



**ERG Raffinerie Mediterranee S.p.A.**

**Raffineria ISAB Impianti SUD**

**AGGIORNAMENTO DEL RAPPORTO DI SICUREZZA  
IN OTTEMPERANZA AGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL  
D.LGS.238/05**

**NOVEMBRE 2006**

Il presente documento è costituito da  
n° 39 pagine progressivamente  
numerate e da n° 6 allegati.

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>SCOPO.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>DOCUMENTAZIONE INTERNA.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>MODIFICHE INTERVENUTE NEL PERIODO OTTOBRE 2005 – NOVEMBRE 2006.....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>STRUTTURA DELL'AGGIORNAMENTO DEL RAPPORTO DI SICUREZZA DI STABILIMENTO – NOVEMBRE 2006 .....</b>	<b>15</b>
<b>5.1</b>	<b>VOLUME GENERALE – TOMO 1,1.....</b>	<b>16</b>
<b>1.A.1.1.2</b>	<b>– Ubicazione dell'impianto.....</b>	<b>16</b>
<b>1.A.1.2.1/b</b>	<b>– Planimetria opifici limitrofi.....</b>	<b>16</b>
<b>1.B.1.1.1</b>	<b>Organigramma strutture organizzative di Raffineria.....</b>	<b>16</b>
<b>1.B.1.2.6.2</b>	<b>Fase dell'attività in cui intervengono le sostanze.....</b>	<b>17</b>
<b>1.B.1.2.6.3</b>	<b>Quantità effettiva massima prevista delle sostanze.....</b>	<b>18</b>
<b>1.B.1.3</b>	<b>METODO INDICIZZATO.....</b>	<b>19</b>
<b>1.C.1.5.1</b>	<b>Individuazione delle ipotesi incidentali.....</b>	<b>22</b>
<b>1.C.1.6</b>	<b>STIMA DELLE CONSEGUENZE DEGLI EVENTI INCIDENTALI.....</b>	<b>23</b>
<b>1.D.1.2</b>	<b>EFFETTI INDOTTI SU IMPIANTO AD ALTO RISCHIO DA INCENDIO O ESPLOSIONE.....</b>	<b>26</b>
<b>1.D.1.10.1</b>	<b>Planimetria rete antincendio.....</b>	<b>26</b>
<b>5.2</b>	<b>IMPIANTO 100 – Volume 2 – Tomo 2,1.....</b>	<b>27</b>
<b>1.B.1.2.1</b>	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>27</b>

5.3	IMPIANTO 200 – VOLUME 2 – TOMO 2,2.....	28
1.B.1.2.1	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>28</b>
5.4	IMPIANTO 300 – VOLUME 2 – TOMO 2,4.....	29
1.B.1.2.1	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>29</b>
5.5	IMPIANTO 400 – VOLUME 2 – TOMO 2,5.....	30
1.B.1.2.1	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>30</b>
5.6	IMPIANTO 500 – VOLUME 2 – TOMO 2,6.....	31
1.B.1.2.1	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>31</b>
5.7	IMPIANTO 600 – VOLUME 2 – TOMO 2,7.....	32
1.B.1.2.1	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>32</b>
5.8	IMPIANTO 700 – VOLUME 2 – TOMO 2,8.....	33
1.B.1.2.1	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>33</b>
5.9	IMPIANTO 1000 – VOLUME 2 – TOMO 2,12.....	34
1.B.1.2.1	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>34</b>
5.10	IMPIANTO 1600 – VOLUME 2 – TOMO 2,16.....	35
1.B.1.2.1	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>35</b>
5.11	IMPIANTO 2200 – VOLUME 2 – TOMO 2,18.....	36
1.B.1.2.1	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>36</b>

<b>5.12</b>	<b>IMPIANTO 1800 .....</b>	<b>37</b>
<b>1.B.1.2.1</b>	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>37</b>
<b>5.13</b>	<b>STOCCAGGIO MOVIMENTAZIONE PONTILE.....</b>	<b>38</b>
<b>1.B.1.2.1</b>	<b>Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ....</b>	<b>38</b>

## **ALLEGATI**

### **Allegati Tomo 1.1**

<b>1.A.1.2.1/b</b>	<b>Planimetria opifici limitrofi.</b>
<b>1.B.1.1.1</b>	<b>Diagramma Struttura Organizzativa Raffineria</b>
<b>1.C.1.6</b>	<b>Rappresentazione grafica scenari incidentali impianto 1800</b>
<b>1.D.1.10</b>	<b>Planimetria rete antincendio</b>

### **Allegati Tomo 3.1**

<b>1.B.1.3</b>	<b>Schede unità e suddivisione unità logiche delle sostanze R51/53 – “Situazione ante D.Lgs. 238/05”</b>
<b>1.B.1.3</b>	<b>Schede unità e suddivisione unità logiche delle sostanze R51/53 – “Situazione post D.Lgs. 238/05”</b>

## **1. PREMESSA**

La società ERG Raffinerie Mediterranee gestisce la Raffineria ISAB Impianti Sud di oli minerali sita al Km 146 della ex SS 114 Siracusa-Priolo.

La Raffineria ISAB Impianti Sud con i suoi impianti ed il suo deposito di oli minerali impegna una vasta area ricadente nei comuni di Siracusa, Melilli e Priolo G..

La Raffineria svolge attività industriali con utilizzo di sostanze pericolose in quantità superiori alle soglie definite nell'Allegato A Parte 1 e 2 al D.Lgs. 238/05.

Della succitata Raffineria è stato predisposto e presentato agli organi competenti l'aggiornamento (Ottobre 2005) del Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99, in accordo alle linee guida contenute nel DPCM 31/03/89 che rappresenta l'applicazione dell'articolo 12 del DPR 175/88, concernente rischi rilevanti connessi a determinate attività industriali.

La Raffineria è in possesso di decreto autorizzativo regionale n° 1094 del 12/8/1997.

L'attività svolta dalla Raffineria Isab Impianti Sud si articola nel modo seguente:

- Ricevimento via mare di materie prime e stoccaggio;
- Tipico ciclo di raffinazione a combustione con distillazione primaria e secondaria e processi di conversione di prodotti petroliferi;
- Stoccaggio di prodotti della lavorazione e successive spedizioni sia via mare che via terra.

Per la Produzione di energia a supporto delle attività di lavorazione vi sono unità di produzione di energia elettrica e vapore di proprietà della società ERG Nuove Centrali.

## **2. SCOPO**

Scopo del presente documento è quello di aggiornare la precedente Edizione del Rapporto di Sicurezza della Raffineria Isab – Impianti Sud – Ottobre 2005, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 23 del D. Lgs. 238/05.

Considerando che:

- il D. Lgs. 238/05 non ha introdotto modifiche sostanziali relativamente alla struttura/contenuti del “Rapporto di Sicurezza” e alla elaborazione dell'analisi di rischio,
- il precedente aggiornamento del rapporto di sicurezza di stabilimento è stato effettuato in data Ottobre 2005,

il presente “Aggiornamento del Rapporto di Sicurezza – Ed. Novembre 2006” è costituito dalle sole parti che hanno subito variazioni significative rispetto alla precedente edizione Ottobre 2005.

