



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

E.prot DVA - 2012 - 0017954 del 24/07/2012

Roma, 18 Luglio 2012
PROT. 2012/OUT/GENER/B/0458

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione VI
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma

E p.c. Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
Gruppo Istruttore Commissione ALA-IPPC
c/o ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la
Ricerca Ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma

**Oggetto: Terminale di rigassificazione GNL al largo delle coste toscane.
Presentazione di Integrazione volontaria alla Domanda di Autorizzazione
Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 ter, comma 4 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.**

A seguito della riunione tenutasi il 26 Giugno 2012 tra il Gruppo Istruttore AIA/IPPC, ISPRA e il Gestore OLT Offshore LNG Toscana S.p.A., siamo a trasmettere n. 3 copie cartacee e n. 3 copie digitali della "Nota Integrativa a seguito della Riunione del 26 Giugno 2012 - Doc. No. 11-019-H9" a titolo di integrazione volontaria alla documentazione già presentata nel mese di Maggio u.s. nell'ambito della procedura di richiesta di A.I.A. per il Terminale "FSRU Toscana".

Restiamo a disposizione per eventuali chiarimenti in merito e cogliamo l'occasione per porgere distinti saluti.

Peter Carolan
Amministratore Delegato



Allegati: n. 3 copie cartacee e n. 3 copie digitali della "Nota Integrativa a seguito della Riunione del 26 Giugno 2012 - Doc. No. 11-019-9"

OLT Offshore LNG Toscana S.p.A.

Sede legale: piazza della Repubblica, 22 • 20124 Milano - Italy • phone +39 . 02 3667 351 • fax +39 02 454 30590
c.s 145.750.700,00 i.v. • C.F. e P.IVA n. 07197231009



OLT Offshore LNG Toscana S.p.A. Milano, Italia

**Terminale Galleggiante di
Rigassificazione FSRU
Toscana**

Richiesta di Autorizzazione
Integrata Ambientale
Nota Integrativa a seguito della
Riunione del 26 Giugno 2012





OLT Offshore LNG Toscana S.p.A. Milano, Italia

**Terminale Galleggiante di
Rigassificazione FSRU
Toscana**

**Richiesta di Autorizzazione
Integrata Ambientale
Nota Integrativa a seguito della
Riunione del 26 Giugno 2012**

Preparato da	Firma	Data
Alessandra Cargioli		20 Luglio 2012
Controllato da	Firma	Data
Linda Volpi		20 Luglio 2012
Approvato da	Firma	Data
Claudio Mordini		20 Luglio 2012
Sottoscritto da	Firma	Data
Roberto Carpaneto		20 Luglio 2012

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Sottoscritto da	Data
0	Prima Emissione	AC	LV	CSM	RC	Luglio 2012

INDICE

	<u>Pagina</u>
ELENCO DELLE TABELLE	II
ELENCO DELLE FIGURE	II
1 INTRODUZIONE	1
2 APPROFONDIMENTI ED AGGIORNAMENTI IN RISPOSTA ALLE RICHIESTE DEL GRUPPO ISTRUTTORE DELLA COMMISSIONE AIA	3
2.1 UTILIZZO DEL COMBUSTIBILE MARINE GAS OIL (MGO)	3
2.1.1 Premessa	3
2.1.2 Riferimenti Normativi	3
2.1.3 Conclusioni	5
2.2 APPROFONDIMENTI IN MERITO ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI (ALLEGATO D.9 E SCHEDE B.11.2 E B.12)	6
2.3 CONFRONTO CON LE MTD	6
3 INTEGRAZIONI VOLONTARIE ED AGGIORNAMENTI	9
3.1 SCARICHI IDRICI E MATERIE PRIME	9
3.2 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL CAMINO	9
3.3 AGGIORNAMENTO SIMULAZIONI DELLE RICADUTE FSRU E UNITÀ NAVALI (ALLEGATO D.6)	10

