



*Sito: Raffineria Sarroch (Cagliari)*

**IMPIANTO: IGCC – Impianto di  
Gassificazione a Ciclo  
Combinato**

**Gestore: SARAS SPA**

**Categoria: IPPC 1.1**

## **DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

AI SENSI DEL D.LGS. N.59 DEL 18 FEBBRAIO 2005

### **Scheda A - Allegato A.26a**

*Nulla Osta in materia di rischi di incidente rilevante*



Settembre 2006

---



# Ministero dell'Interno

DIREZIONE REGIONALE PER LA SARDEGNA  
DEI VIGILI DEL FUOCO  
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Cagliari, 1.8.LUG.2006

Prot.N° 5237  
PIE Allegati .....

Alla Soc. SARAS  
SS. 195 Km. 19 09018 SARROCH (CA)

Sig. Sindaco del Comune di SARROCH (CA)

Amministrazione Provinciale CAGLIARI

Prefettura di CAGLIARI

Comando Prov.le VV.F. di CAGLIARI

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Servizio Affari Generali e Tutela Ambientale  
Via Biasi, 7 CAGLIARI

ARPA Sardegna  
V.le Ciusa, 6 CAGLIARI

Dipartimento Periferico ISPESL CAGLIARI

Direzione Regionale del Lavoro  
Via Pirastu, 1 CAGLIARI

e p.c. Ministero dell'Ambiente Servizio I.A.R.  
Direzione Salvaguardia Ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44 00147 ROMA

Ministero dell'Interno  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco  
del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
Direzione Centrale per la Prevenzione e la  
Sicurezza Tecnica  
Area IV Rischi Industriali  
Via Cavour ROMA

Ministero delle Attività Produttive  
Direz. Generale Energia e Risorse Minerarie  
Div. IX – Via Molise, 2 00187 ROMA

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
Dipartimento Navigazione Marittima e Interna  
Unità di Gestione delle Infrastrutture per la  
Navigazione ed il Demanio Marittimo  
Via Dell'Arte, 18 00144 ROMA

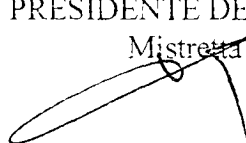
Capitaneria di Porto CAGLIARI

**Oggetto:** D. Lvo 17 agosto 1999 n° 334 - Attività a rischio di incidente rilevante: società Saras – Stabilimento di Sarroch (CA) – Esame Rapporto di Sicurezza 2005 - Trasmissione determinazioni del Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi.

Il Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi della Regione Sardegna, nella seduta del 13 luglio 2006, relativamente a quanto oggetto indicato, ha verbalizzato quanto riportato in allegato A che si trasmette completo dello specifico allegato.-

IL PRESIDENTE DEL C.T.R.

Mistretta

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping loop followed by a vertical stroke and a small circle at the end.

/PP

**soc. Saras – Sarroch (CA) –  
Esame Rapporto di Sicurezza;**

.....omissis, componente del “gruppo di lavoro” incaricato nella seduta del C.T.R. dell’11.05.2006 dell’esame del Rapporto di Sicurezza, illustra la relazione .....omissis prodotta a seguito dell’esame della documentazione presentata in merito dalla società Saras di Sarroch.

Il C.T.R., dopo ampia discussione, concordando con quanto rappresentato dal gruppo di lavoro, ne dispone la trasmissione (allegato n° 1a) alla Società, Ministeri, Enti ed Autorità interessate.

Inoltre il C.T.R. evidenzia che la documentazione integrativa di cui all’allegato n° 1a, ai sensi della normativa vigente, il Gestore dovrà farla pervenire in doppia copia, sia al C.T.R. medesimo che al Comando Prov.le VV.F. di Cagliari.

Infine, il C.T.R. rappresenta al Coordinatore del “gruppo di lavoro” la necessità che, in attesa della documentazione, si proceda ulteriormente a trattare e definire per quanto possibile la questione in modo che, a documentazione integrativa pervenuta ovvero nei termini temporali previsti dalla normativa (istruttoria avviata l’11.05.2006), il “gruppo di lavoro” possa rapidamente presentare al C.T.R. la relazione finale.

**Soc. Saras S.p.A**  
Stabilimento di Sarroch  
Esame del rapporto di sicurezza  
Art.8 D.Lvo 334/99

Il rapporto di sicurezza in corso di istruttoria prospetta (appendice I) lo stato di avanzamento degli adeguamenti conseguenti alle prescrizioni impartite dal CTR nel luglio del 2002 a conclusione dell'istruttoria del precedente rapporto di sicurezza.

Ad ogni buon fine di completezza dell'istruttoria, tenuto conto che l'aggiornamento del rapporto di sicurezza è dell'ottobre 2005, si ritiene necessario che la società Saras provveda ad aggiornare tali informazioni specificando:

- gli eventuali interventi nel frattempo portati a compimento;
- gli interventi in corso di realizzazione;
- il cronoprogramma di attuazione dei restanti.

