



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

E.prot DVA – 2013 – 0007500 del 27/03/2013

**versalis**

Stabilimento di Sarroch

SS 195 Km18.8

09018 Sarroch (CA) - Italia

Tel. centralino + 39 07090901

stabilimento.sarroch@versalis.eni.com

Direzione e Uffici Amministrativi

Piazza Boldrini, 1 - 20097 San Donato Milanese (MI)

Tel. centralino: +39 02 5201

www.versalis.eni.com - info@versalis.eni.com

Sarroch 20/03/2013

Prot.Dire/151

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare  
Direzione Generale per le valutazioni ambientali  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma (RM)  
[dva@minambiente.it](mailto:dva@minambiente.it)  
[aia@PEC.minambiente.it](mailto:aia@PEC.minambiente.it)  
(RACCOMANDATA A/R)

P.C. ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 Roma  
[Protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:Protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

P.C. ARPAS  
Via Ciusa, 6  
09131 Cagliari  
[dipartimento.ca@pec.arpa.sardegna.it](mailto:dipartimento.ca@pec.arpa.sardegna.it)



Oggetto: AIA DEC-DVA-2012-0000333 Stabilimento versalis di Sarroch – istanza di modifica non sostanziale ex art. 29 nonies, comma 1, del D.Lgs 152/06 s.m.i..  
Istanza di modifica non sostanziale per prova preliminare di combustione olio FOK nella Centrale Termoelettrica e per la realizzazione delle opere infrastrutturali relative all'utilizzo dell'olio FOK nella Centrale Termoelettrica.

Il sottoscritto Battista Grosso, procuratore funzionario di versalis spa, in qualità di Direttore dello stabilimento di Sarroch,

premessi che:

- In data 3 luglio 2012 codesta Amministrazione ha rilasciato il decreto di autorizzazione integrata ambientale prot. DVA-2012-0000333, relativo allo stabilimento versalis di Sarroch;
- In data 19 dicembre 2011 codesta Amministrazione, con nota DVA-2011-031502, ha fornito chiarimenti sui contenuti minimi delle istanze di modifica non sostanziale alle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate;

**versalis spa**

Sede Legale: San Donato Milanese (MI) - Piazza Boldrini, 1 - Italia

Capitale sociale interamente versato: Euro 1.553.400.000,00

Codice Fiscale e registro Imprese di Milano 03823300821

Part. IVA IT 01768800748

R.E.A. Milano n. 1351279

Società soggetta all'attività di direzione

e coordinamento di Eni S.p.A.

Società con socio unico



- In sede di istruttoria AIA il gestore, con nota Prot. Dire/047 del 01 giugno 2011, ha individuato la possibilità di utilizzare come combustibile sostitutivo dell'olio BTZ (1% di zolfo), un olio FOK (0,1% di zolfo) prodotto dagli impianti steam-crackers di versalis;
- In sede istruttoria AIA il gestore, con nota Prot. Dire/059 del 15 luglio 2011 con la quale ha presentato osservazioni al parere istruttorio conclusivo ed al relativo piano di monitoraggio e controllo, osservazioni poi espresse durante la conferenza di servizi del 19 luglio 2011, ha confermato l'impegno di utilizzare sino a 40.000 tonnellate di olio combustibile FOK (0,1% di zolfo) nella Centrale Termoelettrica in sostituzione di una quota equivalente di olio combustibile BTZ (1% di zolfo);
- Nella stessa nota su richiamata, al fine dell'utilizzo del combustibile FOK è stato dichiarato necessario un periodo transitorio di adeguamento impiantistico in quanto è indispensabile un importante intervento tecnico che consiste principalmente nell'attrezzare un punto di scarico al pontile, realizzare il piping per la movimentazione ai serbatoi di stoccaggio individuati e a quelli di nuova installazione e le modifiche al sistema di alimentazione olio alle caldaie della Centrale Termoelettrica stante la immiscibilità di olio BTZ e di olio FOK;
- Che nel resoconto verbale della conferenza di servizi del 19 luglio 2011 il rappresentante della commissione IPPC ha ritenuto accoglibili le osservazioni del gestore, compresi gli impegni sul combustibile FOK;
- Che nel resoconto verbale della conferenza di servizi del 19 luglio 2011 la conferenza ha deliberato di "omissis .. dare mandato alla Commissione IPPC di modificare i Pareri istruttori, comprensivi del Piano di monitoraggio e controllo, alla luce di quanto concordato in seduta; .. omissis"
- Che le prove di combustione presso l'IRC-CNR di Napoli e la marcia controllata a olio FOK con relativa campagna analitica sulle emissioni della Centrale Termoelettrica versalis di Porto Marghera sotto il controllo dell'ARPAV hanno confermato la riduzione delle emissioni complessive e in particolare delle emissioni di NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, metalli e polveri.
- I valori limite prescritti dall'autorizzazione integrata ambientale DVA-2012-0000333 del 03/07/2012 rilasciata allo stabilimento versalis di Sarroch non sono raggiungibili con l'utilizzo dell'olio combustibile BTZ 1% di zolfo, attualmente unico combustibile disponibile nel sito industriale di Sarroch;
- A fronte degli esiti positivi delle prove sperimentali, relazionate dal IRC-CNR di Napoli, supportate dalle emissioni oramai consolidate della Centrale Termoelettrica di Porto Marghera lo stabilimento ha individuato l'olio FOK 0,1% di zolfo, prodotto in altri stabilimenti versalis, come alternativa dell'olio combustibile BTZ (1% zolfo);
- Sono stati individuati degli interventi tecnici mirati alla riduzione del fabbisogno energetico di stabilimento che comporteranno una conseguente riduzione del combustibile utilizzato nella Centrale Termoelettrica;



- Degli interventi di cui al punto precedente, sono in corso di definizione gli elementi necessari per la predisposizione delle necessarie istanze di modifica non sostanziale che saranno presentate entro il mese di dicembre 2013;
- Gli interventi citati determinano un fabbisogno energetico per lo stabilimento di 130 t/h di vapore prodotto nella Centrale Termoelettrica;
- La riduzione del fabbisogno energetico a 130 t/h di vapore insieme all'utilizzo dell'olio FOK e di fuel gas di auto produzione determina un quadro emissivo della Centrale Termoelettrica che consente di rispettare i valori limite emissivi prescritti in base alla distanza temporale dal rilascio dell'AIA;
- Per definire i parametri di processo della Centrale termoelettrica con la marcia a olio FOK e fuel gas autoprodotta si ritiene opportuno predisporre un test della durata di circa 24 ore su una caldaia. Il test sarà eseguito appena disponibile l'autorizzazione a procedere.