APPENDICE: INTEGRAZIONI E AGGIORNAMENTI DELLE SCHEDE E DEGLI ALLEGATI

ELENCO DELLE TABELLE

<u>Tabella No.</u>	<u>Pagina</u>
Tabella 2.1: Confronto con le MTD	6
Tabella 3.1: Caratteristiche del Prodotto Amersite CHZ	9
Tabella 3.2: Caratteristiche Geometriche del Camino	9

ELENCO DELLE FIGURE

<u>Figura No.</u>	<u>Pagina</u>
Figura 2.1: Caratteristiche del Marine Gas Oil (MGO) che verrà approvvigionato	5

Si noti che nel presente documento i valori numerici sono stati riportati utilizzando la seguente convenzione:

separatore delle migliaia = punto (,)
separatore decimale = virgola (.)

**TERMINALE GALLEGGIANTE DI RIGASSIFICAZIONE
“FSRU TOSCANA”
RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
NOTA INTEGRATIVA A SEGUITO DELLA RIUNIONE DEL
26 GIUGNO 2012**

1 INTRODUZIONE

In data 9 Agosto 2010 la Società OLT Offshore LNG Toscana S.p.A (di seguito OLT) ha presentato istanza di richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito MATTM).

Con Nota Prot. No. DSA-2010-0026057 del 28 Ottobre 2010 il MATTM ha inviato ad OLT una richiesta di integrazioni alla documentazione presentata. La documentazione integrativa richiesta è stata inoltrata allo stesso Ministero in data 7 Gennaio 2011.

Ulteriori approfondimenti ed aggiornamenti della documentazione, scaturiti dalle richieste di chiarimento emerse in occasione della riunione con il Gruppo Istruttore della Commissione AIA tenutasi in data 20 Aprile 2011, nonché alcune integrazioni volontarie, sono state presentate da OLT al MATTM nel Giugno 2011.

In data 16 Maggio 2012, alla luce dei recenti aggiornamenti autorizzativi intercorsi e degli ulteriori avanzamenti della fase di costruzione del Terminale stesso presso il cantiere di Dubai (UAE), sono stati presentati ulteriori approfondimenti ed aggiornamenti della documentazione già presentata da OLT nell’ambito della procedura di richiesta di AIA per il Terminale FSRU Toscana.

Il presente documento intende rispondere alle richieste di integrazioni e chiarimenti, emerse nel corso della Riunione con il Gruppo Istruttore della Commissione AIA tenutasi in data 26 Giugno 2012, in merito alle seguenti tematiche:

- utilizzo del combustibile Marine Gas Oil (MGO) a bordo del Terminale;
- gestione dei rifiuti;
- confronto con le Migliori Tecniche Disponibili (MTD/BAT).

Sono inoltre riportati:

- la descrizione di alcuni aggiornamenti di carattere progettuale (scarichi relativi al blow down delle caldaie, materie prime impiegate e caratteristiche geometriche del camino del Terminale);
- un aggiornamento delle simulazioni delle ricadute di inquinanti emessi in atmosfera sia dal Terminale FSRU Toscana che dai relativi mezzi navali (metaniere, rimorchiatori e nave di sorveglianza), effettuate nell’ambito di approfondimenti tecnici condotti nel corso della procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA ai sensi dell’art.20 del D.Lgs. No. 152/06 e ss.mm.ii. per l’aggiornamento riguardante la tipologia di navi metaniere compatibili con il Terminale FSRU Toscana ed il relativo numero di accosti che OLT ha presentato al MATTM in data 18 Ottobre 2011.

Poiché l’aggiornamento della documentazione ha portato, in alcuni casi, alla riedizione di Schede ed Allegati, **le informazioni oggetto di modifica all’interno di tali Schede ed Allegati sono da considerarsi in sostituzione/integrazione di quanto inviato in data 16 Maggio 2012.**

Oltre alla presente introduzione, il documento risulta così strutturato:

- Capitolo 2: approfondimenti ed aggiornamenti della documentazione AIA in risposta alle richieste di integrazione e chiarimenti del Gruppo Istruttore della Commissione AIA;
 - Capitolo 3: integrazioni volontarie e aggiornamenti,
- ed è corredato da un' Appendice contenente Schede ed Allegati aggiornati.