Saras SpA



Raffineria  
Sede legale

I-09018 Sarroch (Cagliari)  
S.S. Sulcitana n.195 - Km.19\*  
Telefono 070 90911  
Fax 070 900209

000065

Spett.le  
Direzione Regionale per la  
Sardegna dei Vigili del Fuoco  
del Soccorso Pubblico e della  
Difesa Civile  
Via S. Tommaso d'Aquino 17/A  
09134 CAGLIARI

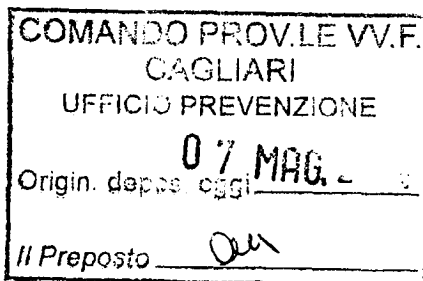
Spett.le  
Comando Provinciale  
dei Vigili del Fuoco  
Viale Marconi  
CAGLIARI

Sarroch, 06.05.2004

Oggetto: Procedimenti istruttori ai sensi del D.Lvo. 17 agosto 1999 n° 334.

In riferimento a quanto indicato dalla Direzione Regionale nella comunicazione del 2 aprile 2004 Prot. 2790/PI2-1a; la sottoscritta società Saras SpA resta in attesa di conoscere l'importo dovuto per l'istruttoria in oggetto e l'importo dovuto al Comando Provinciale per la pratica inerente il Certificato di Prevenzione Incendi, come da nostra richiesta del 21 maggio 2001 Prot. 61 ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 577/82, come indicato nell'art. 5 del Decreto 19 marzo 2001.

Distinti saluti



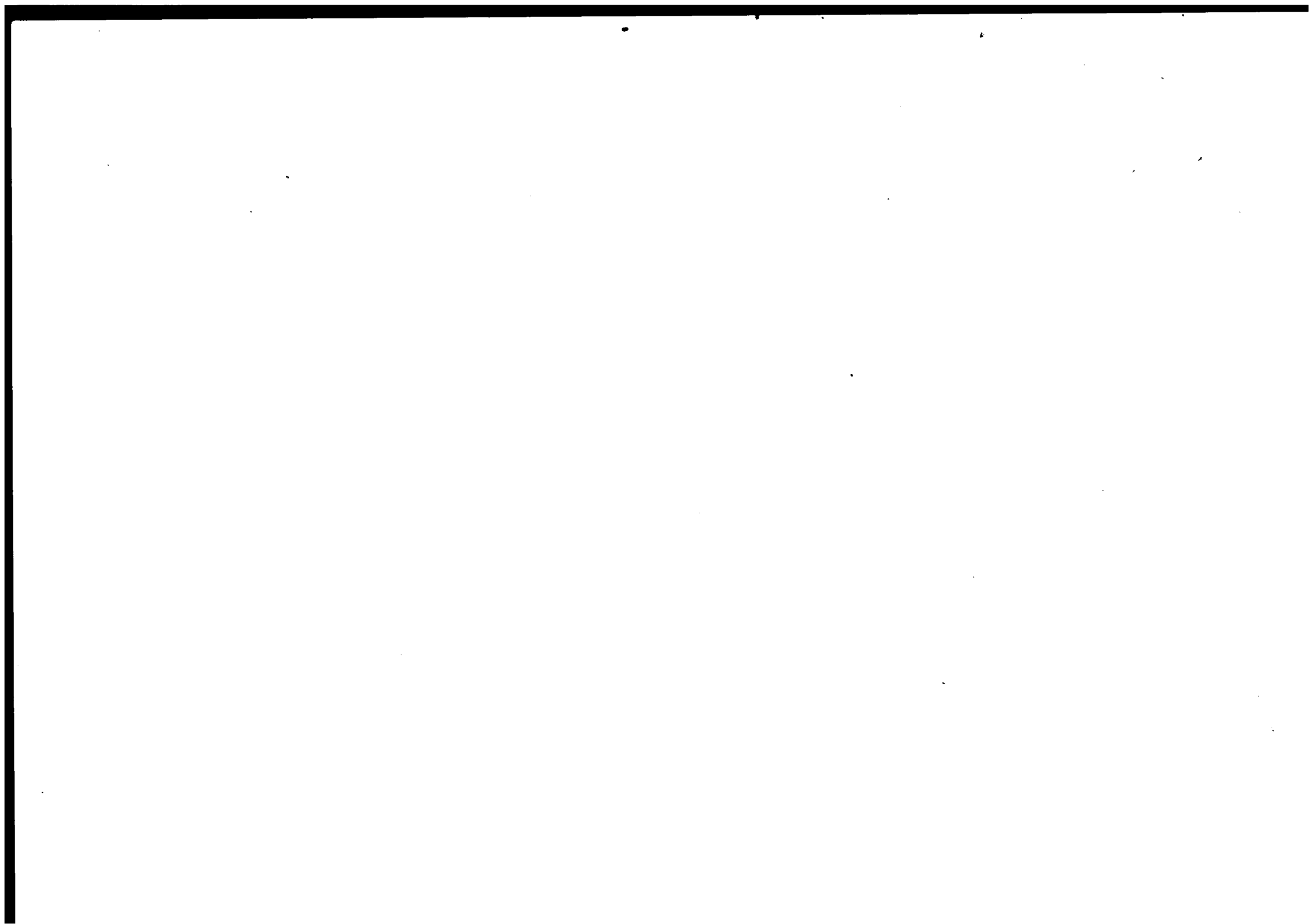
SARAS S.p.A.  
SERV. PREVENZIONE E PROTEZIONE