Considerato quanto sopra la scrivente società:

presenta istanza

di modifica non sostanziale alla citata autorizzazione integrata ambientale DVA-2012-0000333 del 3 luglio 2012:

- Per la realizzazione delle opere infrastrutturali relative all'utilizzo dell'olio combustibile FOK presso la Centrale Termoelettrica necessario per il raggiungimento dei valori limite emissivi prescritti in base alla distanza temporale dal rilascio dell'AIA (vedi Allegato Relazione tecnica per la realizzazione delle opere infrastrutturali relative all'utilizzo dell'olio combustibile FOK presso la centrale termoelettrica necessario per il raggiungimento dei valori limite emissivi prescritti in base alla distanza temporale dal rilascio dell'AIA);
- Per la realizzazione di un test della durata di circa 24 ore su una caldaia allo scopo di definire i parametri di processo della centrale termoelettrica con la marcia a olio FOK e fuel gas autoprodotta (vedi Allegato Nota prova combustione FOK CTE versalis Sarroch); il test sarà eseguito su una delle due caldaie appena disponibile l'autorizzazione a procedere;
- Per la proroga, nelle more della realizzazione degli interventi infrastrutturali di adeguamento dello stabilimento, per 18 mesi a partire dal 17 agosto 2013 degli attuali valori limite emissivi come da tabella seguente.



TEMPORALITÀ	ATTUALI		12 mesi dal rilascio AIA		24 mesi dal rilascio AIA	
	VLE mg/Nm <sup>3</sup>	VLE (t/a)	VLE mg/Nm <sup>3</sup>	VLE (t/a)	VLE mg/Nm <sup>3</sup>	VLE (t/a)
SO <sub>2</sub>	1400	1400	1000	1200	400	700
NOx	450	500	300	330	200	330
Polveri	50		50		50	

Con riferimento ai contenuti minimi indicati nella citata nota prot. DVA-2011-0013502 del 19 dicembre 2011 si evidenzia quanto segue:

- La modifica è interamente descritta nella relazione tecnica allegata;
- Riteniamo che la modifica non si configuri come sostanziale in quanto:
  - a) non comporta alcun aumento di potenzialità dell'impianto;
  - b) non determina effetti negativi sull'ambiente, bensì è da inquadrarsi come un intervento di miglioramento ambientale che comporta una riduzione degli impatti delle emissioni in atmosfera dalla centrale termoelettrica;
  - c) non comporta nessuna variazione sui processi produttivi, sulle materie prime impiegate (l'olio FOK è già parte integrante della documentazione presentata in sede istruttoria e approvato in sede di Conferenza dei servizi del 19 luglio 2011) e non comporta variazioni in aumento sui consumi;

Gli elementi identificativi del gestore, la denominazione e l'ubicazione dell'impianto e la definizione della modifica richiesta sono riportate nella relazione tecnica.



Considerando che:

- Le modifiche progettate non inducono effetti negativi apprezzabili sull'ambiente, bensì sono da inquadrarsi come intervento di miglioramento ambientale comportando una riduzione complessiva degli impatti delle emissioni in atmosfera dello stabilimento;
- Per quanto concerne la parte realizzativa delle modifiche progettate, la limitata entità delle opere e l'assenza di attività potenzialmente impattanti consentono di escludere la presenza di effetti negativi apprezzabili sull'ambiente anche durante tale fase;

e con riferimento agli allegati II, III e IV alla parte seconda del D.Lgs 152/06 ed s.m.i., riteniamo che la modifica prevista non rientri negli interventi per i quali è richiesta la procedura di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale (VIA).

  
Distinti saluti  
**versalis**  
Stabilimento di Sarroch  
Direzione di Stabilimento  
Il Direttore  
Battista Grosso

Allegati:

- Relazione tecnica per la realizzazione delle opere infrastrutturali relative all'utilizzo dell'olio combustibile FOK presso la centrale termoelettrica necessario per il raggiungimento dei valori limite emissivi prescritti in base alla distanza temporale dal rilascio dell'AIA;
- Nota prova combustione FOK CTE versalis Sarroch;
- Originale della quietanza di versamento per istanza di modifica non sostanziale.



**Versalis spa**  
**Stabilimento di Sarroch**  
**Istanza di modifica non sostanziale**  
**dell'autorizzazione integrata ambientale**

(art. 29 nonies del D. Lgs 152/06 e s.m.i)

**Per la realizzazione delle opere infrastrutturali relative all'utilizzo  
dell'olio combustibile FOK presso la centrale termoelettrica  
necessario per il raggiungimento dei valori limite emissivi prescritti  
in base alla distanza temporale dal rilascio dell'AIA**

**Relazione tecnica**

**INDICE**

1.	PREMESSA ED ELEMENTI IDENTIFICATIVI .....	3
2.	ELEMENTI TECNICI.....	5
2.1	Descrizione della modifica.....	5
2.2	Aggiornamento delle schede AIA .....	9
2.3	Descrizione degli effetti ambientali della modifica .....	10
2.4	Valutazione della sostanzialità della modifica .....	11
3.	CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI .....	11



## 1. PREMESSA ED ELEMENTI IDENTIFICATIVI

Versalis spa ha ricevuto dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, con decreto DEC-DVA-2012-0000333 del 07/03/2012, l'autorizzazione integrata ambientale (di seguito AIA) per le attività svolte nello stabilimento di Sarroch.

Versalis intende con la presente relazione tecnica illustrare, ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs 152/06 e s.m.i., la modifica che consiste nella realizzazione delle opere infrastrutturali relative all'utilizzo dell'olio combustibile FOK presso la centrale termoelettrica.

