



**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
**SCHEDA C rev.1: DATI E NOTIZIE**  
**SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE**

*ENI S.P.A.*

*DIVISIONE REFINING & MARKETING*

*RAFFINERIA DI VENEZIA*

## **SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE Rev1**

<b>C.1 Impianto da autorizzare</b>	<b>2</b>
<b>C.2 Sintesi delle variazioni</b>	<b>3</b>
<b>C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare</b>	<b>4</b>
<b>C.4 Benefici ambientali attesi</b>	<b>5</b>
<b>C.5 Programma degli interventi di adeguamento</b>	<b>6</b>

**SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE**

<b>C.1 Impianto da autorizzare</b>			
Indicare se l'impianto da autorizzare:			
<input type="checkbox"/> Coincide con l'assetto attuale → non compilare la scheda C			
<input checked="" type="checkbox"/> Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti			
<i>Riportare sinteticamente le tecniche proposte</i>			
<b>Nuova tecnica proposta</b>	<b>Sigla</b>	<b>Fase</b>	<b>Linea d'impatto</b>
Introduzione Gas Naturale come combustibile gassoso nella rete FG di raffineria	MP	Raffinazione e Gestione Utilities	Aria
Copertura vasche di disoleazione	SD	Trattamento Reflui	Aria
Guarnizioni per tubi di campionamento serbatoi in connessione con l'atmosfera	MP	Stoccaggi e Movimentazione	Aria
Installazione di sistema recupero vapori carico navi	SD	Stoccaggi e Movimentazione	Aria
Messa fuori servizio serbatoi interrati a parete singola	MM	Stoccaggi e Movimentazione	Suolo, Sottosuolo e Acque sotterranee
Installazione di doppi fondi sui serbatoi di stoccaggio di benzine, kerosene, gasoli e greggi	MM, MNT	Stoccaggi e Movimentazione	Suolo, Sottosuolo e Acque sotterranee
Programma pluriennale di ispezione e manutenzione straordinaria preventiva della rete fognaria	MM, MNT	Tutte le fasi	Suolo, Sottosuolo e Acque sotterranee
Pavimentazione area di carico delle cisterne ferroviarie	MM, MNT	Stoccaggi e Movimentazione	Suolo, Sottosuolo e Acque sotterranee
Interventi di recupero energetico	TP	Raffinazione e Gestione Utilities	Consumo energia, Aria

<b>C.2 Sintesi delle variazioni</b>	
<b>TemI ambientali</b>	<b>Variazioni</b>
Consumo di materie prime	NO
Consumo di risorse idriche	NO
Produzione di energia	NO
Consumo di energia	NO
Combustibili utilizzati	NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	SI
Scarichi idrici	NO
Emissioni in acqua	NO
Produzione di rifiuti	NO
Aree di stoccaggio di rifiuti	NO
Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	SI
Rumore	NO
Odori	NO
Altre tipologie di inquinamento	NO

<b>C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare</b>		
<b>Riferimento alla scheda B</b>	<b>Variazioni</b>	<b>Descrizione delle variazioni</b>
<b>B.1.2</b>	<b>NO</b>	
<b>B.2.2</b>	<b>NO</b>	
<b>B.3.2</b>	<b>NO</b>	
<b>B.4.2</b>	<b>NO</b>	
<b>B.5.2</b>	<b>NO</b>	
<b>B.6</b>	<b>SI</b>	<p>L'installazione del sistema di recupero vapori di caricamento navi comporterà un nuovo punto di emissione;</p> <p>L'installazione delle coperture delle vasche API comporterà un nuovo punto di emissione.</p> <p>Sarà installato un riscaldatore hot-oil (H-610) che convoglierà i fumi al camino DP2.</p>
<b>B.7.2</b>	<b>NO</b>	
<b>B.8.2</b>	<b>SI</b>	<p>La riduzione stimata delle emissioni diffuse a seguito della copertura delle vasche API risulta pari a 102 t/a per i VOC e di 0,92 t/a di benzene.</p>
<b>B.9.2</b>	<b>NO</b>	
<b>B.10.2</b>	<b>NO</b>	
<b>B.11.2</b>	<b>NO</b>	
<b>B.12</b>	<b>NO</b>	
<b>B.13</b>	<b>SI</b>	<p>Verranno messi fuori servizio 7 serbatoi interrati attualmente utilizzati per lo stoccaggio di prodotti idrocarburi.</p> <p>Si procederà inoltre alla pavimentazione dell'area di carico delle cisterne ferroviarie e all'installazione di doppi fondi sui serbatoi di stoccaggio di benzine, kerosene, gasoli e greggi.</p> <p>Verrà installato un nuovo serbatoio per lo stoccaggio di bitume denominato S600.</p>
<b>B.14</b>	<b>NO</b>	
<b>B.15</b>	<b>NO</b>	
<b>B.16</b>	<b>NO</b>	