(Ing. Ignazio Piras)

Direzione generale  
Sede amministrativa  
I-20122 Milano  
Galleria de Cristoforis 8  
Telefono 02 77371  
Fax 02 76020640

Direzione relazioni pubbliche e  
affari amministrativi  
I-00187 Roma  
Salita S. Nicola da Tolentino 1/b  
Telefono 06 4203521  
Fax 06 4203522

Cap. Soc. Euro 51.183.000 int. vers.  
Reg. Imprese Cagliari, Cod. Fisc. e  
P. Iva 00136440922



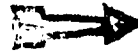


Ministero dell'Interno

CORPO NAZIONALE VIGILI DEL FUOCO  
ISPETTORATO REGIONALE SARDEGNA

CAGLIARI, ..... 30 LUG. 2002 .....  
CAP 09134 - Via S. Tommaso D'Aquino, 17  
Tel. 070/520710 - 520699 — Fax 070/521199

Prot. N° 14638 Allegati .....  
PIIIC6



Allo **Soc. SARAS**  
SS. 195 Km. 19 09018 SARROCH (CA)  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

**RACCOMANDATA**

Amministrazione Comunale di  
SARROCH (CA)  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Amministrazione Provinciale di  
CAGLIARI  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Prefettura CAGLIARI  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Comando Prov.le VV.F. CAGLIARI  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Servizio Affari Generali e Tutela Ambientale  
Via Biasi, 7 CAGLIARI  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Direzione Regionale Ispettorato del Lavoro  
Via Dei Carroz, 12 CAGLIARI  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Dipartimento Periferico ISPESL  
CAGLIARI  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Azienda U.S.L. n° 8  
PMP – Area Chimica CAGLIARI  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

e p.c. Ministero dell'Ambiente  
Servizio I.A.R.  
Via Della Ferratella in Laterano, 33 ROMA  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Ministero dell'Interno  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco  
del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
Direzione Centrale per la Prevenzione e la  
Sicurezza Tecnica  
Area IV Rischi Industriali  
Via Cavour ROMA  
(tramite dell'Ispettorato Regionale VV.F.)

Ministero delle Attività Produttive  
Direzione Generale Energia e Risorse Minerarie  
Div. IX – Via Molise, 2 00187 ROMA  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)



Ministero delle Finanze  
Dipartimento Dogane e Imposte Indirette  
Dir. Centr. Imposizione Indirette sulla  
Produzione e sui Consumi  
Via Carucci, 71 00143 ROMA  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
Dipartimento Navigazione Marittima e Interna  
Unità di Gestione delle Infrastrutture per la Na-  
vigazione ed il Demanio Marittimo  
Via Dell'Arte, 18 00144 ROMA  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Capitaneria di Porto CAGLIARI  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

Autorità Portuale CAGLIARI  
(tramite Ispettorato Reg.le VV.F. Sardegna)

**Oggetto:** D. Lvo 17 agosto 1999 n° 334 - Attività a rischio di incidente rilevante: Società Saras – Sarroch (CA) – Valutazioni tecniche finali su Rapporto di Sicurezza ed integrazioni – Trasmissione determinazioni del Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi.

Il Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi della Regione Sardegna, nella seduta del 24 Luglio 2002, relativamente a quanto oggetto indicato, ha verbalizzato quanto riportato in allegato A che si trasmette completo dello specifico allegato, anche per gli indirizzi per conoscenza.-

IL PRESIDENTE DEL C.T.R. supplente  
MISTRETTA



/PP

**Raffineria Saras - Sarroch –  
Valutazioni Tecniche Finali su Rapporto di Sicurezza ed integrazioni.**

.....omissis, componenti del “gruppo di lavoro” incaricato di procedere all’istruttoria del Rapporto di Sicurezza e delle integrazioni presentate dalla società Saras per la raffineria di Sarroch, illustrano la relazione .....omissis prodotta.