Versalis in sede di istanza AIA ha già provveduto nelle conferenze di servizi decisorie, tenute il 07 giugno e il 19 luglio 2011 (nota prot. Dire/047 e prot. Dire/059), alla presentazione della proposta di utilizzare olio combustibile FOK 0,1 % di zolfo al fine di ridurre le emissioni della centrale termoelettrica dello stabilimento.

La commissione nel resoconto verbale della conferenza di servizi del 19 luglio 2011 ha ritenuto accoglibile la modifica.

Il presente documento rappresenta la Relazione Tecnica relativa all'istanza di modifica non sostanziale dell'AIA che versalis presenta all'Autorità Competente ed è redatta in accordo a quanto indicato dal Ministero dell'Ambiente nella nota prot. DVA-2011-0031502 del 19/12/2011, nella quale sono riportati i chiarimenti relativi ai "contenuti minimi delle istanze di modifica non sostanziale delle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate".

In allegato all'istanza sono descritte le modalità di esecuzione di un test della durata di circa 24 ore su una caldaia allo scopo di definire i parametri di processo della centrale termoelettrica con la marcia a olio FOK e fuel gas autoprodotta.

### A.1 Identificazione dell'impianto

**Denominazione dell'impianto** Versalis spa stabilimento di Sarroch

**Indirizzo dello stabilimento** SS 195 km 18,800 – 09018 Sarroch (CA)

**Sede legale** Piazza Boldrini 1, 20097 San Donato Milanese (MI)

**Recapiti telefonici** 070/90901

**e-mail** [hse\\_sh@pec.versalis.eni.com](mailto:hse_sh@pec.versalis.eni.com); [direzione\\_sh@pec.versalis.eni.com](mailto:direzione_sh@pec.versalis.eni.com)

**Gestore dell'impianto**

Nome e cognome            Battista Grosso  
Indirizzo                    SS 195 km 18,800 – 09018 Sarroch (CA)  
Recapiti telefonici        070/9090300  
e-mail                        [battista.grosso@versalis.eni.com](mailto:battista.grosso@versalis.eni.com); [direzione\\_sh@pec.versalis.eni.com](mailto:direzione_sh@pec.versalis.eni.com)

**Referente IPPC**

Nome e cognome            Carlo Usai  
Indirizzo                    SS 195 km 18,800 – 09018 Sarroch (CA)  
Recapiti telefonici        070/9090501  
e-mail                        [carlo.usai@versalis.eni.com](mailto:carlo.usai@versalis.eni.com) ; [hse\\_sh@pec.versalis.eni.com](mailto:hse_sh@pec.versalis.eni.com)

**Rappresentante legale**

Nome e cognome            Battista Grosso  
Indirizzo                    SS 195 km 18,800 – 09018 Sarroch (CA)



## 2. ELEMENTI TECNICI

### 2.1 Descrizione della modifica

I valori limite prescritti dall'autorizzazione integrata ambientale DVA-2012-0000333 del 03/07/2012 rilasciata allo stabilimento versalis di Sarroch non sono raggiungibili con l'utilizzo dell'olio combustibile BTZ 1% di zolfo, attualmente unico combustibile disponibile nel sito industriale di Sarroch.

A fronte degli esiti positivi delle prove sperimentali, relazionate dal IRC-CNR di Napoli, supportate dalle emissioni oramai consolidate della centrale termoelettrica di Porto Marghera, lo stabilimento ha individuato l'olio FOK 0,1% di zolfo, prodotto in altri stabilimenti versalis, come alternativa dell'olio combustibile BTZ 1% zolfo.

Nell'ambito degli interventi migliorativi dichiarati in sede istruttoria AIA è stato preso l'impegno all'utilizzo di olio FOK come olio combustibile presso le caldaie della CTE di Sarroch.

L'utilizzo del FOK prevede una significativa riduzione dei parametri tenore di SO<sub>2</sub>, polveri e NOx. Il contenuto medio di zolfo nel FOK sarà inferiore o uguale allo 0,1% wt (tale valore è definito secondo la specifica di produzione dell'olio di cracking di seguito riportata).

La centrale termoelettrica di Sarroch consuma mediamente un quantitativo intorno ai 120 kt/anno di olio combustibile BTZ 1% di zolfo, acquistato dalla adiacente raffineria Saras e ad oggi è autorizzata dal DEC-DVA-2012-0000333 ad una MCP di 220 MWt (tradotto in termini di combustibile circa 150.000 tonnellate annue).

Si prevede una disponibilità, per Sarroch, di olio FOK di circa 70 kt/anno.

Sono stati individuati degli interventi tecnici mirati alla riduzione del fabbisogno energetico di stabilimento che comporteranno una conseguente riduzione del combustibile utilizzato nella centrale termoelettrica.



La riduzione del fabbisogno energetico, dovuta agli interventi tecnici di miglioramento, da 200 a 130 tonnellate/ora di vapore insieme all'utilizzo dell'olio FOK e di fuel gas di auto produzione determina un quadro emissivo della centrale termoelettrica che consente di rispettare i valori limite emissivi prescritti in base alla distanza temporale dal rilascio dell'AIA.

Il FOK è un prodotto del processo di steam cracking attraverso il quale a partire da frazioni liquide di raffineria (nafte, gasolio) derivanti da fasi intermedie del processo di raffinazione del petrolio si ottengono, oltre al FOK, anche una corrente, della quale con successivo processo di separazione si ottengono etilene, propilene, miscela di C4 con butadiene e una corrente di benzine.

Poiché l'olio FOK e l'olio BTZ non possono essere mescolati liberamente a causa di processi di precipitazione degli asfalteni viste le differenti caratteristiche fisiche del FOK dal BTZ oggi impiegato, è necessario prevedere degli interventi di adeguamento per un impiego separato del FOK con circuiti indipendenti.

A tal proposito si riportano di seguito le attività di adeguamento infrastrutturali necessarie al fine dell'approvvigionamento via nave dell'olio FOK, del suo stoccaggio e della sua movimentazione:

- Sistema di ricezione via nave (braccio di carico e linea di carico sul pontile);
- Serbatoi di stoccaggio;
- Linee e apparecchiature per la movimentazione del FOK;
- Sistema di alimentazione e controllo caldaie della centrale termoelettrica.

