
 <b>Eni S.p.A.</b> <b>Divisione Refining &amp; Marketing</b>	<b>CLIENTE</b> <b>Eni S.p.A Divisione Refining &amp; Marketing</b>	 <b>Snamprogetti</b>		
	<b>LOCALITA'</b> <b>Sannazzaro de' Burgondi (PV)</b>	<b>Commissa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00	
	<b>PROGETTO</b>  <b>IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE</b>	<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>	<b>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 1 di 12

# INTRODUZIONE



## 1 PREMESSA

Oggetto della presente integrazione volontaria all'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale è il progetto "Nuovo Impianto EST - Eni Slurry Technology – Progetto innovativo per la conversione di oli combustibili in gasoli" (di seguito "Impianto EST e Unità associate") basato sulla innovativa tecnologia EST (Eni Slurry Technology) licenziata Eni R&M, in grado di convertire completamente gli oli pesanti, i bitumi e gli asfalteni provenienti dai vari stadi di raffinazione in prodotti leggeri di elevata qualità con basso tenore di zolfo, minimizzando la produzione di residui di raffinazione sia liquidi sia solidi rispetto ad altre tecnologie. Ubicazione del nuovo progetto è il sito industriale di Sannazzaro de' Burgondi, presso la Raffineria Eni Refining & Marketing.

Il progetto "Impianto EST e Unità associate" nasce dalla volontà Eni Divisione Refining & Marketing di aumentare la partecipazione sul mercato europeo dei gasoli e rinforzare la posizione sul mercato italiano, oltre che verificare su scala industriale la tecnologia EST che permetterà in futuro di accedere ai mercati delle risorse petrolifere a basso costo. Nell'ottica della sostenibilità dello sviluppo delle proprie attività Eni, con il progetto "Impianto EST e Unità associate", persegue l'obiettivo di privilegiare la produzione di prodotti petroliferi di elevata qualità in termini di prestazioni e di impatto ambientale utilizzando un processo produttivo innovativo che ha come caratteristica la valorizzazione delle risorse di minor pregio assicurando al contempo elevati livelli di salvaguardia ambientale e di risparmio energetico.

Eni R&M intende quindi aumentare la produzione di gasoli in principal modo per soddisfare la richiesta del mercato europeo, utilizzando una tecnologia innovativa più efficiente rispetto ad altre consolidate.

In questo contesto quindi, unitamente alla presentazione del nuovo progetto, si inserisce anche la richiesta di aumento della capacità di lavorazione della Raffineria di Sannazzaro fino a 11.1 Mt/a, capacità attualmente fissata a 10 Mt/a.

 <b>Eni S.p.A.</b> <b>Divisione Refining &amp; Marketing</b>	<b>CLIENTE</b> <b>Eni S.p.A Divisione Refining &amp; Marketing</b>	 <b>Snamprogetti</b>		
	<b>LOCALITA'</b> <b>Sannazzaro de' Burgondi (PV)</b>	<b>Commessa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00	
	<b>PROGETTO</b>  <b>IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE</b>	<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>	
		<b>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 2 di 12	<b>Rev.</b> 00	



Il nuovo impianto sarà destinato alla produzione di prodotti leggeri idonei sia per l'immissione diretta sul mercato dei prodotti di raffinazione che per la lavorazione ulteriore negli impianti già esistenti all'interno della Raffineria di Sannazzaro, con la quale risulta integrato.

Come sottoprodotto di tale processo di recupero dei residui pesanti di raffinazione si ha la produzione di un quantitativo ridotto di "residuo concentrato" che sarà ulteriormente trattato in un impianto apposito per consentire il recupero dei metalli pregiati in esso contenuti e valorizzare la restante componente organica con la produzione di vapore.

Il progetto "Impianto EST e Unità associate", pur nella sua unicità, essendo un progetto basato su una tecnologia innovativa e licenziata Eni (§ Scheda D) recepisce ove applicabili le "Linee guida per l'identificazione delle Migliori Tecnologie Disponibili" relative alla Categoria IPPC 1.2 - Raffinerie di petrolio e di gas - (ottobre 2005) e si allinea con il "Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries (BREF)", emesso dall'ufficio IPPC della UE nel febbraio 2003).