2 APPROFONDIMENTI ED AGGIORNAMENTI IN RISPOSTA ALLE RICHIESTE DEL GRUPPO ISTRUTTORE DELLA COMMISSIONE AIA

2.1 UTILIZZO DEL COMBUSTIBILE MARINE GAS OIL (MGO)

2.1.1 Premessa

L'assetto originario della nave Golar Frost, di cui si sta completando la conversione in Terminale galleggiante di rigassificazione, prevedeva la possibilità di utilizzare quale combustibile per i bruciatori delle caldaie sia Heavy Fuel Oil (HFO) che Gas Naturale (GN), mentre per il generatore diesel principale ed il generatore diesel di emergenza unicamente gasolio marino (MGO).

Durante la fase progettuale l'utilizzo dell'HFO nelle caldaie è stato sostituito dall'utilizzo del MGO, perché da un punto di vista legislativo il Terminale galleggiante risulterà posizionato all'interno delle acque territoriali e pertanto rientra nei limiti di applicabilità della Direttiva Europea 2005/33/CE. Tale Direttiva regola il tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo e ne richiede una concentrazione in massa inferiore allo 0.1%; attualmente gli HFO in commercio hanno tenori di zolfo superiori all'1%.

2.1.2 Riferimenti Normativi

Il D.Lgs No. 205/07 (Attuazione della Direttiva 2005/33/CE che modifica la Direttiva 1999/32/CE in relazione al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo) definisce all'Art. 1, comma 2:

“b) gasolio:

1) qualsiasi combustibile liquido derivato dal petrolio, escluso il combustibile per uso marittimo, che rientra nei codici NC 2710 1925, 2710 1929, 2710 1945 o 2710 1949;

2) qualsiasi combustibile liquido derivato dal petrolio, escluso il combustibile per uso marittimo, di cui meno del 65% in volume, comprese le perdite, distilla a 250 °C e di cui almeno l'85% in volume, comprese le perdite, distilla a 350 °C secondo il metodo ASTM D86; [...]

d) combustibile per uso marittimo: qualsiasi combustibile liquido derivato dal petrolio utilizzato su una nave o destinato ad essere utilizzato su una nave, inclusi i combustibili definiti nella norma ISO 8217; [...]

f) gasolio marino: qualsiasi combustibile per uso marittimo la cui viscosità o densità rientra nei limiti di viscosità o di densità stabiliti per le qualità “DMX” e “DMA” dalla tabella I della norma ISO 8217, ad eccezione di quello utilizzato su fiumi, canali, laghi e lagune, al quale si applicano le disposizioni previste per il combustibile diesel dal decreto legislativo 21 Marzo 2005, No. 66”.

Tale articolo ha sostituito il corrispondente Art. 292 (Definizioni) del D.Lgs No. 152/2006.

Si evidenzia come **il D.Lgs No. 152/2006 e s.m.i., non ponga di per sé alcun divieto all'utilizzo di gasolio marino**; nella Parte V, l'Art. 293 (combustibili consentiti), comma 1 (così come sostituito dal D.Lgs. No. 205/07, Art. 1, comma 3) stabilisce infatti che:

- *“1) Negli impianti disciplinati dal titolo I e dal titolo II della parte quinta, inclusi gli impianti termici civili di potenza termica inferiore al valore di soglia, possono essere utilizzati esclusivamente i combustibili previsti per tali categorie di impianti dall'Allegato X alla parte quinta del presente decreto, alle condizioni ivi previste. [...] Ai combustibili per uso marittimo si applicano le disposizioni dell'articolo 295”.*

Detto Art. 295 (così come sostituito dal D.Lgs. No. 205/07, Art. 1, comma 4) prevede in particolare quanto di seguito riportato:

- *“1. è vietato, nelle acque territoriali e nelle zone di protezione ecologica, l'utilizzo di gasoli marini con un tenore di zolfo superiore allo 0.20% in massa e, dal 1° Gennaio 2008 al 31 Dicembre 2009, superiore allo 0.10% in massa.*
- *2. A decorrere dal 1° Gennaio 2010 è vietata l'immissione sul mercato di gasoli marini con tenore di zolfo superiore allo 0.1% in massa. [...]*
- *4. Fermo restando quanto previsto dal comma 1, nelle acque territoriali, nelle zone economiche esclusive e nelle zone di protezione ecologica, ricadenti all'interno di aree di controllo delle emissioni di SOX1, ovunque ubicate, è vietato, a bordo di una nave battente bandiera italiana, l'utilizzo di combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore all'1.5% in massa. La violazione del divieto è fatta valere anche nei confronti delle navi non battenti bandiera italiana che hanno attraversato una di tali aree inclusa nel territorio italiano o con esso confinante e che si trovano in un porto italiano. [...]*
- *8. A decorrere dal 1° Gennaio 2010 è vietato l'utilizzo di combustibili per uso marittimo con tenore di zolfo superiore allo 0.1% in massa su navi all'ormeggio. Il divieto si applica anche ai periodi di carico, scarico e stazionamento. La sostituzione dei combustibili utilizzati con combustibili conformi a tale limite deve essere completata il prima possibile dopo l'ormeggio. La sostituzione dei combustibili conformi a tale limite con altri combustibili deve avvenire il più tardi possibile prima della partenza. I tempi delle operazioni di sostituzione del combustibile sono iscritti nei documenti di cui al comma 10.”.*

Nel sopracitato art. 293 viene dunque chiaramente richiamato, **quale unico limite vigente per le caratteristiche chimico-fisiche del gasolio marino, un contenuto di zolfo inferiore allo 0.1% in massa.**

A titolo esemplificativo si presenta di seguito la scheda recante le caratteristiche del MGO che verrà approvvigionato dal Terminale durante la fase di collaudo, dove si evince la corrispondenza del tenore di Zolfo ai requisiti prescritti del dal D.Lgs No. 152/2006 e s.m.i.. Si evidenzia che analoga fornitura verrà effettuata da OLT anche per la fase di esercizio.

¹ Tali aree sono denominate “SECA” (SOx Emission Control Area).

				MR No. 3009-2010				
MATERIAL REQUISITION		REQUESTING CENTER		TOPSIDES FABRICATION (LEL) 0001 <input type="checkbox"/> VESSEL CONVERSION (DDWD) 1001 <input type="checkbox"/> ZERO HOUR SERVICE (LEL) 2001 <input type="checkbox"/> COMMISSIONING (DDWD) 3001 <input checked="" type="checkbox"/>		DATE 18/07/2010 Procurement Department : PDS1		
TECHNICAL EVALUATION (1) <input type="checkbox"/>		INSPECTION TYPE		QUALITY CONTROL		SOURCING		
CRITICALITY LEVEL (2) <input type="checkbox"/>		NOT SUBJECT TO INSPECTION <input type="checkbox"/> CERTIFICATION REVIEW <input type="checkbox"/>		RINA CERTIFICATION <input type="checkbox"/> SPECIFIED CERTIFICATION <input checked="" type="checkbox"/> NO CERTIFICATION REQUIRED <input type="checkbox"/>		SOLE VENDOR <input type="checkbox"/> Reason(3) _____ SUGGESTED VENDOR(S) / MANUFACTURERS _____ _____ PREVIOUS POs (with item details) _____ _____		
ATTACHED TECHNICAL DOCUMENTATION (4) <input type="checkbox"/>								
Item nr.	Commodity code	Part Number	Description and technical references	Unit	Qty.	Site need	WBS (5)	Unloading point (6)
1	M02410005		MARINE GAS OIL (MGO) ISO 8217 - 2005 DMA marine distillate fuel category. - Density @ 15 C: 890 kg / m ³ (maximum) - Kinematics' viscosity @ 40 C: maximum 6 cst. - Flash point 60 C minimum. - Pour point "winter" quality, -6 C maximum. - Carbon residue maximum 0,30 %. - Ash 0.01 % maximum. - Sulphur, maximum required 0.1 %. - Appearance: clear and bright. - Water: absent.	MT	100	October, 11th 2010	033470CRACFU	DDWD / FSRU TOSCANA
2	M02410005		Alternate to be proposed: MARINE DIESEL OIL (MDO) ISO 8217 - 2005 DMB marine distillate fuel category. - Density @ 15 C: 900 kg / m ³ (maximum) - Kinematics' viscosity @ 40 C: maximum 11 cst. - Flash point 60 C minimum. - Pour point "winter" quality, 0 C maximum. - Sulphur, maximum required 0.1 %.	MT	100	October, 11th 2010	033470CRACFU	DDWD / FSRU TOSCANA
REMARKS: Specified certification required: Marine distillate fuel shall conform to the requirement, characteristics and limits given in ISO 8217-2005, Table 1. Truck / Barge tank(s) cleanliness certificate (before loading). Delivery: The MGO or MDO will be loaded onto the tank of a vessel, at DryDocks World Dubai shipyard, by means of flexible hoses connected to the ship manifold. Required flow / head: 40 m³/h, 30 m.								
REQUESTING UNIT								
ORIGINATED BY			CHECKED BY			APPROVED BY		
Name <u>Andrea Mastellone</u>			Name <u>Stephen Kent</u>			Name <u>Jean Cohen</u>		
Date <u>18 / July / 2010</u>			Date <u>18 / July / 2010</u>			Date <u>18 / July / 2010</u>		
Sign. 			Sign. 			Sign. 		