La modifica prevede la realizzazione di quanto necessario per rendere lo stabilimento di Sarroch idoneo a ricevere via nave l'olio FOK.

Il prodotto verrà inviato dalla nave trasportatrice attraverso un nuovo braccio di carico nella piattaforma A2 a:

- Serbatoio S510, già presente presso l'isola 28, (capacità 5.000 m<sup>3</sup>) a tetto fisso polmonato con azoto, riscaldato con vapore di bassa pressione e coibentato.

Il serbatoio S510 di proprietà versalis, utilizzato attualmente nel ciclo produttivo della coinsediata Sasol Italy S.p.A., verrà reso disponibile per lo stoccaggio del FOK.

Vista la necessità di mantenere una determinata temperatura dell'olio FOK (compresa fra 55°C e 65°C), viste le caratteristiche di viscosità e densità, nonché di pour point, le linee di adduzione del prodotto saranno tutte coibentate e tenute calde per evitare la solidificazione, in parte tramite tracciatura elettrica e in parte tramite tracciatura con vapore di bassa pressione.



Dal serbatoio S510 con l'ausilio di due nuove pompe di rilancio il FOK sarà inviato ai serbatoi di nuova installazione (capacità 1.000 m<sup>3</sup> cadauno), utilizzati come polmone di carica della centrale termoelettrica.

Previo utilizzo di due nuove pompe di rilancio, dai due serbatoi polmone il FOK viene prefiltrato in una batteria di filtri in parallelo, riscaldato tramite scambiatori, nuovamente filtrato in una ulteriore batteria di filtri e inviato in alimentazione alle caldaie B2 e B3.

I 2 serbatoi intermedi/polmone saranno locati presso la zona centrale termoelettrica in zona nord-ovest dell'isola 16, come da planimetria allegata.

L'alimentazione a olio FOK nella centrale termoelettrica prevede l'installazione di un anello di alimentazione indipendente sul frontale bruciatori simile a quanto già esistente per l'olio BTZ. L'installazione è resa necessaria per la non miscibilità dei due combustibili liquidi.

#### Bilanci di materia e energia

L'attuale fabbisogno energetico di stabilimento è di 200 t/h di vapore pari a circa 120 kt/anno di olio BTZ.

La disponibilità di olio combustibile FOK è pari a 70 kt/anno.

Si prevede, ad interventi di riduzione del fabbisogno energetico di stabilimento conclusi, che l'alimentazione delle caldaie della centrale termoelettrica sia interamente a FOK.

Considerando un fattore di servizio della centrale termoelettrica pari a 8.400 ore/anno e ipotizzando un trasporto via nave del FOK con lotti da 3.000 m<sup>3</sup>, si prevede l'arrivo di circa 24 navi l'anno. Lo stoccaggio disponibile nello stabilimento sarà di 7.000 m<sup>3</sup> nominali.

Si prevede di caricare il serbatoio di stoccaggio S510 (capacità 5.000 m<sup>3</sup>) in 15 ore, portata di caricamento 200 m<sup>3</sup>/h, e di alimentare i serbatoi intermedi (da 1.000 m<sup>3</sup> cadauno) in 8 ore circa ad una portata di 100 m<sup>3</sup>/h.

Considerando il consumo di ogni singolo bruciatore in 1,2 t/h si prevede che il serbatoio intermedio in carica venga vuoto in 57 ore, cioè 2,4 giorni.



Nelle seguenti tabelle è schematizzata la configurazione degli stoccaggi ed in particolare la tabella "ante modifica" riporta lo stato attuale degli stoccaggi, mentre la tabella "post modifica" identifica lo stato degli stoccaggi a valle degli interventi proposti nella presente istanza di modifica.

ANTE MODIFICA							
N° area	Identificativo area	Capacità di stoccaggio m <sup>3</sup>	Superficie m <sup>2</sup>	Sigla serbatoio	Caratteristiche		
					Modalità	Capacità m <sup>3</sup>	Materiale stoccato
6	Isola 28	15.000	4.107	S109	FP	5.000	Ortoxilene
				S110	FP	5.000	Ortoxilene
				S523	FP	5.000	Virgin nafta isomerica
12	Area stoccaggio olio combustibile	4.000	560	S21A	FP	2.000	Olio combustibile
				S21B	FP	2.000	Olio combustibile

POST MODIFICA							
N° area	Identificativo area	Capacità di stoccaggio m <sup>3</sup>	Superficie m <sup>2</sup>	Sigla serbatoio	Caratteristiche		
					Modalità	Capacità m <sup>3</sup>	Materiale stoccato
6	Isola 28	20.000	5.476	S109	FP	5.000	Ortoxilene
				S110	FP	5.000	Ortoxilene
				S523	FP	5.000	Virgin nafta isomerica
				S510	FP	5.000	Olio FOK
12	Area stoccaggio olio combustibile	4.000	560	S21A	FP	2.000	Olio BTZ
				S21B	FP	2.000	Olio BTZ
12a	Area stoccaggio olio combustibile	2.000	280	S001A	FP	1.000	Olio FOK
				S001B	FP	1.000	Olio FOK



### Emissioni in atmosfera

Come già illustrato precedentemente il FOK è un combustibile a basso tenore di zolfo (0,1% wt) e pertanto le emissioni di SO<sub>2</sub> risultano largamente inferiori, a parità di potenza termica resa disponibile, a quelle derivanti dalla combustione dell'olio BTZ (1% S wt).

A differenza degli altri oli combustibili il FOK contiene metalli pesanti in modestissime quantità e quindi la sua combustione non pone alcun problema riguardo a questi inquinanti.

Da evidenziare che i test del CNR di Napoli, supportati dai test in scala industriale eseguiti dalla centrale di Porto Marghera e dalla sua stessa marcia autorizzata, la combustione del FOK dà origine a una minore formazione di ossidi di azoto, come effetto di un minor quantitativo di N<sub>2</sub> legato nel combustibile, il che determina una minor formazione dei cosiddetti "prompt NO<sub>x</sub>".