L'opera nel suo complesso si inserisce in un più ampio quadro di interventi destinati a:

- aumentare la produzione di gasolio per rispondere all'aumento della domanda sul mercato europeo, con una tecnologia in grado di trasformare oli combustibili in prodotti pregiati ambientalmente più compatibile rispetto alle altre tecnologie consolidate;
- ottimizzare i processi produttivi di raffineria integrando il nuovo progetto in modo da ridurre il consumo di risorse e mantenere sostanzialmente inalterato l'impatto ambientale;
- ripristinare ed aumentare le riserve strategiche italiane, diminuendo la dipendenza dagli stati esteri esportatori di petrolio greggio per lavorazioni con tecnologie consolidate;
- diversificare le fonti energetiche;
- ridurre i costi di approvvigionamento, massimizzando la produzione di prodotti pregiati.

 <b>Eni S.p.A.</b> <b>Divisione Refining &amp; Marketing</b>	<b>CLIENTE</b> Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 <b>Snamprogetti</b>		
	<b>LOCALITA'</b> Sannazzaro de' Burgondi (PV)		<b>Commessa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00	
	<b>PROGETTO</b>  IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>	
			<b>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 3 di 12		

Nello specifico, il progetto "Impianto EST e Unità associate" si compone principalmente di:



- Unità di processo EST (ENI Slurry Technology) e trattamento "residuo condensato" (spurgo) (Purge Treating Unit) comprensivo di recupero del calore prodotto;
- Unità di produzione idrogeno a supporto delle unità di processo (STR: Steam Reformer);
- Unità di Rigenerazione Ammine (ARU: Amine Regeneration Unit);
- Unità di Strippaggio Acque Acide (SWS: Sour Water Stripper Unit);
- Unità di Recupero Zolfo, in cui verrà prodotto zolfo liquido destinato alla raffineria (SRU: Sulphur Recovery Unit);
- Turboalternatore ad alta pressione, per la produzione di parte dell'energia elettrica necessaria per gli impianti in progetto;
- Torcia per le emergenze

Sono previste inoltre le seguenti opere connesse:

- Tre sottostazioni elettriche in area impianti;
- Area interconnetting con gli esistenti servizi di Raffineria;
- Unità di recupero e polishing condense;
- Impianto di produzione acqua demi;
- Palazzina uffici e stazione di controllo.

Oltre alla realizzazione del progetto, all'interno della raffineria di Sannazzaro sono previsti i seguenti interventi:

- Modifica del forno di preriscaldamento dell'impianto Topping 2, attualmente alimentato con una miscela di olio combustibile e fuel gas, per alimentarlo esclusivamente a fuel gas di raffineria;
- Riduzione del tenore di zolfo nell'olio combustibile utilizzato per usi interni;
- Incremento dell'efficienza degli impianti Claus esistenti;
- Riduzione delle emissioni di NOx da CTE tramite steam injection e delle polveri a fronte di una riduzione dell'olio combustibile;

 <b>Eni S.p.A.</b> <b>Divisione Refining &amp; Marketing</b>	<b>CLIENTE</b> <b>Eni S.p.A Divisione Refining &amp; Marketing</b>		 <b>Snamprogetti</b>	
	<b>LOCALITA'</b> <b>Sannazzaro de' Burgondi (PV)</b>		<b>Commessa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00
	<b>PROGETTO</b>  <b>IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE</b>		<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>
			<b>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 4 di 12	

- Installazione di un nuovo impianto di recupero delle acque di processo capace di trattare fino a 500 m<sup>3</sup>/h di acqua, restituendone 400 m<sup>3</sup>/h da immettere nuovamente nelle diverse reti di distribuzione di raffineria.

## 2 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO



### 2.1 Ubicazione

Il nuovo progetto "Impianto EST e Unità associate" sarà realizzato all'interno di un'area limitrofa all'attuale confine della Raffineria Eni Div. Refining & Marketing di Sannazzaro de' Burgondi (PV); interamente di proprietà Eni, attualmente utilizzata per uso agricolo e destinata come area di espansione industriale. Tale area verrà poi incorporata all'interno del recinto fiscale dello Stabilimento.