<b>C.4 Benefici ambientali attesi</b>								
Linee di impatto								
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo, sottosuolo	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti
Introduzione Gas Naturale come combustibile gassoso	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Copertura vasche di disoleazione (studio)	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Guarnizioni per tubi di campionamento serbatoi in connessione con l'atmosfera	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Installazione di sistema recupero vapori carico navi	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Messa fuori servizio serbatoi interrati	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO
Installazione di doppi fondi sui serbatoi di stoccaggio e pavimentazione area di carico ferro cisterne	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO
<b>Pavimentazione area di carico delle cisterne ferroviarie</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
Programma di ispezione e manutenzione straordinaria preventiva rete fognaria	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO
Interventi di recupero energetico	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**C.5 Programma degli interventi di adeguamento (segue)**

Intervento	Inizio lavori	Fine lavori	Note
<p><b><u>Riduzione delle emissioni di NOx e PST</u></b>                      Intervento per il collegamento della rete fuel gas di Raffineria alla rete SNAM di gas metano al fine di trapiandare una riduzione delle emissioni di NOx (10%) e PST (40%) dell'impianto COGE.</p> <p>L'intervento prevede l'installazione di una stazione di riduzione della pressione del metano prelevato dalla rete SNAM e l'interconnecting con la rete fuel gas di Raffineria. La rete di adduzione metano all'interno dell'area di Raffineria (stazione di riduzione della pressione ed interconnecting con la rete gas) è stata completata.</p> <p>La riduzione di emissioni descritta in precedenza, pur non essendo ancora disponibile l'apporto di gas metano dalla rete esterna SNAM, è stata comunque ottenuta adottando opportuni accorgimenti gestionali sul mix di combustibili in alimentazione all'impianto COGE.</p>	<p>Novembre 2005</p>	<p>La Raffineria è in attesa dell'allacciamento al collettore SNAM di gas metano, intervento a cura della SNAM Rete Gas S.p.A; il ritardo nel completamento di tale attività è legato allo svolgimento dell'iter autorizzativo (a cura SNAM) e pertanto il progetto è attualmente "congelato".</p>	<p>L'introduzione di gas metano conseguente al completamento del progetto consentirà, tuttavia, una maggiore flessibilità in considerazione della variabilità della quantità di fuel gas disponibile in funzione della variazione degli assetti operativi.</p>
<p><b><u>Prevenzione della possibile contaminazione dei suoli</u></b>                      Intervento per la pavimentazione dell'area di carico delle cisterne ferroviarie al fine di evitare che eventuali spandimenti di prodotti sul suolo durante le operazioni di carico possano comportare una potenziale contaminazione del terreno.</p>	<p>Settembre 2006</p>	<p>Completato</p>	
<p><b><u>Prevenzione della possibile contaminazione dei suoli</u></b>                      Interventi di manutenzione sui serbatoi che prevedono l'installazione di doppio fondo in accordo alla procedura TERAF-NT/S 01/03 di Eni R&amp;M. I serbatoi per i quali è previsto tale intervento sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 serbatoi benzine;</li> <li>• 2 serbatoi Kerosene;</li> <li>• 2 serbatoi gasoli.</li> </ul>	<p>Gennaio 2006</p>	<p>Completato</p>	<p>Ad oggi risultano dotati di doppio fondo 21 serbatoi di prodotti idrocarburici; è in corso l'installazione del doppio fondo per ulteriori 2 serbatoi.</p>