## **2.2 Aggiornamento delle schede AIA**

Relativamente alla modifica trattata si riporta in allegato 2 l'aggiornamento della scheda C (dati e notizie sull'impianto da autorizzare) presentata in sede di istanza AIA, nella quale sono state definite le possibili variazioni in termini di pressioni ambientali introdotte con la modifica e i potenziali benefici ambientali.

Nell'allegato 3 si riporta invece l'aggiornamento della scheda D (identificazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali) presentata in sede di istanza AIA, nella quale è stato riportato il confronto della modifica in esame rispetto alle migliori tecniche disponibili.

Non sono necessarie modifiche alla scheda A in quanto non sono intervenute variazioni nell'attività dello stabilimento e alla scheda E (modalità di gestione degli aspetti ambientali e piano di monitoraggio).

La modifica in esame comporta un aggiornamento della planimetria degli stoccaggi dello stabilimento ex B.22 e della planimetria della rete fognaria ex B.21, presentate in sede di istanza AIA. In allegato 4 si riporta la revisione della planimetria degli stoccaggi di materia e rifiuti, in allegato 5 la planimetria della rete fognaria di stabilimento.



### 2.3 Descrizione degli effetti ambientali della modifica

Per quel che concerne gli effetti della modifica proposta sull'ambiente, si sottolinea come l'utilizzo dell'olio FOK non determina nessuna variazione degli effetti sull'ambiente.

La modifica consentirà di alimentare la centrale termoelettrica con un combustibile a basso tenore di zolfo riducendo le emissioni dal camino della centrale termoelettrica. È inoltre previsto il convogliamento delle valvole di respiro dei serbatoi dedicati allo stoccaggio del FOK all'impianto di abbattimento Criogenico.

L'attività di convogliamento delle valvole di respiro dei serbatoi dedicati allo stoccaggio dell'olio FOK è una integrazione alle attività di convogliamento delle valvole di respiro dei serbatoi a tetto fisso presenti nelle isole 3 e 6 all'impianto Criogenico comunicato come piano di miglioramento dello stabilimento durante la fase istruttoria AIA nelle note:

- prot. Dire/066 del 22 giugno 2010;
- prot. Dire/047 del 01 giugno 2011;
- prot. Dire/059 del 15 luglio 2011.

Alla luce di quanto esposto, è possibile ritenere che la modifica non comporti impatti negativi sull'atmosfera.

Per quanto riguarda la matrice acqua e suolo, va evidenziato che la modifica non comporta una nuova emissione in fase liquida e tutte nuove installazioni saranno realizzate in aree pavimentate, cordolate e convogliate al sistema fognario di stabilimento.

L'olio FOK verrà stoccato nel serbatoio S510, già esistente, dotato di doppio fondo e di idoneo bacino di contenimento.

I serbatoi di nuova installazione, il braccio di carico, le pompe le valvole e tutte le nuove installazioni previste saranno dotati di misure tecniche necessarie a garantire il perfetto contenimento del prodotto in applicazione alle BAT di riferimento.

La modifica non comporta variazioni al fabbisogno idrico dello stabilimento.

Per quanto riguarda il rumore le modifiche oggetto della presente istanza non prevedono la realizzazione di sorgenti di rumore significative.

Pertanto, dall'analisi dei possibili effetti ambientali associati alla realizzazione della modifica in oggetto, è possibile ritenere che l'intervento non produca effetti negativi sull'ambiente.



## 2.4 Valutazione della sostanzialità della modifica

La modifica proposta e descritta in precedenza riteniamo pertanto si configuri come non sostanziale in quanto, ai sensi dell'art. 5 comma1 lettera l – bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i., non prevede variazioni delle caratteristiche o del funzionamento ovvero potenziamento dell'impianto che possono produrre effetti negativi e significativi sull'ambiente.

La modifica non prevede aumenti di potenzialità degli impianti autorizzati.

## 3. CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Di seguito si illustra il cronoprogramma degli interventi di realizzazione della modifica oggetto dell'istanza:

- 1 sistema di ricezione via nave (progettazione e realizzazione braccio di carico pontile e linea da braccio di carico a radice pontile);
- 2 realizzazione nuova linea coibentata da radice pontile a serbatoio di stoccaggio S510, e da S510 a sala pompe;
- 3 realizzazione nuova linea da sala pompe a serbatoi polmone;
- 4 razionalizzazione serbatoio S510;
- 6 realizzazione nuovi serbatoi e nuovo sistema di alimentazione a CTE;
- 7 modifica del sistema di regolazione della caldaia.

Sono in corso le attività di progettazione che qualora autorizzate consentiranno di procedere all'ulteriore iter autorizzativo, all'acquisto dei materiali e ai montaggi in modo ultimare le attività realizzative entro 18 mesi dal 17/08/2013 e consentire il rispetto dei valori limite di emissione prescritti in base alla distanza temporale dal rilascio dell'AIA.