Per quanto non espressamente citato (es. Corografia di zona, Dati meteorologici, analisi di rischio di impianti o di sezioni di impianto che non hanno subito modifiche significative, ecc.) si rimanda alla precedente edizione del Rapporto di Sicurezza ed. Ottobre 2005.

### **3. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO**

#### **3.1 DOCUMENTAZIONE INTERNA**

- ✓ **Rapporto di Sicurezza di stabilimento redatto ai sensi del D.Lgs.334/99, Edizione Ottobre 2005**
- ✓ **Notifica Ed. Agosto 2006 (art.6 – commi 1 e 2 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.)**
- ✓ **Scheda di informazione ai cittadini ed ai lavoratori Ed. Agosto 2006 (art.6 – comma 5 e Allegato V al D.Lgs. 334/99 e s.m.i.)**
- ✓ **Sezione 9 dell'Allegato V al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (art.11 – comma 4 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.)**
- ✓ **Sistema di gestione della sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti**
- ✓ **Riassunto Rapporti di Sicurezza (redatti ai sensi dell'art. 8 del D. Lgs. 334/99 e secondo DPCM 31/3/89), Raffineria Isab Impianti NORD, Raffineria Isab Impianti SUD, Stabilimento Isab Energy – Edizione Marzo 2006**
- ✓ **Rapporto di Sicurezza impianto 1800 – Nuova Ultradesolforazione Gasoli**

### 3.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. **Regio decreto 09.01.1927, n. 147**  
Approvazione del regolamento speciale per l'impiego dei gas tossici
2. **DPR 27 Aprile 1955, n° 547**  
Norme per la prevenzione degli infortuni
3. **DPR 19 Marzo 1956, n° 303**  
Norme generali per l'igiene del lavoro
4. **Circolare 14 Settembre 1961, n° 91 (Ministero dell'Interno)**  
Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati in acciaio destinati ad uso civile.
5. **D.M. 24 Novembre 1984**  
Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8.
6. **Legge 13 Luglio 1966, n° 615**  
Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico.
7. **Legge 10 Maggio 1976, n° 319**  
Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.
8. **Legge 24 Dicembre 1979, n° 650**  
Integrazione e modifiche delle leggi 15 Aprile 1973, n° 171 e 10 Maggio 1976, n° 319, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento.
9. **Circolare Ministeriale LL.PP. 24 Maggio 1982, n° 22631**  
Istruzioni relative ai carichi e sovraccarichi ed ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni - Parte seconda.
10. **DPR 24 Maggio 1988, n° 203**  
Attuazione delle Direttive CEE 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 legge 16 aprile 1987, n° 183.
11. **D.M. 12 Luglio 1990**  
Linee guida per il contenimento emissioni inquinanti.
12. **D.M. 20 Novembre 1983, G.U. n° 339 del 12 Dicembre 1983**  
Simboli grafici di prevenzione incendi.
13. **Legge 8 Febbraio 1934, n° 367**  
Oli minerali, carburanti e gas di petrolio liquefatti: norme di sicurezza per il deposito, la lavorazione e la distribuzione.

- 14 DM. 26 Giugno 1984**  
Classificazione di reazione al fuoco e omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi.
- 15. Decreto Ministeriale Interno 2 Agosto 1984**  
Norme e specifiche per la formulazione del rapporto di sicurezza ai fini della prevenzione incendi nelle attività a rischio di incidenti rilevanti di cui al Decreto Ministeriale 16 Novembre 1983.
- 16. Legge 9 Gennaio 1991, n° 10**  
Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
- 17. Circolare del Ministero dell'Interno 31 Agosto 1978**  
Norme di sicurezza per l'installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice.
- 18. Circolare del Ministero dell'Interno del 1954, n° 70**  
Caricamento e svuotamento nelle raffinerie e nei depositi di oli minerali, dei veicoli a cisterna ed a botte senza l'attuazione del ciclo chiuso.
- 19. D.M. 27 Luglio 1985**  
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato, normale precompresso e per le strutture metalliche.
- 20. D.M. 21 Novembre 1972**  
Norme per la costruzione degli apparecchi a pressione.
- 21. Legge 1 Marzo 1968, n° 186**  
Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- 22. DPR 29 Luglio 1982, n° 577**  
Regolamento per l'espletamento dei servizi di prevenzione e vigilanza antincendio.
- 23. D.M. 16 Novembre 1983**  
Attività soggetto nel campo dei rischi di incidenti rilevanti.
- 24. D.M. 02 Agosto 1984**  
Norme e specifiche per la formulazione del rapporto di sicurezza ai fini della prevenzione incendi nelle attività a rischio di incidenti rilevanti.
- 25. D.M. 24 Novembre 1984**  
Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8.
- 26. D.M.S. 3 Dicembre 1985**  
Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio e dalla Commissione delle Comunità europee.



- 27. D.M. 11 Giugno 1986**  
Modificazioni al DECRETO MINISTERIALE 2 agosto 1984.
- 28. DPR 17 Maggio 1988, n° 175**  
Attuazione della direttiva CEE n° 82/501, relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinati connessi con determinate attività industriali, ai sensi della legge 16 aprile 1987, n° 183.
- 29. DPCM 31 Marzo 1989**  
Applicazione dell'art. 12 del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 maggio 1988, n° 195, concernente rischi rilevanti connessi a determinate attività industriali.
- 30. Decreto 1 Febbraio 1996**  
Modificazioni ed integrazioni al DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 31 marzo 1989, recante: "Applicazione dell'art. 12 del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 maggio 1988 n° 175, concernente i rischi rilevanti connessi a determinate attività industriali".
- 31. DPR 14 Agosto 1996, n° 493**  
Attuazione della direttiva 92/58/CE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o salute nei luoghi di lavoro.
- 32. Decreto Ministeriale 28 Aprile 1997**  
Attuazione dell'art. 37, commi 1 e 2, del decreto legislativo 3 Febbraio 1997, n° 52, concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose.
- 33. Legge 19 Maggio 1997, n°137**  
Sanatoria dei decreti legge recanti modifiche al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 maggio 1988, n° 175, relativo ai rischi di incidenti connessi con determinate attività industriali.
- 34. Decreto Ministeriale 20 Ottobre 1998**  
Criteri di analisi e valutazione depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici.
- 35. Decreto Legislativo n° 152 del 11 Maggio 1999**  
Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
- 36. Decreto Ministeriale n° 246 del 24 Maggio 1999**  
Regolamento recante le norme concernenti i requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati.
- 37. Decreto Legislativo 17 Agosto 1999 n° 334/99**  
Attuazione della Direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.