Il C.T.R., dopo ampia discussione e riservandosi di eventualmente rivedere la questione ai fini del miglioramento della prevenzione degli incidenti e delle conseguenze per l’uomo e l’ambiente a seguito dell’applicazione degli artt. 12 e 13 del D.Lvo 334/99:

- ritiene conclusa l’istruttoria relativa alla raffineria di che trattasi concordando con le valutazioni tecniche finali (allegato n° 1a) espresse dal soprarichiamato “gruppo di lavoro” e ne dispone la trasmissione alla Società per i responsabili adempimenti del Gestore ed ai Ministeri, Enti ed Autorità interessate, per i relativi compiti ivi compreso le funzioni e misure di vigilanza e controllo, pianificazione urbanistica e territoriale, pianificazione dell’emergenza esterna.
- In relazione ad alcune disposizioni del Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 9 maggio 2001 ed in base a quanto agli atti del Comitato stesso, dispone, in aggiunta alle valutazioni di cui sopra, la trasmissione alla Regione, Provincia, Comune, Capitaneria di Porto ed Autorità Portuale di Cagliari, delle informazioni, concernenti gli elementi di pianificazione del territorio, fornite dal Gestore e raccolte ed evidenziate all’interno di un apposito allegato al rapporto di sicurezza esaminato.

Infine, stante sia la consistenza degli adempimenti correttivi che il Gestore è tenuto a realizzare sia il fatto che la tempestiva continuità di effettuazione degli stessi, ove già iniziati, nella fattispecie assume particolare rilievo, per la funzione controllo (verifiche della attuazione delle prescrizioni e constatazione dell’effettivo congruo procedere del percorso correttivo e quant’altro necessario ai fini della gestione in sicurezza dello stabilimento) il C.T.R. pone la questione all’attenzione del Ministero dell’Ambiente, della Regione ed a quanti altri preposti allo scopo, nell’ambito delle relative competenze stabilite dal disposto normativo.

**Soc. Saras S.p.A**  
**Stabilimento di Sarroch**  
**Esame del rapporto di sicurezza**  
**Art.8 D.Lvo 334/99**

Omissis

“I relatori hanno esaminato il RdS e la documentazione integrativa, appositamente richiesta, al fine di acquisire le ulteriori necessarie informazioni per l'espressione delle valutazioni finali previste dal D.Lvo 334/99.

Il Rapporto di Sicurezza in esame, rispetto a quanto prospettato nel precedente RdS, include le principali modifiche all'assetto impiantistico apportate nel biennio 1998-2000, per le quali sono state presentate specifiche dichiarazioni di non aggravio ai sensi del DM 9 agosto 2000 (se applicabile) o espletato iter istruttorio ai sensi del D. Leg.vo 334/99:

- Impianto Topping 2 – *Modifica alla colonna splitter benzina T2-T4*
- Impianti zolfo Z2/Z3/Z4 – *Inserimento nel Z2 di un terzo stadio di reazione – Applicazione a Z3/Z4 della tecnologia Claus*
- Recupero gas da blow-down – *Inserimento sezione recontacting*
- Additivazione gasoli – *Sistema di additivazione di 2-etil-esil-nitrato*
- Additivazione benzine - *Sistema di additivazione di Lubrizol*
- Pensilina di carico deposito nazionale – *Realizzazione di 5 nuovi bracci di carico per il caricamento dal basso*
- IGCC – *Realizzazione di impianto per la produzione di energia elettrica da residui di raffineria*
- Blow-down e torce – *Installazione di una seconda torca ed adeguamento sistema antincendio fisso a protezione dell'area blow-down e torce*
- Impianto Mild Hydrocracking e trattamento acque acide SWS 3 – *Seconda linea di produzione dell'esistente impianto di Mild Hydrocracking e nuovo impianto di strippaggio acque acide*
- Impianto di eterificazione e stoccaggio alcool metilico – *Realizzazione di impianto di eterificazione delle benzine e cambio di destinazione del serbatoio ST 112 da MTBE ad alcool metilico*
- Modifiche impianto Merox cherosene – *Conversione reattore M10-D3A da merox cherosene a merox minalk*
- Stoccaggio GPL in pressione – *Adeguamento tecnologico di sicurezza*
- Stoccaggio GPL refrigerato - *Adeguamento tecnologico di sicurezza*
- Impianto DEA 3 – *Revamping di impianto e linea di interconnessione tra il DEA 3 e gli impianti di recupero zolfo Z2/3/4*
- Impianto DEA 2 – *Revamping di impianto e linea di interconnessione tra il DEA 3 e l'impianto IGCC*
- Impianti Z2/3/4 – *Revamping*

- Impianto FCC – *Installazione di valvole d'intercettazione su linee expander FCC e revamping della sezione di frazionamento benzine*

### Metodi indicizzati

Nel rapporto di sicurezza sono stati utilizzati i seguenti metodi:

*DPCM 31 marzo '89 per le aree di processo*

<b>Categorie di rischio generale G'</b>	<b>n° unità</b>	<b>percentuale</b>
Lieve	118	55
Basso	71	32
Moderato	27	12
Alto I	3	1

Le unità nella fascia di rischio Alto I sono:

- Alchilazione – Frazionamento Benzina GPL
- Reforming – Ricezione carica benzina
- Reforming – Assorbimento benzina

*D.M. 20 ottobre 1998*

Tutte le unità logiche individuate, per un totale di 70, rientrano nella classe di rischio "A".  
La compatibilità territoriale è soddisfatta.