## 4. ALLEGATI

1. Planimetria interventi
2. Scheda C
3. Scheda D
4. Planimetria stoccaggi
5. Planimetria fogne

**versalis**

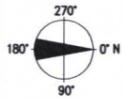
Stabilimento di Sarroch



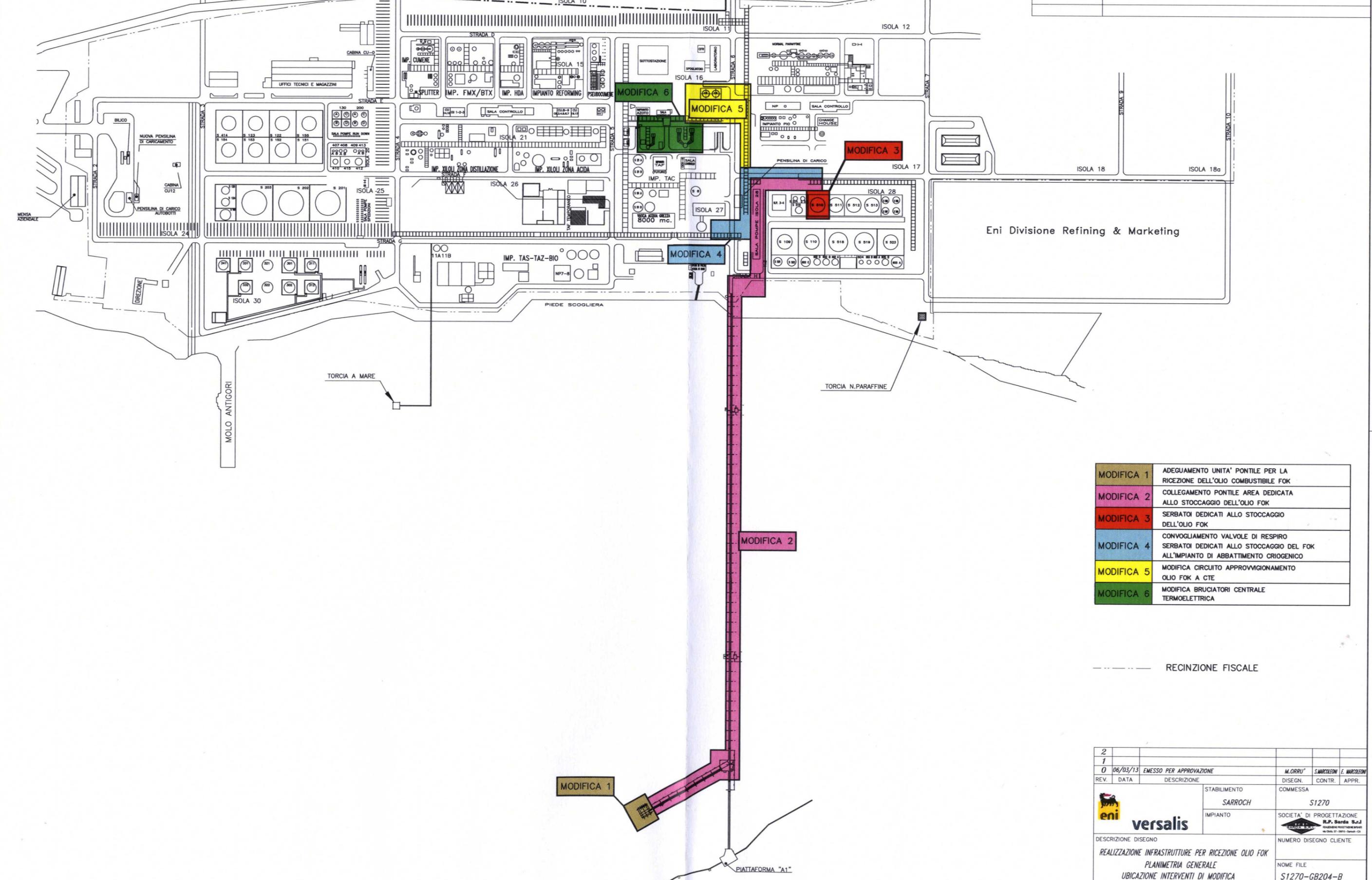
## **Allegato 1**

**Versalis Stabilimento di Sarroch**

**Planimetria interventi**



No.	DISEGNI DI RIFERIMENTO
	Reference drawings



MODIFICA 1	ADEGUAMENTO UNITA' PONTILE PER LA RICEZIONE DELL'OLIO COMBUSTIBILE FOK
MODIFICA 2	COLLEGAMENTO PONTILE AREA DEDICATA ALLO STOCCAGGIO DELL'OLIO FOK
MODIFICA 3	SERBATOI DEDICATI ALLO STOCCAGGIO DELL'OLIO FOK
MODIFICA 4	CONVOGLIAMENTO VALVOLE DI RESPIRO SERBATOI DEDICATI ALLO STOCCAGGIO DEL FOK ALL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO CRIOGENICO
MODIFICA 5	MODIFICA CIRCUITO APPROVVIGIONAMENTO OLIO FOK A CTE
MODIFICA 6	MODIFICA BRUCIATORI CENTRALE TERMOELETRICA

--- RECINZIONE FISCALE

2				
1				
0	06/03/13	EMESSO PER APPROVAZIONE	M. ORRU'	S. MARCOLEONI E. MARCOLEONI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.	CONTR. APPR.
		STABILIMENTO	SARROCH	COMMESSA S1270
		IMPIANTO		SOCIETA' DI PROGETTAZIONE R.P. Sarda S.r.l.
DESCRIZIONE DISEGNO		NUMERO DISEGNO CLIENTE		
REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE PER RICEZIONE OLIO FOK		NOME FILE		
PLANIMETRIA GENERALE		S1270-GB204-B		
UBICAZIONE INTERVENTI DI MODIFICA		FOGLIO		
		SCALA		

**versalis**  
Stabilimento di Sarroch



**Allegato 2**  
**Versalis Stabilimento di Sarroch**  
**Scheda C**

---

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

<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**

Le schede e gli allegati contrassegnati (\*) riguardano solo impianti esistenti.

<b>C.1 Impianto da autorizzare *</b>			
<i>Riportare sinteticamente le tecniche proposte</i>			
<b>Nuova tecnica proposta</b>	<b>Sigla</b>	<b>Fase</b>	<b>Linea d'impatto</b>
Modifica 1: adeguamento unità pontile per la ricezione dell'olio combustibile FOK	TP	A. T. C - PGSS	
Modifica 2: Collegamento pontile area dedicata stoccaggio FOK	TP	A. T. C - PGSS	
Modifica 3: Serbatoi dedicati allo stoccaggio dell'olio FOK	TP	A. T. C - PGSS	ARIA/ACQUA
Modifica 4: convogliamento valvole di respiro serbatoi dedicato allo stoccaggio del FOK all'impianto di abbattimento Criogenico	SD	A. T. C – Trattamento acque	ARIA
Modifica 5: Modifica circuito approvvigionamento olio FOK a CTE	TP	A. T. C – PGSS/ CTE	ARIA/ACQUA
Modifica 6: Modifica sistemi di regolazione Centrale termoelettrica	TP/CP	CTE	