La Figura 2-A mostra la collocazione del nuovo progetto "Impianto EST e Unità associate" rispetto alla Raffineria di Sannazzaro. In figura sono rappresentati in azzurro i confini dell'area di proprietà Eni R&M (di cui solo una parte è attualmente occupata dalla Raffineria) e in giallo i confini dell'area impianti del nuovo progetto. La recinzione della raffineria verrà estesa opportunamente, a fine costruzione, lasciando indipendente l'accesso all'impianto Air Liquide che sarà esterno alla recinzione.



L'accesso all'area dei nuovi impianti avverrà a regime attraverso una strada interna alla raffineria esistente; gli accessi dall'esterno avverranno quindi attraverso l'ingresso principale esistente di raffineria.

Lungo la recinzione dell'area nuova saranno presenti esclusivamente dei varchi di emergenza.

 <b>Eni S.p.A.</b> <b>Divisione Refining &amp; Marketing</b>	<b>CLIENTE</b> <b>Eni S.p.A Divisione Refining &amp; Marketing</b>	 <b>Snamprogetti</b>		
	<b>LOCALITA'</b> <b>Sannazzaro de' Burgondi (PV)</b>	<b>Commessa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00	
	<b>PROGETTO</b>  <b>IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE</b>	<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>	<b>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 5 di 12



**Figura 2-A: Ubicazione del nuovo progetto “Impianto EST e Unità associate”**

 <b>Eni S.p.A.</b> <b>Divisione Refining &amp; Marketing</b>	<b>CLIENTE</b> <b>Eni S.p.A Divisione Refining &amp; Marketing</b>		 <b>Snamprogetti</b>	
	<b>LOCALITA'</b> <b>Sannazzaro de' Burgondi (PV)</b>		<b>Commessa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00
	<b>PROGETTO</b> <b>IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE</b>		<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>
			<b>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 6 di 12	



## 2.2 Descrizione Generale

Il progetto "Impianto EST e Unità associate" si compone principalmente delle unità di impianto riportate nella seguente Tabella 2-A.

**Tabella 2-A: Unità di impianto del nuovo progetto "Impianto EST e Unità associate"**

Impianti/Unità	Sigla
<b>Unità principali</b>	
Impianto EST	EST
Purge Trating Unit	PTU
Hydrogen Production Unit	HPU
Sulphur Gas Recovery Unit & Treating Gas Tail Unit	SRU5/TGTU
<b>Unità ausiliarie</b>	
Demi Water & Condensate Recovery	DWCR
Fuel Gas Unit	FGU
Sour Water Stripper Unit	SWS5
Amine Recovery Unit	ARU
Cooling Water Unit	CW
Flare & Blow Down	Flare & BD
Steam Generator	STG
Interconnecting	-
Interconnecting Pumps	-
Instrument Air	IA
Fire Fighting	FF



Nota: Non tutte le unità descritte sopra verranno analizzate approfonditamente nella presente Integrazione volontaria, dal momento che non si prevede che queste possano influenzare in maniera significativa il bilancio di consumi ed emissioni di raffineria e di conseguenza gli impatti.

 <b>Eni S.p.A.</b> <b>Divisione Refining &amp; Marketing</b>	<b>CLIENTE</b> <b>Eni S.p.A Divisione Refining &amp; Marketing</b>		 <b>Snamprogetti</b>	
	<b>LOCALITA'</b> <b>Sannazzaro de' Burgondi (PV)</b>		<b>Commessa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00
	<b>PROGETTO</b>  <b>IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE</b>		<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>
			<b>AUTORIZZAZIONE</b> <b>INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 7 di 12	

### 3 CONTENUTO DELLE INTEGRAZIONI VOLONTARIE

Al fine di rendere maggiormente consultabile la documentazione in oggetto, si riporta un riepilogo della sua struttura, assieme, dove necessario, a spiegazioni aggiuntive sull'approccio tenuto e/o i contenuti presentati.



In particolare sono riportati i campi della modulistica che hanno subito modifiche rispetto alla documentazione presentata precedentemente.

