Veneto, con nota acquisita dall'U.C. VIA con prot. n. 461237/45.07 del 15/09/2008, ha trasmesso il parere relativo alla Valutazione d'incidenza

ALLEGATO A

ALLA DGR N. 2406 del 4 AGO, 2008



ambientale del Comitato del 08/09/2008, inerente la relazione d'istruttoria tecnica REG/2008/38, favorevole con prescrizioni.

Il Comitato, nel suddetto parere, verificato che gli interventi previsti interessano il SIC IT3250030 denominato "Laguna medio-inferiore di Venezia", il SIC IT3250031 denominato "Laguna superiore di Venezia" e la ZPS IT3250046 denominato "Laguna di Venezia", preso atto di quanto dichiarato nella relazione di incidenza ambientale, considerato che, dagli elaborati, si evince che le previsioni del progetto sono esterne ai siti Natura 2000 e non interessano habitat prioritari, ha ritenuto di prescrivere che:

1. siano attuate le misure di mitigazione indicate a pag. 151/152 della V.Inc.A., redatta dall'ing. Loris Lovo e dalla dott.ssa Francesca Pavanello, ~~trasmessa con nota n.362534/45.07 del 11.07.2008 dall'Unità~~ Complessa Valutazione Impatto Ambientale;

2. durante i lavori siano messe in atto tutte le misure che possono evitare gli inquinamenti da parte di olii, carburanti e sostanze tossiche in genere e tutte le precauzioni che possano, comunque, ridurre gli effetti di eventuali versamenti accidentali;

esprimendo parere favorevole "all'adeguamento tecnologico della Raffineria di Venezia mediante realizzazione di Unità Hydrocracking, unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum) ed impianti ausiliari, presso l'impianto di Marghera Venezia" per le suddette motivazioni e con le considerazioni, prescrizioni e consigli sopra riportati.

## 5. OSSERVAZIONI E PARERI

E' pervenuto alla struttura regionale competente per la VIA il seguente parere di cui all'art. n. 36 del D. Lgs n. 152/2006 nonché all'art.17 della L.R. 10/1999.

### Parere:

- *Provincia di Venezia:* il Consiglio Provinciale ha espresso all'unanimità parere favorevole con prescrizioni, delibera n. 2008/00035 di verbale del 17.04.2008

Sono pervenuti, altresì, i seguenti pareri:

- *Ministero dell'Ambiente:* la Commissione VIA si è espressa favorevolmente con Parere n. 241 del 26.02.09 (Prot. - CTVA-00\_2009-0000799).

- *Ministero dei Beni Ambientali e Culturali:* non ha ancora espresso il proprio Parere.

- *Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi della Regione Veneto:* ha espresso parere favorevole con prescrizioni in merito alla Vinca, Comitato del 08/09/2008, inerente la relazione d'istruttoria tecnica REG/2008/38.

### Osservazioni:

- La Direzione Progetto Venezia, in qualità di componente del gruppo istruttorio della Commissione Regionale VIA, con nota prot. n. 389094/57.08 del 25/07/2008, acquisita con prot. n. 389094/45.07 del 12/08/2008, ha trasmesso le proprie osservazioni, relativamente al progetto in oggetto, nell'ambito dell'istruttoria tecnica del citato gruppo istruttorio.

## 3. VALUTAZIONI COMPLESSIVE

In merito alla realizzazione del Progetto di massima si ritiene di formulare le seguenti considerazioni ed osservazioni, tenuto conto anche delle considerazioni della Provincia di Venezia. Dove le carenze sono state ritenute importanti, sono state previste adeguate prescrizioni.

Valgono le seguenti considerazioni finali:

ALLEGATO A  
ALLA DGR N. 2406 del 4 AGO. 2009



- 1) Le modifiche impiantistiche consentiranno una riduzione significativa delle emissioni in atmosfera di SO<sub>2</sub>, mentre rimarranno praticamente invariate le altre emissioni inquinanti.
- 2) Si assisterà ad una diminuzione del trasporto su gomma (circa 12 autobotti al giorno) e per mare (riduzione di circa 41 navi all'anno), per la mancata importazione di semilavorati e olio combustibile in raffineria. Aumenterà di due ferrocisterne al giorno il traffico su rotaia.
- 3) Relativamente allo studio d'impatto ambientale si osservano le seguenti carenze:
  - non è indicata la temperatura dello scarico delle acque di raffreddamento scaricate in laguna, ~~affermando tuttavia genericamente che si rispetta il limite previsto dalla normativa ossia di garantire che a 100 m a valle del punto di scarico la temperatura del corpo ricettore non superi di 3 °C quella dell'acqua in assenza di scarico (tabella 1 del D.M 23/04/1998);~~
  - l'impianto di depurazione dei reflui subisce una modifica non dettagliatamente descritta;
  - manca una dichiarazione circa le portate parziali delle varie attività che contribuiscono alla portata complessiva al camino E22N, gli inquinanti presenti e le loro concentrazioni;
  - manca una descrizione del metodo di calcolo utilizzato per ricavare le emissioni diffuse, nonché uno studio finalizzato all'individuazione puntuale delle diverse sorgenti di emissione e ai possibili accorgimenti da adottare per una loro minimizzazione e la tempistica. Nella documentazione si fa riferimento solo al LDAR;
  - le valutazioni sugli inquinanti emessi riguardano esclusivamente i parametri tradizionali SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PST e CO. Nulla è detto circa il valore di COT, NH<sub>3</sub> e degli altri parametri (metalli, microinquinanti organici ecc.) che potrebbero caratterizzare i flussi provenienti dai diversi impianti.
- 4) Si evidenzia che il potenziamento dell'impianto di cogenerazione oltre a soddisfare il fabbisogno energetico della raffineria consentirà alla stessa di continuare ad immettere l'eccedenza di energia elettrica prodotta nella rete nazionale. Si fa presente che nell'area di Porto Marghera sono installate 4 centrali termoelettriche, nonché altre aziende che producono energia elettrica per il proprio fabbisogno o che immettono la propria eccedenza prodotta nella rete nazionale. Si evidenzia inoltre che la qualità dell'aria risulta particolarmente critica in relazione soprattutto a NO<sub>x</sub> e PM<sub>10</sub> (il comune di Venezia è stato quindi classificato in zona A "critica" ai sensi del PRTRA del Veneto) e che per la riduzione di tali inquinanti è stato sottoscritto "il Protocollo d'Intesa per l'attuazione di misure di contenimento di polveri e ossidi di azoto degli impianti produttivi siti nel Comune di Venezia", anche da ENI spa.
- 5) Si evidenzia che non è stato ancora approvato dal MATTM il progetto definitivo per la bonifica dei suoli.
- 6) Il diametro del nuovo camino E21N è stato selezionato per consentire le seguenti velocità di efflusso:
  - ca. 9 m/s con tutte le apparecchiature in servizio,
  - ca. 6.2 m/s con il solo impianto COGE in servizio al massimo carico
  - ca. 3.8 m/s con tutti i forni in servizio contemporaneo al massimo carico (COGE fuori servizio per manutenzione programmata).

Le velocità di progetto non sono considerate adeguate essendo mediamente troppo basse. In particolare è necessario separare i flussi per consentire velocità minime superiori a ca. 9-10 m/s.

- 7) Per quanto riguarda l'assetto emissivo non pare accettabile, ai sensi del combinato dispositivo dell'art. 270 commi 4, 5 e 7 del D.lgs 152/06, la soluzione di convogliare in un unico camino E21N le emissioni provenienti dall'Hydrocracking, Steam reformer, Vacuum, Turbogas, salvo che ciò non sia tecnicamente impossibile. Tale situazione di non conformità rispetto al nuovo dispositivo di legge si riscontra anche nella situazione esistente di convogliamento al camino E18 delle emissioni provenienti dal COGE e dal reparto DP3. La situazione di non conformità è confermata e accentuata dal fatto che gli impianti di cogenerazione prevedono l'attribuzione di limiti alle emissioni specifici, il cui rispetto non è riscontrabile in maniera diretta nel caso di convogliamento con altri flussi. Il progetto dovrebbe essere modificato prevedendo da un lato punti di emissione distinti per i nuovi impianti di Hydrocracking,



Vacuum, Steam Reformer e Turbogas, dall'altro l'adeguamento al nuovo dispositivo di legge mediante il convogliamento a camino dedicato delle emissioni provenienti dall'impianto COGE esistente.