<b>C.2 Sintesi delle variazioni*</b>	
<b>Temi ambientali</b>	<b>Variazioni</b>
Consumo di materie prime	SI
Consumo di risorse idriche	NO
Produzione di energia	NO
Consumo di energia	NO
Combustibili utilizzati	SI
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	NO
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI
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>	SI	La modifica comporta un approvvigionamento di olio combustibile FOK di 70.000 tonnellate/anno.
<b>B.2.2</b>	NO	
<b>B.3.2</b>	NO	
<b>B.4.2</b>	NO	
<b>B.5.2</b>	SI	Si prevede, per il fabbisogno energetico futuro dello stabilimento, una riduzione da 120.000 t/anno di combustibile liquido consumato a 70.000 t/anno
<b>B.6</b>	NO	
<b>B.7.2</b>	SI	La modifica comporta una riduzione delle emissioni della Centrale Termoelettrica dei parametri SO <sub>2</sub> e NO <sub>x</sub> e polveri; il convogliamento delle valvole di respiro dei serbatoi a tetto fisso dedicati allo stoccaggio dell'olio FOK al Criogenico comporta l'abbattimento del 100% delle emissioni dalle valvole di respiro dei serbatoi.
<b>B.8.2</b>	SI	Non significative le variazioni delle emissioni fuggitive a fronte della modifica presentata. I potenziali punti di emissione fuggitiva (valvole, flange, accoppiamenti, ecc) verranno censiti e riportati nel data base delle fuggitive dello stabilimento e applicate le modalità LDAR.
<b>B.9.2</b>	NO	
<b>B.10.2</b>	NO	
<b>B.11.2</b>	NO	
<b>B.12</b>	NO	
<b>B.13</b>	SI	La modifica non comporta variazioni significative in quantità delle materie prime stoccate in quanto l'approvvigionamento del combustibile FOK comporta l'eliminazione dell'approvvigionamento del combustibile BTZ.
<b>B.14</b>	NO	
<b>B.15</b>	NO	
<b>B.16</b>	NO	

**C.4 Benefici ambientali attesi\***

	Linee di impatto									
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo, sottosuolo	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti		
Modifica 1	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
Modifica 2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
Modifica 3	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
Modifica 4	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
Modifica 5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
Modifica 6	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		

**C.5 Programma degli interventi di adeguamento**

<b>Intervento</b>	<b>Inizio lavori</b>	<b>Fine lavori</b>	<b>Note</b>
Modifica 1: Adeguamento unità pontile per la ricezione dell'olio combustibile FOK	(*)	17/02/2015	
Modifica 2: Collegamento pontile area stoccaggio dedicata	(*)	17/02/2015	
Modifica 3: Serbatoi dedicati allo stoccaggio dell'olio FOK	(*)	17/02/2015	
Modifica 4: Convogliamento valvole di respiro serbatoi dedicati allo stoccaggio del FOK all'impianto di abbattimento Criogenico	(*)	17/02/2015	
Modifica 5: Modifica circuito approvvigionamento olio FOK a CTE	(*)	17/02/2015	
Modifica 6: Modifica sistema di regolazione Centrale termoelettrica	(*)	17/02/2015	
<b>Tempo di adeguamento complessivo</b>			<b>18 mesi</b>
<b>Data conclusione</b>			<b>17/02/2015</b>

(\*) Ottenuta l'autorizzazione la società prevede di procedere all'ulteriore iter autorizzati e all'avvio delle attività di realizzazione.



**versalis**

**Stabilimento di Sarroch**

## **Allegato 3**

**Versalis Stabilimento di Sarroch**

**Scheda D**

## **SCHEDA D - INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI**

<b>D.1</b>	<b>Informazioni di tipo climatologico</b>	<b>2</b>
<b>D.2</b>	<b>Scelta del metodo</b>	<b>2</b>
<b>D.3</b>	<b>Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente</b>	<b>4</b>

<b>D.1 Informazioni di tipo climatologico</b>	
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	<input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	<input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa indicare il nome: .....
Temperature	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Precipitazioni	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Venti prevalenti	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Altezza dello strato rimiscolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Temperatura media annuale	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Altri dati (precisare) .....	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____

**D.2 Scelta del metodo**

Indicare il metodo di individuazione della proposta impiantistica adottato:

- Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente → compilare la sezione D.3
- Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile → compilare tutte le sezioni seguenti

Riportare l'elenco delle LG nazionali applicabili

LG settoriali applicabili	LG orizzontali applicabili

**D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente****D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali**

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
A.T.C PGSS	I serbatoi interessati sono previsti della tipologia a tetto fisso con convogliamento dei vapori ad impianto di abbattimento criogenico esistente. Saranno dotati di doppio fondo per il rilevamento delle perdite, di bacino di contenimento e collettato in fogna, di strumentazione di livello con allarmi in sala controllo presidiata. Sono previsti sistemi antincendio di raffreddamento ed estinzione. Il progetto prevede inoltre sistemi di close drain per la raccolta dei fluidi in caso di attività di bonifica/manutenzione	BREF on Emission From Storage  BREF LVOC	§ 5.1.1 § 8.4
	La tipologia di pompe adottate per i trasferimenti e per l'alimentazione dei bruciatori sono del tipo a doppia tenuta allarmato o della tipologia seal-less	BREF on Emission From Storage	§ 5.2.2