Figura 2.1: Caratteristiche del Marine Gas Oil (MGO) che verrà approvvigionato

2.1.3 Conclusioni

Sulla base delle considerazioni riportate nei precedenti paragrafi si conclude che l'utilizzo di gasolio marino (MGO) è assolutamente in linea con il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed è quindi annoverato tra i combustibili consentiti. Detto Decreto prescrive, quale unica condizione per il suo utilizzo, che il tenore di zolfo di tale combustibile debba essere inferiore allo 0.1%, requisito questo che verrà rispettato.

2.2 APPROFONDIMENTI IN MERITO ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI (ALLEGATO D.9 E SCHEDE B.11.2 E B.12)

In Appendice al presente documento vengono riportate:

- un'integrazione all'Allegato D9, in cui vengono descritti gli elementi di equivalenza tra la gestione dei rifiuti operata dal Terminale ai sensi della "normativa marittima" (Convenzione Marpol e Ordinanza dell'Autorità Portuale di Livorno No. 24/2009) e quella prevista dalla "normativa terrestre" (D.Lgs No. 152/06 e s.m.i.);
- le Schede B.11.2 e B.12 aggiornate relative, come nelle versioni precedenti, alla fase di esercizio del Terminale.

2.3 CONFRONTO CON LE MTD

Nel seguito è riportato un aggiornamento sul confronto dello stato di applicazione delle MTD all'interno del Terminale FSRU riferite ai seguenti documenti:

- Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (LCP) (Luglio 2006);
- Reference Document on Industrial Cooling Systems (Dicembre 2001);
- Linee Guida in Materia di Sistemi di Monitoraggio (Giugno 2004).

Tali contenuti vanno ad integrare e modificare quanto già riportato nella sezione della documentazione AIA dedicata alle MTD, in particolare nella scheda D3 e nell'Allegato D.15 (rev. Maggio 2012).

Tabella 2.1: Confronto con le MTD

Riferimento	Descrizione	Terminale FSRU	
		Stato di Applicazione	Note esplicative
BRef Large Combustion Plants (Par. 7.4.1)	<p>Le migliori tecniche per il trattamento di combustibili gassosi possono essere ricondotte a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espansione in turbina per il recupero di energia; • Controllo del gas 	Non Applicabile	<p>Non essendo presenti turbine a gas nel Terminale, ma solo turbine a vapore, l'espansione in turbina del gas per il recupero di energia non risulta pertinente.</p> <p>Inoltre, per quanto concerne il controllo del gas si evidenzia che il Terminale non ha adduzione di gas da tubazioni o metanodotti, ma per la combustione viene utilizzato il gas derivante dal GNL stoccato. Ad ogni modo, poiché il Sistema di Gestione integrato del Terminale prevede che siano identificati e sottoposti a manutenzione tutti i sistemi critici, il Terminale si è dotato di un PMS (Planned Maintenance System) e di procedure interne atte a salvaguardare e supervisionare tutte le apparecchiature ed i sistemi dello stesso, ivi comprese le tubazioni di adduzione del gas al sistema di combustione.</p>