- 8) Dalla documentazione esaminata si evince che le opere di progetto possono essere tali da far sì che si verifichi una variazione del grado di rischio. Si ritiene pertanto che il progetto dovrà essere oggetto di valutazione relativamente alla compatibilità territoriale ai sensi del D.M. 9/05/2001 da parte del Comune di Venezia e in sede di rilascio del N.O.F. da parte del Comitato Tecnico Regionale Integrato ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs n° 334/99 e s.m.i.
- 9) Nella descrizione del modello geologico, litostratigrafico ed idrogeologico dell'area in questione si fa ~~riferimento ad un sistema acquifero multifalda con netta separazione tra falda superficiale, prima falda e~~ seconda falda. Poiché recenti studi (eseguiti anche dal servizio Geologico provinciale) rivelano che nell'area in questione vi sono zone in cui non esiste differenziazione tra le tre falde, si suggerisce di adottare un approccio cautelativo, dando per effettivo il collegamento tra gli acquiferi superficiali e di predisporre l'isolamento delle strutture di progetto che si spingono in profondità.
- 10) Nella documentazione non è citata la circostanza che l'area di progetto è stata bersaglio di ripetuti bombardamenti durante la seconda guerra mondiale e non sono presi in considerazione gli eventuali problemi che potrebbero sorgere durante l'esecuzione degli scavi e dei movimenti terra previsti dai lavori di progetto.
- 11) Con riferimento agli aspetti geologici ed idrogeologici si osserva che nel SIA:
- si fa riferimento ad un sistema acquifero multifalda con netta separazione tra falda superficiale, prima falda e seconda falda. Poiché recenti studi (eseguiti anche dal servizio Geologico provinciale) rivelano che nell'area in questione vi sono zone in cui non esiste differenziazione tra le tre falde, si suggerisce di adottare un approccio cautelativo dando per effettivo il collegamento tra gli acquiferi superficiali e di predisporre l'isolamento delle strutture di progetto che si spingono in profondità.
  - si afferma che l'area ha un grado di sismicità 4. Tuttavia con OPCM 3519 del 28/04/2006 è stata adottata una nuova zonizzazione sismica secondo la quale nel territorio comunale di Venezia vi è un aumento generalizzato della pericolosità sismica, con la scomparsa della zona 4 e l'ingresso della zona 3 (con ag/g compreso tra 0,050 e 0,100).
  - si afferma che *"l'opera in progetto non rientra ... in un'area soggetta a fenomeni di dissesto idrogeologico o alluvionale e pertanto si esclude che fenomeni di carattere geologico possano avere conseguenze di rilievo sull'esercizio dell'impianto"*. A tal proposito, si fa riferimento agli eventi del 26 settembre 2007 che hanno causato allagamenti in varie parti della Provincia di Venezia e che hanno coinvolto anche l'area perilagunare di Porto Marghera, per le quali, tra le altre, è stato dichiarato lo stato di emergenza. In riferimento ai possibili dissesti idrogeologici e alluvionali si consiglia di eseguire apposita analisi di rischio.

## 7. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Tutto ciò premesso, la Commissione Regionale V.I.A., considerato che il proponente ha risposto in maniera esauriente alle integrazioni richieste dalla Commissione Regionale V.I.A., completando adeguatamente il quadro complessivo di valutazione, presenti tutti i suoi componenti ad eccezione del Presidente Ing. Silvano Vernizzi, del Dr. Gerry Boratto e dell' Ing. Guido Cuzzolin, componenti esperti, del Dirigente Responsabile Tutela Ambientale della Provincia di Venezia, e del Dirigente regionale dell' Unità Complessa Tutela Atmosfera, esprime all'unanimità dei presenti,

**parere favorevole**

di compatibilità ambientale sul progetto specificato in oggetto, ai sensi dell'art. 36 del D. Lgs n 152/2006 e dell'art. 22 della L.R. n. 10/1999, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni di seguito elencate:

ALLEGATO A  
ALLA DGR N. 2400 del 4 AGO. 2009



Il quadro prescrittivo qui proposto ha tenuto conto delle prescrizioni contenute nel citato Parere espresso dalla CTVIA del Ministero dell'Ambiente, cui si fa riferimento.

La Commissione VIA regionale condivide tutte le prescrizioni del Parere della CTVIA, con una riserva sulla prescrizione n° 5: la stessa ritiene che il monitoraggio delle polveri ultrafini all'emissione debba essere subordinato all'emissione di una norma tecnica riconosciuta e validata a livello internazionale.