**versalis**

Stabilimento di Sarroch



## **Allegato 4**

**Versalis Stabilimento di Sarroch**

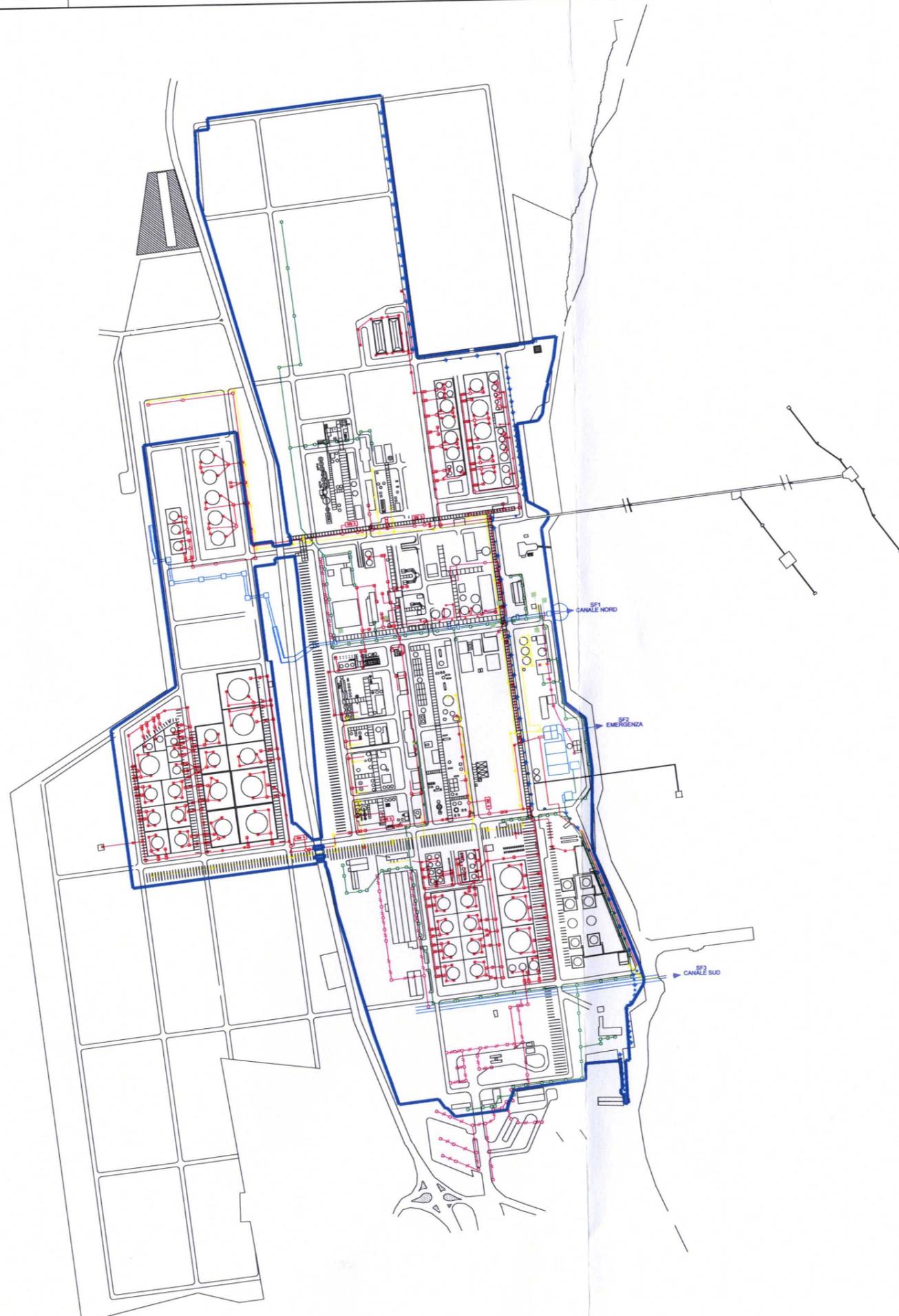
**Planimetria stoccaggi B22**





**versalis**  
Stabilimento di Sarroch

**Allegato 5**  
**Versalis Stabilimento di Sarroch**  
**Planimetria fogne B21**



### LEGENDA

- PERIMETRO STABILIMENTO
- CANALI DI SCARICO
- SF1 (X=1501296,8594 Y=4327432,6497)
- SF2 (X=1501352,6303 Y=4327235,6851)
- SF3 (X=1501454,5256 Y=4326805,1985)
- FOGNE SANITARIE
- FOGNE METEORICHE
- FOGNE OLEOSE
- FOGNE ACCIDENTALMENTE OLEOSE
- POZZETTI ISPEZIONE FISCALE
- SISTEMI DI TRATTAMENTO
- POZZETTI CON VALVOLA
- POZZETTI SIFONATI
- POZZETTI NON SIFONATI
- POZZI
- PIEZOMETRI

01	marzo 2013	collegamento fognario serbatoi di stoccaggio olio FOK	U.T.L. SH	AMBI SH
Revisione	Data Agg.	Motivo dell'Aggiornamento	Dis.	Contr.

**eni versalis** stabilimento di Sarroch

Progetto: Integrazione AIA Versalis SpA Sarroch (CA)

Figura: **B21** Planimetria dello Stabilimento con Individuazione delle Reti Fognarie - Scarichi - Trattamento

Revisione: 00	Scala: 1:4.000	Cliente:
Data: Novembre 2009	Commissa: 0108571	
	Phase **** - Task ***	
Disegnato da:	Controllato da:	



## **Nota Tecnica**

# **PROVA DI COMBUSTIONE FOK CENTRALE TERMOELETTRICA**



Il presente documento ha lo scopo di definire le modalità di svolgimento della prova di combustione a olio FOK su una delle due caldaie (gemelle) della Centrale termoelettrica.

La caldaia oggetto della prova sarà fermata e si procederà al lavaggio chimico del circuito olio in uso, oggi a BTZ, vista l'incompatibilità tra l'olio FOK e l'olio BTZ (precipitazione asfalteni).

L'olio FOK arriverà nello stabilimento tramite autobotti che costituiranno il polmone di carica. Verrà realizzato un circuito provvisorio, dotato dei dispositivi di regolazione necessari, che consentirà di inviare dalle autobotti l'olio FOK alla caldaia.

Si prevede di approvvigionare il quantitativo di FOK necessario alla marcia di una caldaia per circa 24 ore.

Durante il test saranno eseguite dal laboratorio accreditato Labanalysis misure sui condotti fumo delle due caldaie, una alimentata a FOK e una alimentata a BTZ, entrambe senza fuel gas.

I dati saranno analizzati insieme ai valori misurati dal sistema di monitoraggio in continuo installato sul camino comune alle due caldaie.

Gli enti di controllo saranno informati per tempo dell'inizio del test.

A fine test si provvederà alla fermata della caldaia oggetto della prova, si procederà al lavaggio chimico del circuito e al riavviamento della caldaia con olio BTZ.

I rifiuti prodotti dai lavaggi chimici saranno smaltiti come da normativa in materia.