- 38 Legge 28 Settembre 1999 n° 177/L**  
Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
- 39 Decreto Ministeriale n° 471 del 25 Ottobre 1999**  
Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n° 22, e successive modificazioni e integrazioni.
- 40 Decreto 9 Agosto 2000**  
Linee Guida per l'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza.
- 41 Decreto 9 Agosto 2000**  
Individuazione delle modificazioni di impianti e dei depositi, di processi industriali, della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio.
- 42 Decreto Ministeriale 9 Maggio 2001**  
Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante.
- 43 Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 20 Marzo 2003**  
Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.
- 44. Decreto Legislativo n° 233 del 12 giugno 2003**  
Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive.
- 45 Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3316 2 Ottobre 2003**  
Modifiche ed integrazioni all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003.
- 46. Decreto Ministeriale n° 329 del 1 dicembre 2004**  
Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93.
- 47. Decreto Legislativo n° 238 del 21 Settembre 2005**  
Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
- 48. Decreto Ministeriale 28 febbraio 2006**  
Recepimento della direttiva 2004/74/CE recante XXIX adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose.

#### 4. MODIFICHE INTERVENUTE NEL PERIODO OTTOBRE 2005 –NOVEMBRE 2006

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle modifiche intervenute nel periodo ottobre 2005 ÷ novembre 2006.

**TAB. 1 – Elenco modifiche intervenute**

IMPIANTO	PROGETTO	ITER AUTORIZZATIVO
100 - Topping	Miglioramento estrazione taglio GOM	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Nuovo sistema di lavaggio E101 Impianto 100 – tie-ins	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Installazione nuove prese campione vent gas da 100D103 e 100D104	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
200 – Desolforazione Virgin Nafta	Miglioramento efficienza ed affidabilità colonna 200-T103 – tie-ins	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
200/200A	Riduzione rischio deflusso HC da 200-T103 e 200A T301	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
200A - NHDS Desolforazione Gasolio	Sistema di intercettazione E302A/B	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
300 – Desolforazione Kerosene	Modifiche per allungamento ciclo impianto 300	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
400 – Desolforazione Gasoli	Sovratemperatura sezione reattiva	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Inserimento RBV su linea uscita gas da 400 D 103	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Filtrazione gasolio unità 400 a 400 FIL151	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Refrigerante di riserva 400 E113 – tie ins	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Alimentazione gas impianto 700 a 400D105	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
500 - Powerforming	Convogliamento scarichi raccolta spurghi imp. 500	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Modifiche per cicli di marcia poliennali	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
600 - Vacuum	By-pass condensatore E107	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante

IMPIANTO	PROGETTO	ITER AUTORIZZATIVO
700 - Gofiner	Sistema indipendente blocco colonna 700-T103	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Modifiche per allungamento ciclo impianto 700	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Modifiche linee sfiato pompe P153/154 imp700	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Modifica sistema di polmonazione 700-D-101	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Modifica bocchelli 700-D154	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Ripristino sezione Prismi Monsanto	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
700A - Splitting gofinato	Sistema di by-pass dello scambiatore E207	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
800 – Produzione idrogeno	Miglioramento sistema di controllo livello fondo colonna 800-T101	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Rilocazione scarico by-pass CO2 a monte D109	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Raddoppio scambiatore 800E112 – tie ins	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
900 – Frazionamento benzine	Modifiche per sfioro a stoccaggio GPL Topping – tie-ins	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
1000 - Isomerizzazione	Sistema di by-pass 1000 E123	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Riduzione rischio rilascio da PSV1000 T101/T102	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
1100 - Trattamento Gas Acidi	Modifiche per allungamento ciclo impianto 1100	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Modifiche per riduzione di rischio per rilascio di HC da D103/D104	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
1200 – Produzione zolfo	Modifica collettore degasaggio linee zolfo -tie-ins	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
1200 Maxisulf	Miglioramento affidabilità sistema di blocco forno F201	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
1400 - Strippaggio acque acide	Modifiche per allungamento ciclo impianto 1400	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante

IMPIANTO	PROGETTO	ITER AUTORIZZATIVO
1600 - Visbreaker	Miglioramento rese sez. vuoto	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Modifiche per sistema di fermata 1600T311 - tie ins	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Nuovi separatori aspirazione C109A/B impianto 1600	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
1600 A – Thermal Craker	Invio DAO a Thermal Cracking	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
2200 – Blow-down /Torcia	Sistema spurgo HC da D104/105	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Sostituzione misuratore di portata gas di torcia	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Sistema smokeless per torcia acida	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
100, 700, 1900	Invio GOP da impianto 100 a impianto 700	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
100, 600	Inibitore di corrosione imp. 100-600 tie-ins	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
100-Movimentazione	Sfioro VGO da Thermal Cracking a stoccaggio ATZ	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
200/900	Riduzione rischio rilascio da PSV200 T102/T104 e 900T103	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
500, 1000	Inserimento spare su valvole di sicurezza ciclo bianchi linea ottanizzazione	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
500, 1000	Collegamento a Blow-down scarico corpo pompe GPL impianto 500 e 1000	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
500/900/stoccaggio GPL	Inserimento nuove logiche di blocco unità 900 ed unità 500	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
600-700	Alimentazione impianto vacuum da stoccaggio, tie ins	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
100, 200, 600, 800, 900, 1100, 1200, 1200maxi, 1400, 2200, 2400, 400	Inserimento spare su valvole di sicurezza ciclo linea Topping	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante

IMPIANTO	PROGETTO	ITER AUTORIZZATIVO
Pontile	Innalzamento linee GPL Piattaforma 1 pontile	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Realizzazione by-pass tra le linee dei bracci di carico 3 e 5 e tra i bracci di carico 4 e 5 Piattaforma 1	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Realizzazione by-pass tra le linee dei bracci di carico 1 e 3 e tra i bracci di carico 3 e 6 Piattaforma 5 e innalzamento di due tubazioni di olio combustibile	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
Movimento	Risanamento serbatoio gasolio S315	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante
	Risanamento serbatoio gasolio S517	
	Inserimento VS 14" su stacco linea carica topping verso sala pompe 1	
	Collegamento linee colaggio KEL e KEP	
	Modifiche in area blending per marcia impianto 400 a due livelli di desolforazione	
	Collegamenti gasoli ATZ a filtri Nord (interventi a SUD)	
	Nuove prese campione su serbatoi benzine S520, S713, S522, S523, S524, S533, S534, S535, S537, S538, S539, S540	
	Inserimento pompa P510/D-bis	
Stabilimento	Nuove linee di interconnessione nuove unità impianti sud	Dichiarazione di non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante

**TAB. 2 – Principali progetti approvati**

IMPIANTO	PROGETTO	ITER AUTORIZZATIVO
1800 – UDS	Realizzazione impianto di ultradesolforazione gasoli	NOF + RdS
Nuovo Turbogas <sup>1</sup>	Realizzazione di un nuovo turbogas	NOF + RdS

Nota bene: Le modifiche intervenute negli impianti 200A, 700A, 800, 900, 1100, 1200, 1200 Maxi, 1400, 1600A non hanno comportato alcun aumento di hold-up.

<sup>1</sup> Terminata la fase di realizzazione, la ERG MED ha affidato la gestione di tale impianto alla ERG NUOVE CENTRALI S.p.A. (ERG NuCe) mediante il contratto di Operation e Maintenance stipulato il 4 luglio 2006. In forza di tale contratto, ed a far data dal 15 Novembre, vengono assegnate ad ERG NuCe tutte le attività di esercizio e manutenzione dell'unità 2200A-Turbogas.