*D.M. 15 maggio 1996*

<b>Categorie di rischio generale G'</b>	<b>n° unità</b>	<b>percentuale</b>
A	5	25
B	15	75
C	-	-
D	-	-

Le unità in categoria B: sono le seguenti.

- Sfere ST 301, 302, 303, 304, 305, 306 e 307
- L'unità travaso
- Travaso a pontile
- sfere refrigerate ST 31, 32, 33, 34, 35 e 37

La compatibilità territoriale è soddisfatta.

### *Effetti domino*

Il rapporto di sicurezza conclude che non sono evidenziabili eventi incidentali coinvolgenti gli stabilimenti limitrofi e, per quanto attiene il mutuo interessamento delle diverse unità impiantistiche di stabilimento evidenzia alcuni eventi incidentali tra cui ad esempio:

- interessamento dell'impianto Topping 2 a concentrazioni di vapori di benzina superiori a 0,5 LFL a seguito di rilascio di benzina da accoppiamento flangiato in impianto FCC;
- interessamento della palazzina uffici di raffineria a concentrazione di GPL in concentrazione superiore allo 0,5 LFL in conseguenza di rilascio da accoppiamento flangiato su linee di movimentazione.
- Ecc.

### Valutazioni finali

### *Rapporto di sicurezza*

Il rapporto di sicurezza prospetta una serie d'eventi incidentali, quantificati in termini di frequenza attesa d'accadimento e di distanze di danno correlate, riportando provvedimenti impiantistico-procedurali adottati ai fini di sicurezza, in alcuni casi senza il sistematico specifico riferimento a ciascuna delle diverse ipotesi incidentali.

Quanto sopra non consente la puntuale verifica, per ciascuno degli eventi incidentali, che quanto realizzato/disposto sia esaustivo in termini di

- riduzione della frequenza attesa d'accadimento,
- riduzione dei quantitativi di sostanze pericolose rilasciati,
- di mitigazione degli effetti.

ed evidenza, in alcuni casi, la adozione di disomogenei livelli di protezione (a parità di esigenze e di tipologia dei pericoli presenti), non sempre adeguati alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze e delle lavorazioni.

Si ritiene pertanto che per ciascuno degli eventi incidentali per i quali è stato quantificato nel RdS un livello di rischio non marginale (in specie con conseguenze ai fini dell'effetto domino), ovvero un indice di rischio compensato generale o specifico diverso da lieve o moderato, si dovrà provvedere a valutare e documentare, con specifica analisi, l'eventuale necessità dell'adozione di ulteriori provvedimenti impiantistico/procedurali finalizzati alla riduzione del rischio/indice.

Quanto sopra con particolare riferimento alla necessità della estensione delle soluzioni impiantistico/procedurali adottate in occasione delle modifiche apportate (specialmente nel biennio 1998-2000 riportate in premessa) a tutte le installazioni, impianti, unità di stabilimento con medesime problematiche di rischio, ai fini d'omogeneità di risposta a parità di condizioni di pericolosità.

### *Realtà impiantistica*

Sulla base di quanto emerso nel corso degli accertamenti sopralluogo, dell'esame del RdS e della documentazione integrativa prodotta, si ritiene che le misure adottate dal Gestore per la prevenzione e riduzione degli incidenti rilevanti siano, per alcune unità/impianti congrue alle esigenze di sicurezza, mentre per altre siano ulteriormente perfezionabili, ai fini del completo adeguamento degli impianti, depositi e relative pertinenze allo stato dell'arte ed alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze detenute ed, in alcuni casi, alla sopravvenuta normativa.

In particolare si ritiene che il Gestore, ai sensi dell'art.5 del D.Lvo 334/99, dovrà provvedere, nei tempi tecnici strettamente necessari (documentati agli atti di stabilimento), e secondo priorità congrue con l'incidenza sulla sicurezza delle singole misure (che tengano conto della tipologia, frequenza e magnitudo degli eventi incidentali prospettati nel RDS, quali rilascio tossico, incendio ecc), a implementare i livelli di sicurezza esistenti rapportandoli alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze e delle lavorazioni, tenendo conto delle risultanze delle ulteriori analisi di sicurezza da effettuarsi in relazione a quanto sopraevidenziato sul contenuto del rapporto di sicurezza e delle prescrizioni che si riportano di seguito (da adottare nelle unità/impianti nelle quali dette prescrizioni risultano applicabili ma non realizzate totalmente o parzialmente);

1. completare la realizzazione degli interventi relativi all'adeguamento degli stoccaggi di GPL (e sostanze assimilabili) ai sensi del DM 13 ottobre 1994;
2. completare gli interventi di cui al punto precedente in rampa di carico garantendo il completo rispetto delle specifiche indicazioni contenute nel DM 13 ottobre 1994; e la installazione/realizzazione/approntamento delle misure impiantistiche necessarie a rendere marginale il rischio di BLEVE dell'autocisterna in travaso e di UVCE (secondo le indicazioni del DM 15 maggio 1996);
3. razionalizzare le connessioni flangiate sulle linee di convogliamento di sostanze pericolose con l'eliminazione di quelle non necessarie e concentrare le restanti, in quanto possibili fonti di rilascio accidentale, in aree idonee per contenimento e convogliamento;

