



## **TERMINALE GALLEGGIANTE DI RIGASSIFICAZIONE FSRU - TOSCANA**



### ***ALLEGATO D9***

***Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica  
di accettabilità***

Agosto 2010



**ambiente sc** - Firenze, via di Soffiano, 15 - tel. 055-7399056 - Carrara, via Frassina 21 - Tel. 0585-855624

## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. GESTIONE DEI RIFIUTI.....</b>	<b>3</b>
2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI .....	3
2.1.1. <i>Convenzioni internazionali</i> .....	3
2.1.2. <i>Legislazione della Comunità Europea</i> .....	4
2.1.3. <i>Legislazione italiana</i> .....	5
2.1.4. <i>Legislazione regionale</i> .....	5
2.1.5. <i>Legislazione dell'autorità portuale</i> .....	6
2.2. PRODUZIONE E STOCCAGGIO DEI RIFIUTI .....	6

## 1. PREMESSA

La presente relazione, allegata alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale per l'installazione di un'unità off shore di rigassificazione e stoccaggio (FSRU - floating storage and regasification unit) di gas naturale liquefatto GNL, viene redatta allo scopo di descrivere le modalità di gestione dei rifiuti prodotti all'interno dell'impianto.

## 2. GESTIONE DEI RIFIUTI

La gestione dei rifiuti all'interno dell'installazione oggetto del presente documento si basa sui principi di riduzione, riutilizzo e riciclaggio, atti a minimizzare la quantità di rifiuti prodotti e ridurre l'impatto sull'ambiente. Lo scopo è quello di proporre una politica tale che ognuno possa assumere la propria responsabilità e garantire mezzi e tecnologie al Terminale e ai mezzi di supporto marittimi per il trattamento, il riciclo e il trasporto dei rifiuti in modo da garantire la protezione dell'ambiente.

In particolare, la società si avvarrà di società specializzate per lo smaltimento ed il riciclo per ciascuna tipologia di rifiuto prodotto, in ottemperanza alle normative vigenti, nazionali ed internazionali, ed in particolare a quanto stabilito dal Regolamento vigente dell'Autorità Portuale di Livorno.

Inoltre, la società predisporrà un Piano di Gestione dei Rifiuti da applicare al personale che opera a bordo dell'unità off shore di rigassificazione e stoccaggio di GNL, al fine di guidare gli operatori nella gestione ed il corretto e sicuro smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'attività del terminale.

Il principio guida del Piano di Gestione dei Rifiuti sarà la prevenzione dell'inquinamento. Tale piano avrà la finalità di mettere in condizione tutto il personale operante sul terminale di poter perseguire l'obiettivo di protezione dell'ambiente marino e, pertanto:

- assicurare che lo smaltimento dei rifiuti dal terminale sia effettuato secondo le regole e norme locali ed internazionali;
- continuare a migliorare i risultati della protezione ambientale;
- addestrare e aggiornare tutto il personale del terminale sulle nuove tecnologie disponibili e sulle nuove prescrizioni impartite dall'autorità portuale;
- definire la responsabilità per la movimentazione dei rifiuti e la loro gestione dall'origine al sicuro smaltimento;
- definire le procedure per la registrazione, il controllo e la tracciabilità dei rifiuti;
- ottimizzare i servizi di emergenza e la collaborazione con l'autorità portuale.

### 2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Questa sezione contiene un panorama dell'insieme di leggi e disposizioni applicabili alla FSRU - Toscana.

#### 2.1.1. Convenzioni internazionali

Le convenzioni internazionali di cui l'Italia è firmataria includono anche numerosi accordi e protocolli internazionali. Quelli riguardanti lo scopo di questo lavoro sono elencati nel seguito:

- London Convention protocol 96: Convenzione sullo scarico in mare di rifiuti;
- Barcelona Convention: Convenzione sulla protezione dell'ambiente marino e delle regioni costiere del Mediterraneo;