 <b>Eni S.p.A.</b> <b>Divisione Refining &amp; Marketing</b>	<b>CLIENTE</b> <b>Eni S.p.A Divisione Refining &amp; Marketing</b>	 <b>Snamprogetti</b>		
	<b>LOCALITA'</b> <b>Sannazzaro de' Burgondi (PV)</b>	<b>Commessa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00	
	<b>PROGETTO</b>  <b>IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE</b>	<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>	<b>AUTORIZZAZIONE</b> <b>INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 8 di 12



**Tabella 3-A: Struttura del Documento e Note esplicative**

<b>INTRODUZIONE</b>		<b>Descrizione generale e struttura delle integrazioni</b>
<b>SCHEDA A QUATER Informazioni Generali</b>		<b>Note Esplicative</b>
A1	Identificazione dell'impianto	Aggiornamento
A2	Altre informazioni	Aggiornamento
A3	Informazioni sulle attività IPPC e non IPPC dell'impianto	Aggiornamento della capacità produttiva
A4	Fasi dell'attività ed individuazione delle fasi rilevanti	Aggiornamento delle unità di processo e delle fasi dell'attività a seguito dell'entrata in esercizio dell'Impianto EST
A5	Attività tecnicamente connesse	Aggiornamento delle attività tecnicamente connesse
A8	Inquadramento territoriale	Aggiornamento delle superfici occupate dal complesso della Raffineria.





 <b>Eni S.p.A.</b> Divisione Refining & Marketing	<b>CLIENTE</b> Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing	 <b>Snamprogetti</b>	
	<b>LOCALITA'</b> Sannazzaro de' Burgondi (PV)	<b>Commessa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00
	<b>PROGETTO</b> IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE	<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>
		<b>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 9 di 12	Rev. 00



<b>SCHEDA C QUATER - Dati e Notizie sull'impianto da autorizzare</b>		<b>Note Esplicative</b>
C1	Impianto da autorizzare	Nota sulla tipologia di intervento
C2	Sintesi delle variazioni	Aggiornamento delle sezioni/temi che subiscono modifiche
C3	Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare	Sintesi delle macrovariazioni sui bilanci, con riferimento alla precedente versione della scheda C
<b>ALLEGATI SCHEDA C QUATER</b>		<b>Note Esplicative</b>
C6 quater	Nuova relazione tecnica dei processi produttivi	Aggiornamento della descrizione del ciclo di lavorazione di Raffineria, dei bilanci di materiali e delle singole schede descrittive delle unità.
C7 quater	Nuovi schemi a blocchi	Schemi a blocchi relativi alle unità dell'impianto EST, compresa lo schema di interfaccia con la Raffineria esistente.
C9 quater	Planimetria modificata dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera	Planimetria dell'Impianto EST con l'ubicazione dei nuovi punti di emissione.
C11 quater	Planimetria modificata dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti	Planimetria dell'Impianto EST con l'ubicazione degli stoccaggi aggiuntivi di materie prime e relativi bacini di contenimento
C12 quater	Planimetria modificata dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore	Planimetria dell'Impianto EST con l'ubicazione delle sorgenti sonore
<b>Addenda C QUATER</b>		<b>Note Esplicative</b>
n. 01	Consumo di Materie Prime	Quadro aggiuntivo con la sola indicazione delle materie prime/ausiliarie del nuovo Impianto EST
n. 02	Consumo di Risorse Idriche	Aggiornamento dei prelievi idrici complessivi di Raffineria, a seguito