**C.5 Programma degli interventi di adeguamento (segue)**

Intervento	Inizio lavori	Fine lavori	Note
<p><b><u>Prevenzione della possibile contaminazione dei suoli</u></b>                      Interventi consistenti in una programma pluriennale di ispezione e manutenzione straordinaria preventiva delle rete fognaria dello stabilimento, secondo il programma varato nel 2003.                      Il programma degli interventi prevede l'avanzamento, entro Ottobre 2007, al 67 % del totale dei collettori principali e secondari della rete fognaria.</p>	<p>Gennaio 2006</p>	<p>Completato</p>	<p>Gli interventi completati al 31 Dicembre 2007 sono relativi ad un totale di 13.664 m di linee e 787 pozzetti di ispezione.                      La lunghezza dei tratti oggetto degli interventi completati equivale all'80% circa sul totale dei collettori principali e secondari.                      Il programma prevede di completare entro il 2010 gli interventi di manutenzione straordinaria preventiva su tutte le linee principali.</p>
<p><b><u>Riduzione delle emissioni di VOC da vasche disoleazione</u></b>                      La Raffineria ha eseguito uno studio di fattibilità per un progetto di copertura della vasche di disoleazione primaria delle acque in alimento all'impianto di trattamento delle acqua reflue (vasche S34 A/B/C).                      A valle dello studio di fattibilità, nel 2007, la Raffineria ha eseguito uno studio di basic design.                      La tecnologia individuata per il sistema di confinamento si basa sulla realizzazione di coperture fisse sui pozzetti e sulle prevasche e coperture di tipo flottante sulle vasche API.                      Per il trattamento dell'aria contaminata aspirata dalle coperture è stata prevista la realizzazione di un sistema di abbattimento con carboni attivi.                      Le emissioni aeriformi diffuse captate e trattate verranno convogliate in un nuovo punto di emissione.</p>	<p>Ottobre 2006</p>	<p>Sulla base dei dati progettuali definiti nel basic design, nel maggio 2008 la Raffineria ha assegnato un contratto per la preparazione del Front End Engineering Design (FEED).</p>	<p>L'obiettivo è la minimizzazione di emissione aeriforme diffuse dalla sezione di disoleazione.</p>

**C.5 Programma degli interventi di adeguamento (segue)**

Intervento	Inizio lavori	Fine lavori	Note
<p><b>Interventi di recupero energetico: Potenziamento del sistema di recupero condense di Raffineria</b>                      E' stato eseguito uno studio sul sistema di recupero condense al fine di ottimizzare il sistema di raccolta, incrementando i recuperi e miminizzando le perdite di vapore. Lo studio per il potenziamento del sistema di recupero condense di Raffineria si è concluso con la identificazione di una serie di interventi per le aree 1-2 di Raffineria (che comprendono gli impianti VB/TC, DP3, COGE, ISO, serbatoi 310, serbatoi 200/500) e per l'area 3 (Torcia, RC3, RZ1, RZ2, HF1, HF2, SWS2 e 3, GPL); i suddetti interventi sono stati successivamente inseriti nel Budget investimenti della Raffineria e realizzati.</p>	<p>Gennaio 2006</p>	<p>Completato</p>	<p>Il beneficio energetico è quantificabile in circa 1.000 Tep/anno.</p>
<p><b>Interventi di recupero energetico: Aumento della produzione di vapore da impianti mediante introduzione di una caldaia a recupero nell'impianto VBTC.</b>                      E' stato eseguito uno studio con lo scopo di individuare interventi di recupero energetico per l'impianto Visbreaking – Thermal Cracking. In particolare lo studio voleva verificare la possibilità di incrementare la produzione di vapore da impianto mediante recupero del calore dagli streams di impianto.                      In tal senso sono stati individuati i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• installazione di un generatore di vapore per recupero del calore dal prodotto di fondo della colonna vuoto (VB C4) con incremento della produzione di vapore a bassa pressione dall'impianto;</li> <li>• potenziamento del treno di preriscaldamento della carica alla sezione Thermal cracking dell'impianto VBTC, con conseguente riduzione del consumo di combustibile al forno, mediante inserimento dei seguenti 2 nuovi scambiatori.</li> </ul>	<p>Gennaio 2006</p>	<p>Lo studio è stato completato. L'intervento, dopo il completamento dello studio, è stato "congelato" in considerazione del possibile mutamento dell'assetto di marcia dell'impianto VBTC, causa significativo cambiamento della qualità della carica alla sezione VB e della quantità della carica alla sezione TC, a seguito della realizzazione degli interventi di upgrading della Raffineria attualmente in fase di progetto (Master Plan)".</p>	