4. garantire la possibilità di poter gestire in sicurezza dalle sale controllo le emergenze prospettate nel RdS, rendendole adeguatamente protette in relazione alla tipologia, magnitudo degli eventi e per i tempi connessi alla gestione dell' emergenza (peraltro risulta in avanzato stato di realizzazione una nuova sala controllo);
5. proteggere i serbatoi/vessel, ecc. contenenti gpl e sostanze di analoghe caratteristiche di pericolosità, dall'irraggiamento e dalla fiamma incidente con criteri di individuazione che tengano conto dei quantitativi e del contesto impiantistico (BLEVE, FIREBALL, UVCE);
6. eliminare i sistemi di controllo di livello a vetro (Klinger) installati su apparecchiature in pressione contenenti sostanze pericolose e sostituirli con altri di adeguata affidabilità e sicurezza;
7. completare il posizionamento della segnaletica di sicurezza e in particolare quella indicante la tipologia dei prodotti movimentati ed il senso del flusso (tubazioni, valvole, serbatoi, ecc.);
8. completare la realizzazione delle opere:
  - di ripristino della protezione al fuoco delle strutture interessate da possibili irraggiamenti che risultano manifestamente deteriorate;
  - di estensione e realizzazione ex novo della protezione al fuoco delle strutture che pur insistendo in aree a rischio specifico di incendio ne sono attualmente sprovviste;
9. estendere, in tutte le aree interessate da possibili rilasci critici, la rilevazione di atmosfera pericolosa (tossica e/o infiammabile) e di incendio, con valutazione della necessità di azionamento automatico di sistemi di intercettazione-sezionamento-raffreddamento o mitigazione e quant'altro finalizzato alla riduzione delle conseguenze anche ai fini dell'effetto domino; secondo un criterio di omogeneità in termini di protezione in aree individuate a rischio specifico;
10. pavimentare tutte le aree interessate a possibili rilasci (da flange, strumentazione, valvole, apparecchiature per la movimentazione, ecc) con la realizzazione di convogliamenti verso sistemi di raccolta, trattamento, neutralizzazione, smaltimento congruenti con le caratteristiche pericolosità delle sostanze e i relativi quantitativi massimi ipotizzabili;
11. Relativamente ai serbatoi di stoccaggio/servizio destinati al contenimento di sostanze pericolose:
  - valutare l'opportunità della realizzazione di quanto previsto al precedente punto 9,
  - implementare i sistemi di rilevazione dei livelli al fine di garantire la possibilità di controllo a distanza, la ridondanza ed indipendenza delle segnalazioni, l'azionamento degli allarmi e dei blocchi delle operazioni di movimentazione da e per; nonché l'azionamento di impianti di abbattimento, raffreddamento, protezione, diluizione ecc.;
  - dotare i bocchelli dei serbatoi di stoccaggio (da ridurre per numero a quello strettamente necessario), di valvole di intercettazione-sezionamento ad azionamento locale (in zona sicura) e remoto, valutando l'opportunità di asservirne l'azionamento automatico ai sistemi di rivelazione di cui al punto precedente;
  - valutare, per i serbatoi di stoccaggio, servizio, di sostanze pericolose, il livello di irraggiamento previsto in caso di incendio in area limitrofa, ai fini della dell'eventuale potenziamento dei sistemi di protezione, raffreddamento, estinzione e/o dell'adozione se non esistenti (peraltro risultano in corso interventi di verifica/adequamento);
  - garantire per ciascun bacino di contenimento adeguata capacità, stabilità, e tenuta in funzione delle caratteristiche di pericolosità delle sostanze e dalla componente ambientale eventualmente interessata;
  - garantire il sicuro accesso e deflusso dai bacini di contenimento da almeno due lati con scale normali;
  - consentire l'accesso deflusso da ogni serbatoio senza che sia necessario transitare sul piano del bacino;
  - verificare la vulnerabilità/interessamento dei sistemi di raffreddamento ed estinzione e relative postazioni di azionamento a seguito di eventi incidentali esterni all'area di stoc-