Riferimento	Descrizione	Terminale FSRU	
		Stato di Applicazione	Note esplicative
BRef Large Combustion Plants (Par. 7.4.2)	Ottimizzazione efficienza energetica tramite: <ul style="list-style-type: none"> • Controllo avanzato di combustione; • Utilizzo di materiale adeguato per ottenere alte temperature operative 	Applicata	A bordo del Terminale di rigassificazione il controllo continuo del rapporto aria/combustibile consente di monitorare le performance delle caldaie e di ridurre le emissioni di inquinanti. L'utilizzo di materiale adeguato (coibentazioni) permette di raggiungere alte temperature operative con conseguente aumento dell'efficienza delle turbine a vapore.
BRef Large Combustion Plants (Par. 7.5.4.1 e 7.4.4)	Sottoporre le acque di lavaggio delle caldaie, delle turbine a gas, dei preriscaldatori dell'aria e dei precipitatori a trattamento di neutralizzazione e svolgere tali operazioni in ciclo chiuso.	Non Applicabile	Si sottolinea che il Terminale non è dotato di turbine a gas, preriscaldatori dell'aria e precipitatori. Con riferimento alle caldaie, si evidenzia che il lavaggio delle stesse non è previsto normalmente a bordo del Terminale in quanto esse utilizzano combustibile "pulito" (Gas naturale o Marine Gas Oil con S<0.1%). Nel caso in cui venga eccezionalmente eseguito il lavaggio, l'acqua derivante è raccolta e inviata al sistema di sentina, e quindi trasportata a terra per il successivo avvio a smaltimento. Non essendo, inoltre, presente zolfo nel combustibile in percentuali significative (si veda anche la tabella riportante le sostanze pertinenti/rilevanti nell'Allegato B.18), non risulta necessario alcun trattamento di neutralizzazione.
BRef Large Combustion Plants (Par. 7.5.4.1 e 7.4.4)	Sottoporre le acque di dilavamento dello stabilimento a trattamenti di sedimentazione o chimici per consentire il riutilizzo interno.	Non Applicabile	Data la natura navale del Terminale e lo sviluppo prevalentemente "verticale" dello stesso, le superfici che possono essere sottoposte a dilavamento da parte delle acque meteoriche o eventualmente da operazioni di lavaggio dei ponti, sono molto ridotte rispetto a quelle di un comune impianto "terrestre". Ciò comporta che la creazione di un sistema ad hoc di recupero delle stesse e di un impianto di trattamento chimico-fisico eventuale finalizzato al loro riutilizzo sia non percorribile sia in termini di analisi costi-benefici, sia in ragione delle importanti limitazioni spaziali imposte dal sistema nave. Per dettagli inerenti la gestione delle acque meteoriche effettuata a bordo del Terminale si rimanda alla sezione dedicata (Allegato B.26).