## 5. STRUTTURA DELL'AGGIORNAMENTO DEL RAPPORTO DI SICUREZZA DI STABILIMENTO – NOVEMBRE 2006

Rapporto di Sicurezza Ottobre 2005	Parti aggiornate	Descrizione modifiche
Volume 1 Tomo 1.1 e Tomo 1.2	1.A.1.1.2 – Ubicazione dell'impianto	Aggiornamento latitudine e longitudine
	1.A.1.2.1/b – Planimetria opifici limitrofi	Aggiornamento planimetria opifici limitrofi
	1.B.1.1.1. – Grafico dell'organizzazione	Aggiornamento organigramma
	1.B.1.2.6 – Informazioni relative alle sostanze	Aggiornamento quantitativi per modifiche intervenute
	1.B.1.2.6.3 – Quantità massima	Aggiornamento quantitativi per modifiche intervenute
	1.B.1.2.3 – Metodo ad indici	Calcolo Tu-Tu' per sostanze R51/53 a seguito variazione soglia di riferimento dell'All 1 Parte 2 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D.Lgs. 238/05) che passa da 2000 t a 500 t
		Inserimento risultati metodo indicizzato relativi all'impianto 1800
	1.C.1.5.1- Individuazione delle ipotesi incidentali	Inserimento della tabella riepilogativa delle ipotesi incidentali e relative frequenze di accadimento individuate per l'impianto 1800
	1.C.1.6 – Stima delle conseguenze degli eventi incidentali	Inserimento della tabella riepilogativa degli scenari incidentali individuati per l'impianto 1800
	1.D.1.2- Effetti indotti su impianti ad alto rischio di incendio o esplosione	Inserimento delle conclusioni dell'analisi effettuata per l'inserimento dell'impianto 1800
	1.D.1.10.1	Aggiornamento planimetria rete antincendio per inserimento impianto 1800
100 - Volume 2 Tomo 2.1	1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.	Aggiornamento della tabella di assoggettabilità dell'impianto sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti in Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i.
200 - Volume 2 Tomo 2.2		
300 - Volume 2 Tomo 2.4		
400 - Volume 2 Tomo 2.5		
500 - Volume 2 Tomo 2.6		
600 - Volume 2 Tomo 2.7		
700 - Volume 2 Tomo 2.8		
1000 - Volume 2 Tomo 2.12		
1600 - Volume 2 Tomo 2.16		
2200 - Volume 2 Tomo 2.18		
1800 – NOF + RdS Definitivo		
Stoccaggio/ movimentazione / pontile – Volume 3 Tomo 3.1		

## **5.1 VOLUME GENERALE – TOMO 1,1**

### **1.A.1.1.2 – Ubicazione dell'impianto**

Le coordinate del baricentro dello stabilimento sono le seguenti:

Latitudine    37° 7' 11" N  
Longitudine   15° 13' 15" E

(riferimento camino A lato SR)

### **1.A.1.2.1/b – Planimetria opifici limitrofi**

In Allegato 1.A.1.2.1/b si riporta la planimetria opifici limitrofi.

### **1.B.1.1.1 Organigramma strutture organizzative di Raffineria**

In allegato 1.B.1.1.1 si riporta la struttura organizzativa di Raffineria.



### 1.B.1.2.6.2 Fase dell'attività in cui intervengono le sostanze

Le fasi delle attività in cui le sostanze intervengono, possono essere ricavate:

1. Dallo schema generale a blocchi di tutti gli impianti della Raffineria.
2. Dagli schemi di processo semplificato dei singoli impianti.
3. Dalla tabella di seguito riportata e relativa all'area di processo, stoccaggio e movimentazione.

SOSTANZA	IMPIANTO IN CUI E' PRESENTE COME:			
	ADDITIVO	CARICA	INTERMEDIO	PRODOTTO FINALE
Idrogeno solforato		Recupero zolfo 1,2,3 Maxisulf.	Desolforazione: Nafta Gasolio Kerosene Recupero zolfo Maxisulf Rigenerazione MDEA S.W.S Vacuum Thermal Cracking Visbreaking 1800	Stoccaggio zolfo
Idrogeno		Isomerizzazione Desolforazione:- Nafta- Gasolio- Kerosene Powerformer 1800	Isomerizzazione Desolforazione: Nafta Gasolio Kerosene Powerformer 1800	Produzione H <sub>2</sub>
Piombo Tetraetile Piombo Tetrametile	Stoccaggio idrocarburi atmosferici			
Propano, Butano(GPL)			Topping Desolforazione: Nafta Splitter C <sub>3</sub> /C <sub>4</sub> Thermal Cracking Visbreaking Powerformer	Stoccaggio GPL Splitter C <sub>3</sub> /C <sub>4</sub> Powerformer Pensiline di carico Pontile
Grezzo		Topping		Stoccaggio idrocarburi atmosferici Pontile
Benzina		Desolforazione Nafta Isomerizzazione Powerformer Frazionamento C <sub>5</sub> /C <sub>6</sub>	Topping Desolforazione Nafta Powerformer Gofiner Frazionamento C <sub>5</sub> /C <sub>6</sub> Isomerizzazione Visbreaking Thermal Cracking	Desolforazione Nafta Powerformer Stoccaggio idrocarburi Pensiline di carico Pontile
Kerosene		Desolforazione Kero	Topping Desolforazione Kero Visbreaking Thermal Cracking	Desolforazione Kerosene Stoccaggio idrocarburi Pensiline di carico Pontile
Gasolio		Desolforazione Gasolio Vacuum 1800	Desolforazione Gasolio Topping Vacuum Gofiner Splitting Gofinato Visbreaking Thermal Cracking 1800	Desolforazione Gasolio Stoccaggio idrocarburi Pensiline di carico Pontile 1800

### 1.B.1.2.6.3 Quantità effettiva massima prevista delle sostanze

La quantità massima prevista delle sostanze listate al punto 1.B.1.2.6 aggiornata a Novembre 2006, è riportata nella seguente tabella:

Sostanza	Quantità massima (*) (Agosto 2006)	Variazione da modifiche	Quantità massima (Novembre 2006)	Soglie di rif. D.Lgs.334/99 e s.m.i. 238/05	
				Art 6/7	Art 8
<b><i>Allegato I Parte 1</i></b>	<b>(t)</b>	<b>(t)</b>	<b>(t)</b>	<b>(t)</b>	
<b>Idrogeno</b>	10,325	0,0032	10,3282	5	50
<b>Alchili di piombo</b>	29	--	29	5	50
<b>GPL</b>	12043,04	0,829	12043,869	50	200
<b>Prodotti petroliferi</b>	847470	17,107	847487,107	2500	25000
<b><i>Allegato I Parte 2</i></b>	<b>(t)</b>	<b>(t)</b>	<b>(t)</b>		
1. <b><i>Molto tossiche</i></b>	6,331	0,012	6,343	5	20
2. <b><i>Tossiche</i></b>	0,307	--	0,307	50	200
7a. <b><i>Facilmente infiammabili</i></b>	3372,67	8,65	3381,32	50	200
7b. <b><i>Facilmente infiammabili</i></b>	7400	--	7400	5000	50000
8. <b><i>Estremamente infiammabili</i></b>	741257,18	9,00502	741266,285	10	50
9ii. <b><i>Sostanze pericolose</i></b>	48,3	--	48,3	200	500