<b>C.5 Programma degli interventi di adeguamento</b>			
<b>Intervento</b>	<b>Inizio lavori</b>	<b>Fine lavori</b>	<b>Note</b>
<p><b>Riduzione delle emissioni di VOC</b>                      Installazione di un sistema di recupero vapori durante le operazioni di carico navi. Il sistema di recupero sarà basato sulla tecnologia di adsorbimento su letti di carboni attivi rigenerabili mediante desorbimento sotto vuoto.</p>	<p>Novembre 2006</p>	<p>La Raffineria con lettera DIR/023 del 14/3/08 ha comunicato di procedere alla messa in servizio dell'impianto di recupero dei vapori (VRU) di benzina</p>	<p>L'obiettivo dell'intervento è la riduzione stimata delle emissioni di idrocarburi a valori inferiori a 10 g VOC/Nm3 di aria emessa e 5 mg di benzene/ Nm3 di aria emessa</p>
<p><b>Riduzione delle emissioni di VOC</b>                      Installazione di manicotti di guarnizione attorno ai punti di campionamento dei seguenti serbatoi di benzine a tetto galleggiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S516</li> <li>• S509</li> </ul>	<p>Gennaio 2006</p>	<p>Completato</p>	<p>I seguenti serbatoi a tetto galleggiante sono stati dotati di guaina sui tubi di sonda e guida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S 227 (Benzina semilavorata);</li> <li>• S 509 (Benzina finita);</li> <li>• S 516 (Benzina semilavorata);</li> <li>• S 151 (Greggio).</li> </ul> <p>E' in corso l'equipaggiamento dei serbatoi 153 (greggio) e 103 (gasolio semilavorato), attualmente in manutenzione.</p>
<p><b>Prevenzione della possibile contaminazione dei suoli</b>                      Messa fuori servizio di 7 serbatoi interrati a parete singola, utilizzati per lo stoccaggio dei prodotti idrocarburi, adibiti a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 serbatoi per distribuzione carburanti a mezzi aziendali;</li> <li>• 2 serbatoi per impianto di riscaldamento palazzine;</li> <li>• 1 serbatoi per alimentazione gruppi generatori di energia elettrica;</li> <li>• 1 serbatoio per alimentazione motopompe antincendio.</li> </ul>	<p>Giugno 2006</p>	<p>I 3 serbatoi interrati per distribuzione carburanti verranno messi fuori servizio e una volta ottenuta l'autorizzazione della messa in esercizio del serbatoio fuiri terra che li sostituirà. I 2 serbatoi per impianto di riscaldamento palazzine sono stati messi fuori servizio e bonificati. La messa fuori servizio dei restanti 2 serbatoi è prevista per fine Giugno 2008.</p>	
<p><b>Realizzazione di un nuovo serbatoio di bitume</b>                      Il nuovo serbatoio per lo stoccaggio del bitume denominato S 600 sarà realizzato nelle adiacenze dell'attuale parco serbatoi. Il sistema di riscaldamento adottato sarà ad olio diatermico mantenuto a temperatura da apposita caldaia (H610) alimentata a fuel gas di raffineria. I fumi della caldaia saranno convogliati all'esistente camino dell'impianto DP2 con condotte fumi isolabili tra di loro da apposita serranda.</p>	<p>2005</p>	<p>E' attualmente in corso l'iter per il rilascio del "Permesso a Costruire" da parte del Comune di Venezia. Il progetto è stato inoltre notificato alla Regione Veneto ai sensi del D.M. 11.01.'95 n. 15824 (Opere minori) e del D.P.R. 420/94.</p>	<p>L'extra consumo di fuel gas e le emissioni associate a tale intervento sono compensate dal saving energetico connesso al potenziamento del sistema di recupero delle condense. Tale intervento non determinerà pertanto una variazione rispetto alla massima capacità dichiarata nella Scheda B rev.1.</p>