- caggio o relativi a serbatoi limitrofi ai fini di protezione e di possibilità di azionamento da posizione sicura;
- verificare per ciascuno dei serbatoi:
    - la concreta possibilità di poterne spiazzare il contenuto in altri di pari capacità con ratei di trasferimento congrui con la durata degli eventi incidentali prevedibili,
    - la possibilità di immissione d'acqua ai fini del contenimento dei rilasci.
12. rivedere i criteri di ubicazione nelle singole aree operative dei pulsanti e sistemi di azionamento di apparecchiature di sicurezza in genere, al fine di garantirne l'utilizzo in sicurezza, nonché la percettibilità dei segnali visivi e acustici da parte degli operatori in campo;
  13. valutare la necessità di implementazione di barriere d'acqua o di vapore per la protezione da rilasci di energia, e per la diluizione delle concentrazioni, con particolare riferimento agli eventi implicanti il coinvolgimento di aree esterne;
  14. adottare provvedimenti atti a scongiurare il prospettato interessamento della zona uffici a concentrazioni pericolose di GPL;
  15. adeguare, a seguito di specifica verifica, anche in relazione al disposto del D.Lvo 626/94, le caratteristiche dei percorsi di accesso e di esodo in emergenza per tutti i posti ed aree di lavoro ai vari livelli, assicurando comunque la possibilità di utilizzo di vie di deflusso alternative, con l'utilizzo di scale normali, passerelle, anche usufruendo di vie di collegamento con unità immediatamente prossime;
  16. adeguare, a seguito di specifica verifica, anche in relazione al disposto del D.Lvo 626/94, le caratteristiche di protezione dei luoghi di lavoro e dei percorsi di accesso e di esodo dalla presenza di scarichi funzionali/di emergenza di fluidi pericolosi o di parti di impianto ad elevata temperatura;
  17. provvedere al completamento dell'adeguamento delle tenute delle pompe, compressori, raccordi flangiati, valvole, ecc. alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze;
  18. provvedere alla verifica in relazione agli eventi incidentali prospettati:
    - dell'affidabilità, efficacia e possibilità di utilizzazione in sicurezza delle attrezzature, impianti e quant'altro connesso alle operazioni in emergenza (rete idrica antincendi, sistemi a schiuma, intercettazioni, barriere, ecc);
    - della percettibilità dei segnali visivi ed acustici da parte degli operatori in campo;
  19. implementare la protezione dagli urti delle apparecchiature/sistemi/tubazioni sia su rack che a livello stradale (installazione protezioni, irrobustimenti, sagome limite, guard-rail ecc);
  20. relativamente al pontile ed alle rampe di carico autobotti, provvedere all'adeguamento allo stato dell'arte dei sistemi di carico e scarico in relazione:
    - alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze,
    - alle problematiche di rapida rilevazione di incendio e di atmosfera pericolosa;
    - alle problematiche di rapida e sicura intercettazione, locale da posizione sicura, e remota, eventualmente anche con valvole tipo Break-away;
    - alla possibilità di efficace e sicuro intervento di protezione, di estinzione, di diluizione, di raccolta, di convogliamento, di smaltimento dei rilasci;
  21. valutare la possibilità di garantire, per le pipelines a sezione e/o lunghezza rilevanti, l'adozione di un sistema che assicuri un'affidabile segnalazione in continuo delle variabili del processo di movimentazione, rivelatrici delle eventuali anomalie o di cedimenti parziali/catastrofici (temperature, pressioni, portate) che, in caso di scostamento delle variabili medesime da set/range prefissati, siano in grado di allarmare, ovvero provocare, tendenzialmente in automatico, il blocco in sicurezza del processo di trasferimento e/o l'intercettazione dei flussi in tratte opportunamente dimensionate in relazione ai quantitativi;
  22. implementare la dotazione di TRV sui tratti intercettabili di linee destinate al trasporto di liquidi pericolosi;

23. rimuovere quelle parti o sezioni di impianto dismesse o non più in esercizio, insistenti in aree di pertinenza di impianti in marcia, al fine di migliorare le condizioni di accessibilità, aggredi-bilità, visibilità, nonché ridurre le possibili fonti di perdita in relazione a quelle parti ancora connesse;
24. completare l'individuazione e l'installazione per le apparecchiature, tubazioni ad elevato hold-up di valvole di intercettazione /sezionamento a comando locale in zona sicura e remoto valu-tando l'eventuale opportunità di azionamento in automatico a seguito dell'intervento di sistemi di rilevazione/controllo automatici;
25. verificare per ogni impianto, stoccaggio, unità, sezione di impianto la sicura accessibilità, da garantire da almeno due lati, preferenzialmente contrapposti, con l'eliminazione di tratti a "culdisacco";
26. garantire la sicura percorrenza della viabilità interna valutando l'opportunità della pavimenta-zione di parti attualmente sterrate;
27. completamento del progetto di eliminazione, per quanto possibile, dei tratti di tubazioni inter-rate convoglianti sostanze pericolose, ai fini di rapida rilevazione di eventuali perdite;
28. valutare l'opportunità di effettuazione di una nuova indagine idrogeologica con particolare ri-ferimento alle acque di falda tenuto conto della constatata presenza in alcune aree di stabili-mento di acque affioranti;

Nell'immediato il Gestore, nelle more della realizzazione e completamento di quanto sopra, dovrà provvedere all'adozione delle seguenti misure tecniche/ procedurali /organizzative/gestionali, con registrazione documentale ad ogni buon fine agli atti di stabilimento:

- effettuare quanto necessario al completo adempimento/superamento/compensazione di tutte le specifiche difformità/carenze/inadempienze evidenziate nel documento di valutazione del ri-schio incendio predisposto dalla società ai sensi del D.Lvo 626/94;
- garantire il presidio in sicurezza delle unità/sezioni critiche dello stabilimento, mediante rico-gnizione di frequenza e durata opportuna e con registrazione delle risultanze, ivi compresa la specificazione degli archi temporali di riferimento per l'effettuazione delle verifiche e controlli (predisposti tramite specifiche check-list);
- rendere disponibile in sala controllo adeguate dotazioni di sicurezza in relazione agli eventi rap-presentati nel RdS, e in particolare per rilasci tossici, in relazione anche alla durata dell' emer-genza: quanto sopra in aggiunta alle dotazioni individuali previste;
- prevedere sistemi di monitoraggi e controlli dello stato di integrità delle attrezzature ed impian-ti;
- quanto altro finalizzato alla limitazione degli effetti di danno emersi dall'analisi di rischio (D.Lvo 334/99, D.L.vo. 626/94);"





Raffineria  
Sede legale

I-09018 Sarroch (Cagliari)  
Telefono 070 90911  
Fax 070 900209  
Telex 790169 SARAFF I

000061

Spett.le  
COMANDO PROVINCIALE DEI  
VIGILI DEL FUOCO  
Viale Marconi  
09100 CAGLIARI

Sarroch, 21.05.2001

**OGGETTO: Rapporto di Sicurezza ai sensi del Decreto Legislativo 334/99 – Art. 8.  
Certificato di prevenzione incendi – Decreto 19 marzo 2001**

Il sottoscritto Ing. Paolo Piccaluga, in qualità di Direttore della Raffineria Saras di Sarroch, trasmette, in allegato alla presente, copia del Rapporto di Sicurezza della Raffineria al fine del rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 577 del 29 luglio 1982, come indicato nell'art. 5 del Decreto 19 marzo 2001.

Detto Rapporto è stato già presentato al Comitato Tecnico Regionale di Prevenzione Incendi in data 12 ottobre 2000.

Con osservanza

<b>Comando Provinciale VV.F.</b>
Cagliari
Ufficio <i>PREU</i>
Orig. depos. oggi <i>25-5-01</i>
Il Preposto <i>[Signature]</i>

**S A R A S**  
S.p.A. Raffinerie Sarde  
Direttore Raffineria  
Ing. Paolo Piccaluga  
*[Signature]*

Direzione Generale  
Sede amministrativa

I-20122 Milano  
Galleria de Cristoforis 8  
Telefono 02 77371  
Fax 02 76020640  
Telex 311273 SARAS I

Direzione rappresentanza

I-00187 Roma  
Salita S. Nicola da Tolentino 1/b  
Telefono 06 4820263  
Fax 06 4871439

Cap. Soc. L. 99 miliardi int. vers.  
Reg. Imprese Cagliari 3208  
Cod. fisc. e P. iva 00136440922

Saras SpA Raffinerie Sarde

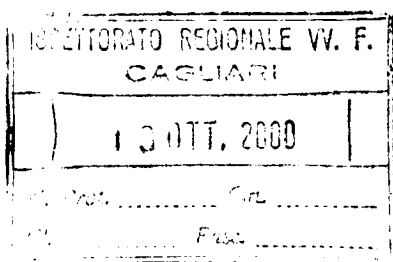
Raffineria  
Sede legale

I-09018 Sarroch (Cagliari)  
Telefono 070 90911  
Fax 070 900209  
Telex 790169 SARAFF I



000134

Spett.le  
COMITATO TECNICO REGIONALE  
DI PREVENZIONE INCENDI DELLA  
REGIONE SARDEGNA  
Via S. Tommaso D'Aquino, 17  
09100 CAGLIARI



Sarroch, 12.10.2000

**OGGETTO: Rapporto di Sicurezza ai sensi del D. Lgs. 334/99 – Art. 8**

Il sottoscritto Ing. Paolo Piccaluga, in qualità di Direttore della Raffineria Saras di Sarroch, in nome e per conto della stessa, trasmette, in allegato alla presente, il Rapporto di Sicurezza della Raffineria SARAS di Sarroch (CA) ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99.

Con osservanza

**S A R A S**  
**S.p.A. Raffinerie Sarde**  
Direttore Raffineria  
Ing. Paolo Piccaluga  
*Piccaluga*

Direzione Generale  
Sede amministrativa

I-20122 Milano  
Galleria de Cristoforis 8  
Telefono 02 77371  
Fax 02 76020640  
Telex 311273 SARAS I

Direzione rappresentanza

I-00187 Roma  
Salita S. Nicola da Tolentino 1/b  
Telefono 06 4820263  
Fax 06 4871439

Cap. Soc. L. 99 miliardi int. vers.  
Reg. Imprese Cagliari 3208  
Cod. fisc. e P. iva 00136440922