 <b>Eni S.p.A.</b> <b>Divisione Refining &amp; Marketing</b>	<b>CLIENTE</b> <b>Eni S.p.A Divisione Refining &amp; Marketing</b>	 <b>Snamprogetti</b>	
	<b>LOCALITA'</b> <b>Sannazzaro de' Burgondi (PV)</b>	<b>Commessa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00
	<b>PROGETTO</b>  <b>IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE</b>	<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>
		<b>AUTORIZZAZIONE</b> <b>INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 10 di 12	Rev. 00

		dell'entrata in esercizio dell'Impianto EST
n. 03	Produzione di Energia	Aggiornamento delle produzioni di energia, riferite all'Impianto EST ed unità associate, e della produzione complessiva di energia della Raffineria
n. 04	Consumo di Energia	Aggiornamento dei consumi complessivi di energia della Raffineria
n. 05	Combustibili utilizzati	Quadro aggiuntivo con l'indicazione dei combustibili utilizzati dall'Impianto EST ed unità associate
n. 06	Fonti di emissione in atmosfera di tipo controllato	Quadro aggiuntivo con le caratteristiche dei nuovi Punti di Emissione dell'Impianto EST e unità associate
n. 07	Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	Quadro aggiuntivo con le emissioni derivanti dai nuovi Punti di Emissione dell'Impianto EST e unità associate
n. 08	Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	-
n. 09	Scarichi Idrici	Aggiornamento dei quantitativi scaricati nel complesso dalla Raffineria e delle ripartizioni tra le diverse componenti parziali a seguito dell'entrata in esercizio dell'Impianto EST ed unità associate
n. 10	Emissioni in acqua	Aggiornamento dei flussi di massa scaricati dalla Raffineria nel suo complesso
n. 11	Produzione di rifiuti	Nota esplicitiva sulle tipologie di rifiuti prodotti dall'Impianto EST ed unità associate
n. 13	Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	Quadro aggiuntivo con l'indicazione delle nuove aree di stoccaggio di materie prime dovute

 <b>Eni S.p.A.</b> Divisione Refining & Marketing	<b>CLIENTE</b> Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing	 <b>Snamprogetti</b>	
	<b>LOCALITA'</b> Sannazzaro de' Burgondi (PV)	<b>Commissa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00
	<b>PROGETTO</b> IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE	<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>
		<b>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 11 di 12	Rev. 00

<b>SCHEDA D QUATER - Dati e Notizie sull'impianto da autorizzare</b>		<b>Note Esplicative</b>
D1	Informazioni di tipo climatologico	Informazioni relative ai dati meteo e alla modellazione delle emissioni dell'Impianto EST
D2	Scelta del metodo	Informazioni sull'approccio utilizzato nella valutazione delle caratteristiche ambientali dell'Impianto EST
D3	Metodo di ricerca di una soluzione soddisfacente	Verifica di conformità ai criteri di soddisfazione per l'Impianto EST e valutazione del posizionamento rispetto alle MTD/BAT
<b>ALLEGATI SCHEDA D QUATER</b>		<b>Note Esplicative</b>
D5 quater	Relazione tecnica su dati meteo climatici	Descrizione dei dati e delle informazioni utilizzate nella modellazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera
D6 quater	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	Descrizione dei risultati della modellazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera e verifica del rispetto dei criteri di accettabilità per l'Impianto EST
D7 quater	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	Descrizione degli impatti per la componente idrica e verifica del rispetto dei criteri di accettabilità per l'Impianto EST
D8 quater	Identificazione e quantificazione del rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	Descrizione degli impatti per la componente rumore e verifica del rispetto dei criteri di accettabilità per l'Impianto EST
D9 quater	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	-
D11 quater	Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	-

 <b>Eni S.p.A.</b> <b>Divisione Refining &amp; Marketing</b>	<b>CLIENTE</b> <b>Eni S.p.A Divisione Refining &amp; Marketing</b>		 <b>Snamprogetti</b>	
	<b>LOCALITA'</b> <b>Sannazzaro de' Burgondi (PV)</b>		<b>Commessa</b> 317700	<b>UNITA'</b> 00
	<b>PROGETTO</b>  <b>IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE</b>		<b>SPC. No.</b>	<b>00-ZA-E-85503</b>
			<b>AUTORIZZAZIONE</b> <b>INTEGRATA AMBIENTALE</b> Introduzione - Fg. 12 di 12	

## INDICE DEL CAPITOLO

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO DEL PROGETTO</b>	<b>4</b>
2.1	Ubicazione	4
2.2	Descrizione Generale	6
<b>3</b>	<b>CONTENUTO DELLE INTEGRAZIONI VOLONTARIE</b>	<b>7</b>