(\*) Desunta da Aggiornamento Allegato V e Notifica a seguito avviamento Impianto 1800 -Nuova Ultradesolforazione Gasoli (Ed. Agosto 2006)

### 1.B.1.3 METODO INDICIZZATO

A seguito della variazione della soglia di riferimento dell'Allegato 1 Parte 2 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) che passa da 2000 t a 500 t per le sostanze classificate R51/53 (sostanze pericolose per l'ambiente e gli organismi acquatici), nel presente paragrafo si riporta la descrizione dell'analisi preliminare eseguita utilizzando l'Allegato II del DPCM 31/03/89 per le unità logiche area impianti "parco serbatoi di kerosene e gasolio in stoccaggio", procedendo a *campione*:

- ✓ considerando due serbatoi, i più rappresentativi per dimensioni, ovvero il S-310 contenente kerosene e il S-405 contenente gasolio
- ✓ confrontando la situazione *ante* variazione della soglia di riferimento (2000 t) con quella *post* (500 t)

Dall'analisi effettuata, i risultati sono:

UNITA'	Indice di Tossicità (Tu) Situazione Ante D.Lgs. 238/05		Indice di Tossicità (Tu') Situazione post D.Lgs.238/05	
	Valore	Categoria	Valore	Categoria
S-310	3,6	lieve	3,6	lieve
S-405	2,97	lieve	3,95	lieve

Dai risultati ottenuti si evince che l'indice di tossicità dell'unità Tu/Tu' pur variando il valore numerico permane nella categoria "lieve" per entrambe le Unità rappresentative considerate ai fini dell'analisi.

In Allegato 1.B.1.3 si riportano le Schede unità e suddivisione unità logiche delle sostanze R51/53 – "Situazione ante D.Lgs. 238/05" e "Situazione post D.Lgs. 238/05"

\*\*\*

Di seguito viene riportato l'elenco delle Unità logiche individuate per l'impianto 1800.

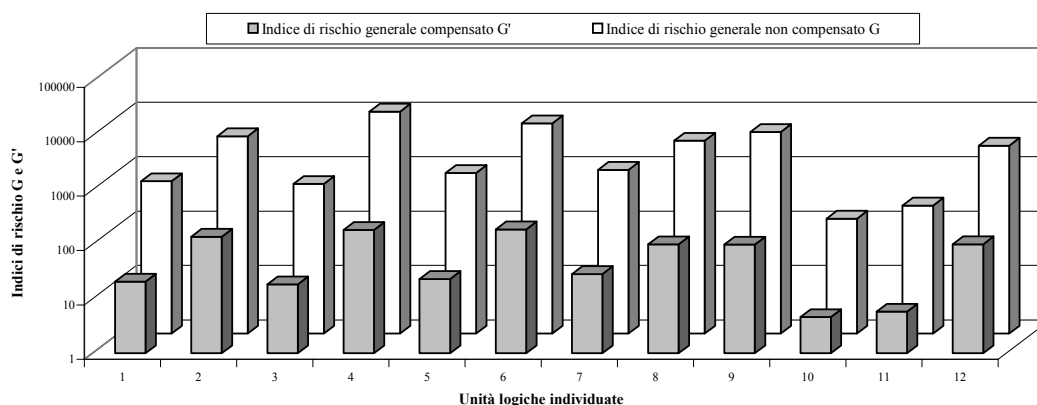
N° UNITA'	DENOMINAZIONE UNITA'	APPARECCHIATURE
1	Accumulatore D101	D101
2	Preriscaldamento, filtrazione e accumulo carica	E101 (LM); E102; FIL 101A/B; D102
3	Preriscaldamento carica combinata	E103 A÷F (LM); E104 A÷D (LM)
4	Riscaldamento e reazione	F101; R101
5	Raffreddamento finale effluente del reattore	E103 A÷F LT; E104 A÷D (LT); E105 (LT)
6	Raffreddamento finale e separatore	E107; D104
7	Lavaggio amminico recycle gas	E108 A/B; D106; T101
8	Accumulatore D105	D105
9	Stripper e diesel drier	E105 (LM); E106A/B; T102; T103; E110; D108; E111
10	KO drum del fuel gas	D110
11	Compressori	D111; C101; C102 A/B
12	Raffreddamento gasolio	E101 (LT); E112

(LT) lato tubi (LM) lato mantello

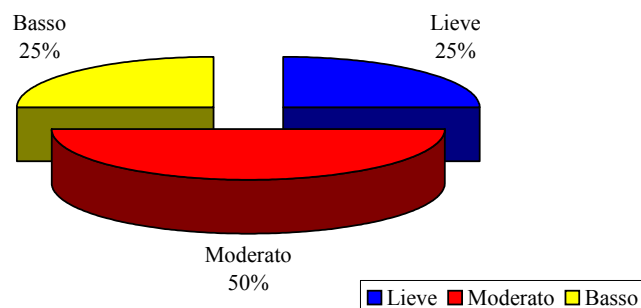
Nella tabella seguente sono riportati gli indici di rischio generali compensati per tutte le unità dell'impianto.

n° Unità	Denominazione Unità	Indice di rischio generale non compensato G	Categoria	Indice di rischio generale compensato G'	Categoria
1	Accumulatore D101	635,04	Alto grado 1	20,80	Basso
2	Preriscaldamento, filtrazione e accumulo carica	4252,71	Molto alto	139,29	Moderato
3	Preriscaldamento carica combinata	565,60	Alto grado 1	18,52	Lieve
4	Riscaldamento e reazione	12133,05	Molto alto	185,98	Moderato
5	Raffreddamento finale effluente del reattore	897,98	Alto grado 1	23,24	Basso
6	Raffreddamento finale e separatore	7363,98	Molto alto	190,57	Moderato
7	Lavaggio amminico recycle gas	1026,35	Alto grado 1	28,77	Basso
8	Accumulatore D105	3525,21	Molto alto	101,03	Moderato
9	Stripper e diesel drier	5092,61	Molto alto	100,02	Moderato
10	KO drum del fuel gas	130,33	Moderato	4,62	Lieve
11	Compressori	226,02	Moderato	5,85	Lieve
12	Raffreddamento gasolio	2860,04	Molto alto	101,48	Moderato

Nel grafico seguente vengono riportati gli indici di rischio relativi a ciascuna Unità logica, prima e dopo compensazione, dal quale si evince come le precauzioni assunte in sede di progettazione, unitamente agli adeguamenti tecnologici e di sicurezza implementati, l'organizzazione di Stabilimento e le procedure operative e di sicurezza adottate, determinano un significativo decremento degli indici di rischio delle unità dell'impianto in oggetto.



Di seguito viene riportata la ripartizione percentuale delle categorie di rischio associate agli indici di rischio compensati delle Unità logiche degli impianti in oggetto.