- Basel Convention: Convenzione sul controllo della movimentazione transfrontaliera di rifiuti pericolosi e loro smaltimento;
- Marpol Convention: Convenzione sulla prevenzione dell'inquinamento da navi:
  - Annesso I: Prevenzione dell'inquinamento da olio.  
L'Annesso I alla MARPOL, entrata in vigore il 2 ottobre 1983, tratta la prevenzione dell'inquinamento da olio, sia dalla zona del carico di navi petroliere di stazza lorda uguale o superiore a 150 GT, sia dal locale macchina di tutte le navi di stazza lorda uguale o superiore a 400 GT.  
Queste navi devono essere in possesso di un Certificato Internazionale per la Prevenzione dell'Inquinamento (IPPC) Modulo A, mentre le navi petroliere devono essere in possesso di un IPPC Modulo B. In aggiunta, tutte le navi di cui sopra, devono essere in possesso di un Registro degli Idrocarburi (Oil Record Book) dove vengono registrate tutte le movimentazioni di olio e di acque oleose.  
Inoltre, tutte le navi petroliere di stazza lorda uguale o superiore a 150 GT, e tutte le altre navi di stazza lorda uguale o superiore a 400 GT, devono avere un Piano di Emergenza di Bordo per l'Inquinamento da Olio (SOPEP) dove sono stabilite le azioni da intraprendere in caso di un accidentale versamento di olio in mare.
  - Annesso IV: Prevenzione dell'inquinamento da reflui domestici.  
L'Annesso IV alla MARPOL, entrato in vigore il 27 settembre 2003, tratta la prevenzione dell'inquinamento da acque reflue (nere e grigie) prodotte a bordo sia di navi di stazza lorda uguale o superiore a 200 GT che da piattaforme.  
Queste navi e piattaforme devono avere un Certificato Internazionale per la Prevenzione dell'Inquinamento da Acque Reflue (ISPPC) che certifica la rispondenza all'Annesso ed elenca gli impianti e gli equipaggiamenti presenti a bordo.
  - Annesso V: Prevenzione dell'Inquinamento da Rifiuti Solidi.  
L'Annesso V alla MARPOL, entrato in vigore il 31 dicembre 1998, tratta la prevenzione dell'inquinamento da rifiuti solidi prodotti a bordo sia di navi che di piattaforme. In aggiunta, sia le navi di stazza lorda uguale o superiore a 400 GT, o che trasportano 15 o più persone, sia le piattaforme devono avere un Piano di Gestione dei Rifiuti (Garbage Management Plan) e un Registro per i Rifiuti Solidi (Garbage Record Book).
- AFS Convention: Prevenzione dell'Inquinamento da Pitture Antivegetative. Questa Convenzione, entrata in vigore il 17 settembre 2008, tratta la prevenzione dell'inquinamento da pitture antivegetative che prevengono l'attacco di molluschi e la formazione di alghe. Poiché queste pitture contengono composti tossici, questa Convenzione ne proibisce l'uso.

### 2.1.2. Legislazione della Comunità Europea

I più importanti atti legislativi che riguardano la protezione dell'ambiente in relazione alla gestione dei rifiuti nella Comunità Europea sono elencati nel seguito:

- Direttiva del Consiglio 91/689/EEC del 12 dicembre 1991 sui rifiuti pericolosi, e successivi emendamenti.
- Decisione del Consiglio 2000/532/EC che introduce la lista dei Rifiuti, e successivi emendamenti.

- Regolamento del Consiglio n. 259/93 del 1 febbraio 1993 sulla supervisione ed il controllo della spedizione di rifiuti all'interno e in entrata e uscita dalla Comunità Europea.
- Decisione del Consiglio 1999/802/EC del 22 ottobre 1999 sull'accettazione degli emendamenti alla Convenzione di Barcellona.
- Decisione del Consiglio 1997/640/EC sull'approvazione della Convenzione di Basilea.

### 2.1.3. Legislazione italiana

I più importanti atti legislativi che riguardano la protezione dell'ambiente in relazione alla gestione dei rifiuti in Italia sono elencati nel seguito:

- Decreto VIA del 15 dicembre 2004, n. 1256 con il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha espresso parere favorevole con prescrizioni in merito al progetto presentato dalla OLT Offshore LNG Toscana.
- Ministero della Sanità – Decreto ministeriale 22 maggio 2001: Gestione e distruzione dei rifiuti alimentari prodotti a bordo di mezzi di trasporto che effettuano tragitti internazionali.
- Ministero della Sanità – Ordinanza Ministeriale 21 aprile 1999: Emendamenti all'Ordinanza ministeriale 10 maggio 1973 relativa ai residui alimentari di cucina.
- Decreto Legislativo del Governo 24 giugno 2003, n. 182: Attuazione della Direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che disciplina le seguenti materie:
  - a) Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
  - b) La difesa del suolo e lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche;
  - c) La gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati;
  - d) La tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera;
  - e) La tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente.
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4: Emendamenti al sopra indicato Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

### 2.1.4. Legislazione regionale

I più importanti atti legislativi che riguardano la protezione dell'ambiente in relazione alla gestione dei rifiuti in Toscana sono elencati nel seguito:

- Legge Regionale Toscana 1998 n. 25: Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati;
- Legge Regionale Toscana 31 maggio 2006, n. 20: Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento in osservanza del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Decreto del Presidente della Regione Toscana 5 ottobre 2006, n. 45/R: Regolamento di attuazione previsto dalla legge regionale 31 maggio 2006, n. 20.