### Prescrizioni

- 1) Gli interventi previsti devono essere realizzati nel pieno rispetto della Direttiva IPPC, applicando le BAT specifiche (*Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries; Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants*) e generali.
- 2) Siano previsti punti di controllo distinti per le emissioni dei nuovi impianti di Hydrocracking, Vacuum, Steam Reformer e Turbogas, utilizzando, ad es. un camino multi canne, anziché il proposto camino E21N. Dovranno, in ogni caso, essere separati i fumi provenienti dal nuovo impianto COGE.
- 3) I nuovi punti di emissione dovranno essere dotati di sistemi di monitoraggio in continuo (SME) per gli inquinanti principali.
- 4) Sia previsto il monitoraggio di NH<sub>3</sub> nelle emissioni a valle dei sistemi De-NOx.
- 5) Considerato che è atteso un aumento del prelievo di acqua dall'acquedotto industriale e che il Progetto Integrato Fusina (PIF) prevede il riutilizzo delle acque di scarico della linea Reflui civili tipo A per scopi industriali, sia previsto un significativo riutilizzo di tali acque, quando il progetto PIF sarà completato, preservando così le acque del Sile;
- 6) L'area sia considerata con sismicità di grado 3 ai sensi dell'OPCM 3519 del 28.04.2006, invece del grado 4 come da progetto di massima.
- 7) Sia prevista la bonifica bellica delle aree interessate dagli scavi.
- 8) Sia prevista l'effettuazione di apposita analisi di rischio in riferimento a possibili dissesti idrogeologici e alluvionali.
- 9) Le opere di progetto dovranno essere oggetto di valutazione da parte Comitato Tecnico Regionale integrato ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 334/99 e s.m.i. ai fini dell'ottenimento del NOF (Nulla Osta di Fattibilità), considerato che possono comportare una variazione del grado di rischio.
- 10) Il rilascio dell'AIA sia condizionato alla:
  - a. presentazione da parte del proponente di un piano di controllo LDAR (Leak Detection and Repair) per la minimizzazione delle emissioni fuggitive dei composti organici volatili (COV), con la definizione precisa della tempistica, degli obiettivi e della metodologia utilizzata per la verifica e per la realizzazione degli interventi correttivi;
  - b. progressiva riduzione delle emissioni atmosfera di ossidi di zolfo e di azoto dall'impianto esistente. Considerato che le emissioni di SO<sub>2</sub> derivano sia dal tenore relativamente elevato di zolfo nell'olio combustibile (ca. 1% di S) e nel gas di raffineria (ca. 0,2% di S) sia previsto, prioritariamente, un trattamento di desolforazione degli stessi o, in subordine, la desolforazione di una quota significativa dei fumi di combustione delle unità principali. Siano previsti, analogamente, interventi significativi sulle emissioni di NOx mediante applicazione di idonee tecniche BAT (es. bruciatori DLN - Dry Low NOx, o sistemi De-NOx-SCR).



**Raccomandazioni**

1. Si raccomanda di adottare un approccio cautelativo dando per effettivo il collegamento tra gli acquiferi superficiali e di predisporre l'isolamento delle strutture di progetto che si spingono in profondità. Infatti, nella descrizione del modello geologico, litostratigrafico ed idrogeologico dell'area in questione si fa riferimento ad un sistema acquifero multifalda con netta separazione tra falda superficiale, prima falda e seconda falda, ma studi recenti (eseguiti anche dal servizio Geologico della provincia di Venezia) hanno rivelato che nell'area interessata vi sono zone in cui non esiste differenziazione tra le tre falde.
- ~~2. Si raccomanda che la velocità di emissione dei fumi dei nuovi camini sia elevata in tutte le condizioni di esercizio. Tenuto conto delle perdite di carico, si ritiene che per le stesse siano previste velocità di progetto non inferiori a 12 m/s in condizioni di esercizio alla massima potenzialità e 9 m/s in condizioni di esercizio ridotto.~~

IL PRESIDENTE  
Commissione Regionale V.I.A.  
Ing. *Silvano Verizzi*

IL VICE PRESIDENTE  
Commissione Regionale V.I.A.  
Avv. *Paola Noemi Furlanis*

IL DIRIGENTE  
Unità Complessa VIA  
Dr. ssa *Laura Salvatore*

IL SEGRETARIO  
Commissione Regionale V.I.A.  
Dr. ssa *Rosa Agnese*

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE  
CONSERVATO AGLI ATTI  
COMPOSTA DI FOGLI N. 19  
VENEZIA 28 AGO, 2009



DIREZIONE VALUTAZIONE  
PROGETTI E INVESTIMENTI

IL DIRIGENTE REGIONALE  
Avv. *Paola Noemi Furlanis*

Vanno vistati n. 11 elaborati