Come si evince dal grafico sopra riportato, il 25% si colloca in una fascia di rischio Lieve, il 25% si colloca in una fascia di rischio Basso mentre il 50% delle Unità logiche rientra in una classe di rischio Moderato.

### 1.C.1.5.1 Individuazione delle ipotesi incidentali

Di seguito si riporta La tabella riepilogativa delle ipotesi incidentali individuate per l'impianto 1800 Nuova Ultradeolforazione Gasoli, e delle relative frequenze di accadimento.

**TABELLA RIASSUNTIVA IPOTESI INCIDENTALI IMPIANTO 1800**

<b>Ipotesi</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Causa</b>	<b>Frequenza attesa di accadimento (occ/anno)</b>
1	Invio di gasolio in fogna attraverso il mammellone del D-101	Invio gasolio	$1.6 \cdot 10^{-6}$
2	Invio di acqua da D-101 a Hot Section e D-102; vaporizzazione e rischio di picco di pressione	Invio acqua	$1.6 \cdot 10^{-6}$
3	Sovrapressione in D-102	Sovrapressione	$1.3 \cdot 10^{-9}$
4	Surriscaldamento passi Combined Feed Heater F-101	Surriscaldamento	$2.0 \cdot 10^{-5}$
5	Formazione di miscela esplosiva nel Combined Feed Heater F-101	Formazione miscela esplosiva	$1.3 \cdot 10^{-7}$
6	Sovratemperatura reattore R-101	Sovratemperatura	$4.4 \cdot 10^{-7}$
7	Sovrapressione reattore R-101 e circuito a valle fino a D-104	Sovrapressione	$5.6 \cdot 10^{-6}$
8	Sovrapressione Flash Drum D-105	Sovrapressione	$6.5 \cdot 10^{-6}$
9	Sovrapressione Stripper T-102 e circuito a valle (E-110, E-111, D-108)	Sovrapressione	$7.2 \cdot 10^{-5}$
10	Sovrapressione Diesel Drier T-103	Sovrapressione	$8.5 \cdot 10^{-5}$
11	Trascinamento di combustibile liquido nel Combined Feed Heater F-101	Trascinamento combustibile	$1.9 \cdot 10^{-7}$
12	Invio di gasolio desolfurato a temperatura superiore alla specifica a stoccaggio	Invio gasolio	$1.6 \cdot 10^{-9}$
13	Rilascio di idrogeno/recycle gas in atmosfera	Rilascio di idrogeno	$7.7 \cdot 10^{-6}$
14	Rilascio di Recycle Gas in atmosfera	Rilascio di recycle gas	$6.4 \cdot 10^{-7}$
15	Recycle Gas inviato a collettore ammine	Recycle Gas inviato a collettore ammine	$2.3 \cdot 10^{-8}$
16	Sovrapressione D-103 e circuito Wash Water	Sovrapressione	$2.9 \cdot 10^{-6}$
17	Tubazione	Perdita significativa	$8.76 \cdot 10^{-6}$ (*)
		Rottura catastrofica	$8.76 \cdot 10^{-7}$ (*)
18	Perdita da accoppiamento flangiato	Rottura random	$8.76 \cdot 10^{-5}$ (**)
19	Rottura tenuta pompa	Rottura random	$3.1 \cdot 10^{-2}$ (***)

(\*) occ/m/anno

(\*\*) occ/flangia/anno

(\*\*\*) occ/anno/pompa

### 1.C.1.6 STIMA DELLE CONSEGUENZE DEGLI EVENTI INCIDENTALI

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa degli scenari incidentali individuati per l'impianto 1800, con riferimento alle ipotesi incidentali correlate, alle rispettive frequenze, alle condizioni di pressione e temperatura ed ai possibili effetti conseguenti.

Scen.	Descrizione	Rif. n° ipot.	Frequenza (occ/anno)	Pressione (bar)	Temperatura (°K)	Effetti conseguenti
1	Invio di gasolio in fogna da D 101 (*)	1	1.6 e-6	/	/	Nessuna conseguenza
2	Rilascio di idrocarburi a valle dello scambiatore E 102	2	1.6 e-6	20	423	Nessuna conseguenza
3	Surriscaldamento passi forno F 101 (*)	4	2.0 e-5	/	/	Espulsione di fiamme e fumo
4	Rilascio di idrocarburi da reattore R 101 (*)	7	5.7 e-6	/	/	Getto incendiato di lieve intensità
5	Rilascio di off gas da T 102 /T103	9/10	7.2 e-5/ 8.5 e-5	10	563	Getto incendiato Disp. inf. Disp. tox
6	Trascinamento di combustibile liquido al Forno F 101	11	1.9 e-7	6	543	Incendio
7	Rilascio di idrogeno/recycle gas da D 105	8/ 13/ 14	6.5 e-6 7.7 e-6 6.4 e-7	21	327	Getto incendiato
8	Rilascio di idrogeno/recycle gas da D 111	13/ 14	7.7 e-6 6.4 e-7	77	518	Nessuna conseguenza
9	Rilascio di gasolio per rottura random tenuta pompa P102A/B/C	19	3.1 e-2	7.8	403	Incendio
10	Rilascio di gasolio per rottura random tenuta pompa P101 A/B	19	3.1 e-2	/	/	Dispersione nel suolo

(\*) Lo scenario incidentale è stato trattato solo qualitativamente

**TABELLA RIASSUNTIVA SCENARI INCIDENTALI**

Eventi primari/conseguenti							Irraggiamento					Dispersione			
N°	Evento conseguente	Evento incidentale	Quantità stimata (kg/s)	Durata (s)	Vento (m/s)	Classe di stabilità	37,5 kW/m <sup>2</sup> (m)	12,5 kW/m <sup>2</sup> (m)	7 kW/m <sup>2</sup> (m)	5 kW/m <sup>2</sup> (m)	3 kW/m <sup>2</sup> (m)	IDLH (m)	LC50 (m)	LFL (m)	1/2LFL (m)
1	Invio di gasolio in fogna da D-101 (*)	Invio di gasolio in fogna	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	Rilascio di idrocarburi a valle dello scambiatore E - 102	Nessuna conseguenza	/	/	2 5	F D	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	Surriscaldamento passi F-101	Espulsione di fiamme e fumo	/	/	2 5	F D	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	Rilascio di idrocarburi per sovrappressione del reattore R101 (*)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	Rilascio di offgas da T 102/T103 per sovrappressione	Getto incendiato Disp infiam Disp. tossica	0.7	900	2 5	F D	13.50 13.50	14.90 14.90	16.20 16.20	17.30 17.30	19.50 19.50	NR NR	NR NR	7.60 7.60	15.00 15.00
6	Trascinamento di combustibile liquido al forno F 101	Incendio	/	/	2 5	F D	5.00 5.00	10.50 12.90	17.00 22.00	22.00 27.00	32.00 37.00	/	/	/	/