**2.1.5. Legislazione dell'autorità portuale**

I più importanti atti legislativi che riguardano la protezione dell'ambiente in relazione alla gestione dei rifiuti nel Porto di Livorno sono elencati nel seguito:

- Ordinanza dell'Autorità Portuale di Livorno 2 Marzo 2002, n. 5: Approvazione del Regolamento per la gestione dei rifiuti prodotti a bordo delle navi;
- Ordinanza dell'Autorità Portuale di Livorno 25 Luglio 2002, n. 25: Aggiornamento delle tariffe per la raccolta dei rifiuti dalle navi;
- Ordinanza dell'Autorità Portuale di Livorno 28 settembre 2003, n. 133: Regolamento delle operazioni di buncheraggio nel porto e nella rada di Livorno;
- Ordinanza dell'Autorità Portuale di Livorno 2 gennaio 2007, n. 1: Procedure per il conferimento dei rifiuti di bordo;
- Ordinanza dell'Autorità Portuale di Livorno 30 Maggio 2007, n. 11: Regolamento relativo all'organizzazione della raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel porto di Livorno.

**2.2. PRODUZIONE E STOCCAGGIO DEI RIFIUTI**

Il terminale produrrà rifiuti pericolosi e non pericolosi, generati sia dal ciclo di produzione che dalle attività di bordo, che verranno immagazzinati in appositi contenitori suddivisi per la raccolta differenziata. Tali contenitori saranno temporaneamente depositati in apposite aree di stoccaggio, distinte per tipologia di rifiuto ed opportunamente identificate.

Tale stoccaggio non risulta, comunque, definito "deposito temporaneo" secondo quanto definito dall'art. 183 del D.Lgs. 152/06.

La capacità complessiva di stoccaggio risulta essere:

- pari a 40,32 m<sup>3</sup> per i rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento;
- pari a 232,7 m<sup>3</sup> per i rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento.

La gestione dei rifiuti è effettuata nei tempi e nei modi previsti dal D.Lgs. 152/06 e secondo quanto disposto dalla convenzione Marpol, annesso V; si evidenzia come il conferimento di tali reflui risulti considerato immissione in libera pratica, secondo quanto disposto dall'art. 79 del regolamento CEE n. 2913/92 per cui non necessita della dichiarazione sommaria di cui all'articolo 45 del codice doganale comunitario.

In particolare la raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi viene organizzata secondo il regolamento emanato dall'Autorità Portuale di Livorno con ordinanza n. 11 del 30 maggio 2007

Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei reflui prodotti all'interno dell'FRSU, la loro localizzazione negli appositi depositi o serbatoi e le capacità di stoccaggio e superfici occupate.

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio (m <sup>3</sup> )	Superficie (m <sup>2</sup> )	Caratteristiche	Tipologia di rifiuti stoccati
SR1	Deposito generale	40,32	10,08	Deposito	15 01 01
					20 01 02
					20 01 08

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio (m <sup>3</sup> )	Superficie (m <sup>2</sup> )	Caratteristiche	Tipologia di rifiuti stoccati
					20 01 25
					20 03 01
					20 01 39
SR2	Deposito generale	100,93	25,23	Deposito	18 02 02*
					13 05 06*
					08 01 11*
					14 06 03*
					08 01 99*
					15 02 02*
					17 04 09*
					16 06 01*
					16 06 02*
					16 06 03*
					16 06 04
SR3	Deposito sul ponte	40,07	10,02	Deposito	16 06 05
					17 04 07
					15 01 01
					20 01 02
					20 01 39
SR4	Sentina oleosa	53,6	-	Serbatoio	17 02 01
SR5	Serbatoio per liquame	4,4	-	Serbatoio	16 10 02
SR6	Serbatoio dedicato	33,7	8,42	Serbatoio	05 01 06*
					20 03 04

*Aree di stoccaggio rifiuti*

Al fine di consentire il corretto smaltimento o recupero, ogni qual volta verrà prodotto un rifiuto non identificato in fase di richiesta di Autorizzazione integrata Ambientale, verrà effettuata la caratterizzazione. I campioni verranno prelevati dal personale competente in modo tale da assicurare che vengano adottate tutte le necessarie misure di sicurezza e che vengano utilizzate le idonee attrezzature; tale campionamento verrà effettuato in modo che i campioni prelevati risultino rappresentativi e siano etichettati.