Eventi primari/conseguenti							Irraggiamento					Dispersione			
N°	Evento conseguente	Evento incidentale	Quantità stimata (kg/s)	Durata (s)	Vento (m/s)	Classe di stabilità	37,5 kW/m <sup>2</sup> (m)	12,5 kW/m <sup>2</sup> (m)	7 kW/m <sup>2</sup> (m)	5 kW/m <sup>2</sup> (m)	3 kW/m <sup>2</sup> (m)	IDLH (m)	LC50 (m)	LFL (m)	1/2LFL (m)
7	Rilascio di recycle gas da D105 per sovrappressione	Getto incendiato	0.02	900	2 5	F D	8.70 8.70	9.50 9.50	10.30 10.30	10.90 10.90	12.30 12.30	/	/	/	
8	Rilascio di recycle gas da D111 per sovrappressione	Nessuno (***)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	Rilascio di gasolio per rottura random tenuta pompa P 102 A/B/C	Incendio	/	/	2 5	F D	5.60 5.60	11.50 14.30	18.00 22.00	23.00 27.00	34.00 40.00	/	/	/	/
10	Rilascio di gasolio per rottura random tenuta pompa P 101 A/B	Infiltrazione di gasolio nel sottosuolo (**)													

(\*) Gli scenari sono stati trattati solo qualitativamente

(\*\*) Si esclude alcun fenomeno di inquinamento della falda acquifera

(\*\*\*) Nessuna conseguenza a seguito dell'adozione di copriflange corazzati

In Allegato 1.C.1.6 si riportano le planimetrie con la rappresentazione grafica degli scenari incidentali individuati per l'impianto 1800.

### 1.D.1.2 EFFETTI INDOTTI SU IMPIANTO AD ALTO RISCHIO DA INCENDIO O ESPLOSIONE

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle valutazioni effettuate per l'impianto 1800 nel rapporto di sicurezza per la fase progetto particolareggiato per eventuali effetti domino, dalla quale si evince che gli stessi sono da ritenersi "non riscontrabili".

Rif. Evento	DESCRIZIONE EVENTO INIZIATORE	EFFETTI DOMINO	Note
5	Getto incendiato per rilascio di off gas da T102/T103 per sovrappressione	Non riscontrabili	Frequenza di accadimento per effetti domino $< 5 \cdot 10^{-6}$ occ/anno ( $4,2 \cdot 10^{-7}$ occ/anno)
6	Incendio per trascinamento di combustibile liquido al forno F101	Non riscontrabili	Frequenza di accadimento per effetti domino $< 5 \cdot 10^{-6}$ occ/anno ( $0,95 \cdot 10^{-8}$ occ/anno)
7	Getto incendiato per rilascio di idrogeno/recycle gas da D105	Non riscontrabili	Frequenza di accadimento per effetti domino $< 5 \cdot 10^{-6}$ occ/anno ( $6,5 \cdot 10^{-8}$ occ/anno)
9	Incendio per rilascio di gasolio da tenuta pompa P102A/B/C	Non riscontrabili	Durata incendio $< 10$ minuti

E' stato inoltre verificato:

- che gli scenari incidentali con effetti di irraggiamenti termici individuati per gli impianti della Raffineria Isab Impianti Sud (estratto da Rapporto di Sicurezza ed. Ottobre 2005) non interessano l'area in cui è ubicato il nuovo impianto 1800;
- che gli scenari incidentali con effetti di irraggiamenti termici individuati per l'impianto 2000A Turbogas (estratto da Rapporto di sicurezza fase progetto particolareggiato) non interessano l'area in cui è ubicato il nuovo impianto 1800.

#### 1.D.1.10.1 Impianti, attrezzature e organizzazione per la prevenzione e l'estinzione degli incendi

In Allegato si riporta la planimetria antincendio aggiornata per inserimento impianto 1800.

## 5.2 IMPIANTO 100 – Volume 2 – Tomo 2,1

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) considerando le modifiche intervenute da Ottobre 2005 a Novembre 2006.

#### Impianto 100 - Topping

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 2						
1 – molto tossiche	0,35	0,004 <sup>2</sup>	0,354	5	20	
7a – Facilmente infiammabile	98,49	6,5 <sup>3</sup>	104,99	50	200	Art. 6/7
8 – Estremamente infiammabile	1455,79	--	1455,79	10	50	Art. 8

<sup>2</sup> Modifica “installazione nuove prese campione vent gas da 100D103 e 100D104

<sup>3</sup> Modifica “miglioramento estrazione taglio GOM”

### 5.3 IMPIANTO 200 – VOLUME 2 – TOMO 2,2

#### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) considerando le modifiche intervenute da Ottobre 2005 a Novembre 2006.

#### Impianto 200 – Desolforazione Virgin Nafta

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 1						
GPL	20,31	0,65 <sup>4</sup>	20,96	50	200	--
All. I parte 2						
1 – Molto tossiche (H2S)	0,835	0,008 <sup>5</sup>	0,843	5	20	--
7a – Facilmente infiammabile	30,18	--	30,18	50	200	--
8 – Estremamente infiammabile	504,01	--	504,01	10	50	Art. 8

<sup>4</sup> modifica per “miglioramento efficienza ed affidabilità colonna 200-T-103 – tie-ins

<sup>5</sup> modifica per “miglioramento efficienza ed affidabilità colonna 200-T-103 – tie-ins

## 5.4 IMPIANTO 300 – VOLUME 2 – TOMO 2,4

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) considerando le modifiche intervenute da Ottobre 2005 a Novembre 2006.

#### Impianto 300 – Desolforazione Kerosene

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 2						
1 – molto tossiche	0,034	--	0,034	5	20	--
7a – Facilmente infiammabile	153,094	0,076	153,164	50	200	Art. 6/7
8 – Estremamente infiammabile	46,617	--	46,617	10	50	Art. 6/7

<sup>6</sup> Modifiche per allungamento ciclo impianto 300

## 5.5 IMPIANTO 400 – VOLUME 2 – TOMO 2,5

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) considerando le modifiche intervenute da Ottobre 2005 a Novembre 2006.

#### Impianto 400 – Desolforazione gasoli

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 1						
Idrogeno	1,2144	--	1,2144	5	50	--
All. I parte 2						
1 – Molto tossiche (H2S)	0.035	--	0.035	5	20	--
7a – Facilmente infiammabile (gasolio)	195,954	0,5 <sup>7</sup>	196,454	50	200	Art. 6/7
8 – Estremamente infiammabile (Treat gas, HC)	11,517	0,002 <sup>8</sup>	11,519	10	50	Art. 8

<sup>7</sup> modifica per “filtrazione gasolio unità 400 a 400 FIL151

<sup>8</sup> modifica per “alimentazione gas impianto 700 a 400 D105”

## 5.6 IMPIANTO 500 – VOLUME 2 – TOMO 2,6

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) considerando le modifiche intervenute da Ottobre 2005 a Novembre 2006.

#### Impianto 500 – Powerforming

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 1						
Idrogeno	0,847	--	0,847	5	50	--
All. I parte 2						
8 – Estremamente infiammabile (Benzina powerformata, make gas)	213,05	0,6 <sup>9</sup> +0,03 <sup>10</sup>	213,68	10	50	Art. 8

<sup>9</sup> Modifiche per “convogliamento scarichi raccolta spurghi impianto 500”

<sup>10</sup> Modifiche per “cicli di marcia poliennali”

## 5.7 IMPIANTO 600 – VOLUME 2 – TOMO 2,7

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) considerando le modifiche intervenute da Ottobre 2005 a Novembre 2006.

#### Impianto 600 – Vacuum

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 2						
1 – molto tossiche (H <sub>2</sub> S)	0,0242	--	0,0242	5	20	--
7a – Facilmente infiammabile (Residuo topping/vacuum testa vacuum, LVGO;HVGO, fondo vacuum/ visbreaker)	659,56	--	659,56	50	200	Art. 8
8 – Estremamente infiammabile (C1-C2-C3-C5-H2)	0,013	0,0016 <sup>11</sup>	0,0146	10	50	--

<sup>11</sup> modifica per “by-pass condensatore E107”



## 5.8 IMPIANTO 700 – VOLUME 2 – TOMO 2,8

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) considerando le modifiche intervenute da Ottobre 2005 a Novembre 2006.

#### Impianto 700 – Gofiner

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 1						
Idrogeno	0,121	0,0032 <sup>12</sup>	0,1242	5	20	--
All. I parte 2						
1 – molto tossiche (H <sub>2</sub> S)	0,692	--	0,692	5	20	--
7a – Facilmente infiammabile (Gofinato, Gasolio, Gol, Gop)	556,24	--	556,24	50	200	Art. 8
8 – Estremamente infiammabile (Benzina, Virgin Nafta, Fuel Gas, Treat gas)	11,40	--	11,40	10	50	--

<sup>12</sup> Modifica per “Ripristino sezione Prismi Monsanto”

## 5.9 IMPIANTO 1000 – VOLUME 2 – TOMO 2,12

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) considerando le modifiche intervenute da Ottobre 2005 a Novembre 2006.

#### Impianto 1000 – Isomerizzazione

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 1						
Idrogeno	1,92	--	1,92	5	50	--
GPL	1,14	--	1,14	50	200	--
All. I parte 2						
8 – Estremamente infiammabile (idrocarburi)	180,3	0,7 <sup>13</sup>	181	10	50	Art. 8

<sup>13</sup> Modifica per “sistema di by-pass 1000-E123”

## 5.10 IMPIANTO 1600 – VOLUME 2 – TOMO 2,16

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) considerando le modifiche intervenute da Ottobre 2005 a Novembre 2006.

#### Impianto 1600 – Visbreaking

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 2						
1 – molto tossiche (H <sub>2</sub> S)	0,213	--	0,213	5	20	--
7a – Facilmente infiammabile (Residuo Topping/vacuum, Gol, TAR, LVGO, HVGO, Gasolio)	895,28	0,28 <sup>14</sup>	895,56	50	200	Art. 8
8 – Estremamente infiammabile (Benzina, gas combustibile)	12,44	0,00142 <sup>15</sup>	12,44142	10	50	Art. 6/7

<sup>14</sup> Modifica per “miglioramento rese sezione vuoto”

<sup>15</sup> Modifica per “nuovi separatori aspirazione C109A/B impianto 1600”

## 5.11 IMPIANTO 2200 – VOLUME 2 – TOMO 2,18

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05) considerando le modifiche intervenute da Ottobre 2005 a Novembre 2006.

#### Impianto 2200 – Blow-Down

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 2						
1 – Molto tossiche (H2S)	0,0161	--	0,0161	5	20	--
8 – Estremamente infiammabile (Fuel gas)	4,93	0,07 <sup>16</sup>	5	10	50	--

<sup>16</sup> Modifica per “sistema spurgo HC da D104/D105”

## 5.12 IMPIANTO 1800

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'impianto in oggetto è ubicato all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (D. Lgs. 238/05).

#### Impianto 1800 – Nuova Ultradesolforazione Gasoli

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)	Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
All. I parte 1				
Idrogeno	1,375	5	50	--
All. I parte 2				
1 – Molto tossiche (H <sub>2</sub> S)	0,671	5	20	--
2 – Tossiche (Ammoniaca)	0,022	50	200	--
7a – Facilmente infiammabili (idrocarburi pesanti - gasolio)	183,10	50	200	Art. 6/7

## 5.13 STOCCAGGIO MOVIMENTAZIONE PONTILE

### 1.B.1.2.1 Descrizione delle attività soggette a Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

L'area in oggetto è ubicata all'interno della ERG Raffinerie Mediterranee – Raffineria Isab Impianti Sud, soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 334/99.

Nella seguente tabella si riporta l'assoggettabilità dell'impianto, sulla base dei quantitativi di sostanze pericolose presenti, rientranti nell'Allegato I, parte 1 e 2 al D.Lgs. 334/99.

#### Stoccaggio/Movimentazione/Pontile

Sostanze pericolose presenti	Quantità (RdS Ott. 2005) (t)	Soglia art.8 (t)
All. I parte 1		
GPL	12000	200
Benzina per autovetture	176000	50000
Alchili di piombo (TEL/TML)	29	50
All. I parte 2		
7b. Facilmente infiammabili	7400	50000
8. Estremamente infiammabile	884600	50
9ii. Sostanze pericolose per l'ambiente	525500	2000

Sostanze pericolose presenti	Quantità (t)			Soglia art. 6/7	Soglia art.8	Assoggettabilità Art.6/7 – Art.8
	Situazione RdS 2005 agg. 238/05	Variazione da modifiche	Situazione attuale (Novembre 2006)			
All. I parte 1						
GPL	12000	0,179 <sup>17</sup>	12000,179	50	200	Art.8
Prodotti Petroliferi	847470	0,21 <sup>18</sup> + 0,153 <sup>19</sup> + 0,024 <sup>20</sup> + 2,8 <sup>21</sup> + 13,92 <sup>22</sup> = 17,107	847487,107	5000	50000	Art. 8
Alchili di piombo (TEL/TML)	29	--	29	5	50	Art. 6/7
All. I parte 2						
7a. Facilmente infiammabili	--	1,3 <sup>23</sup>	1,3	50	200	--
7b. Facilmente infiammabili	7400	--	7400	5000	50000	Art. 6/7
8. Estremamente infiammabile	738630	7,6 <sup>24</sup> + 0,1 <sup>25</sup>	738637,7	10	50	Art. 8

<sup>17</sup> modifica per “innalzamento linee GPL Piattaforma 1 Pontile”

<sup>18</sup> modifica per “realizzazione by-pass tra le linee dei bracci di carico 3 e 5 e tra i bracci di carico 4 e 5 piattaforma 1 Pontile”

<sup>19</sup> modifica per “realizzazione by-pass tra le linee dei bracci di carico 1 e 3 e tra i bracci di carico 4 e 5 piattaforma 5 Pontile”

<sup>20</sup> modifica per “collegamento linee colaggio KEL e KEP”

<sup>21</sup> modifiche in area blending per marcia impianto 400 a due livelli di desolforazione

<sup>22</sup> modifiche per “collegamenti gasoli ATZ a filtri Nord – interventi a SUD”

<sup>23</sup> modifica per “invio GOP da impianto 100 a impianto 700”

<sup>24</sup> modifiche per “inserimento pompa P510/D-bis”

<sup>25</sup> modifiche per “nuove linee di interconnessione nuove unità impianti sud”