Riferimento	Descrizione	Terminale FSRU	
		Stato di Applicazione	Note esplicative
BRef "Industrial Cooling System" (Par. 4.6.3.2)	Monitoraggio e controllo chimico delle acque di raffreddamento.	Applicata	<p>Il PMC prevede :</p> <ul style="list-style-type: none"> il monitoraggio in continuo di portata, temperatura e cloro attivo libero per lo scarico delle acque utilizzate per il raffreddamento del condensatore e successivo utilizzo nei vaporizzatori (SF15+SF15b); il monitoraggio in continuo della portata e mensile della temperatura per lo scarico (SF2) del sistema ausiliario di raffreddamento
Linee Guida in Materia di Sistemi di Monitoraggio	Principio del monitoraggio dei rifiuti solidi e fanghi: impiego di metodiche standardizzate o riconosciute a livello nazionale e/o internazionale.	Applicata (parziale)	<p>Come descritto nell'Allegato E4 (PMC) e nell'Allegato D.9, in conformità con la normativa nazionale e internazionale vigente, è previsto sia il controllo della quantità dei rifiuti prodotti a bordo del Terminale (registri dei rifiuti di bordo), per cui anche dei rifiuti solidi e fanghi, che il controllo delle aree di stoccaggio degli stessi.</p> <p>In particolare, per ogni rifiuto CER, verrà fornita la categoria, la descrizione, la frequenza di monitoraggio e la modalità di rilevamento, mentre per ogni area di stoccaggio verrà fornito l'identificativo dell'area stessa, la data di controllo, lo stato ed il quantitativo di rifiuti presenti.</p>

3 INTEGRAZIONI VOLONTARIE ED AGGIORNAMENTI

3.1 SCARICHI IDRICI E MATERIE PRIME

Ad integrazione delle informazioni fornite nella documentazione AIA trasmessa nel mese di Maggio 2012 in merito agli scarichi idrici del Terminale, si evidenzia la presenza di due ulteriori scarichi utilizzati per il blow down periodico delle due caldaie, denominati SF31 e SF32. Detti scarichi, di modesta entità e frequenza come meglio dettagliato in seguito, sono costituiti da acqua distillata e tracce di derivati del trattamento con i chemicals indicati nella scheda B.1.2, utilizzati come agenti di riaddolcimento e controllo dell'alcalinità dell'acqua delle caldaie stesse.

Tale elenco delle materie prime, di cui si prevede l'utilizzo durante l'esercizio del Terminale, riportato nella scheda B.1.2, va integrato con il seguente prodotto:

Tabella 3.1: Caratteristiche del Prodotto Amersite CHZ

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Classe di pericolosità	Consumo annuo
					No. CAS	Denomin.	% in peso				
Amersite CHZ	Ashland	Prodotto chimico ausiliario	F3	Liquido	497-18-7	carbohydr azide	5-10	R36/37/38	-	Xi	240 l

Nel seguito si riportano le caratteristiche principali degli scarichi in oggetto, che sono da intendersi integrative delle corrispettive schede AIA inerenti gli scarichi idrici:

- portata media annua (riferita a ciascuno scarico): 60 m³/anno;
- modalità di scarico: discontinuo;
- ubicazione: sotto il livello del mare, in corrispondenza del floor deck (el. 5.500).

Per tali punti è possibile monitorare i quantitativi scaricati in modo indiretto mediante la registrazione dei livelli della cassa acqua distillata in servizio.

3.2 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL CAMINO

Come già descritto nella documentazione AIA presentata a Maggio 2012, il Terminale presenta due punti di emissione convogliata in atmosfera (denominati E1 ed E2), utilizzati durante la normale operatività, costituiti dalle due linee di scarico fumi separate, una per ogni caldaia, convergenti in un unico camino dotato di setto centrale.

Nella tabella seguente è riportato un aggiornamento delle caratteristiche geometriche del camino.

Tabella 3.2: Caratteristiche Geometriche del Camino

Dato	Unità di misura	Valore
Altezza camino s.l.m.	m	50
Diametro camino	m	1.2

Dato	Unità di misura	Valore
Sezione semicircolare E1	m ²	0.56
Sezione semicircolare E2	m ²	0.56

Tali dati vanno a sostituire i corrispondenti presenti nelle seguenti Schede ed Allegati:

- Scheda B.6;
- Allegato B.18;
- Allegato D.6 (aggiornato anche per gli aspetti relative alle simulazioni).

3.3 AGGIORNAMENTO SIMULAZIONI DELLE RICADUTE FSRU E UNITÀ NAVALI (ALLEGATO D.6)

In Appendice al presente documento è riportato un aggiornamento dell'Allegato D.6, dove sono presentate le simulazioni delle ricadute degli inquinanti tenendo in considerazione, quale sorgente emissiva, sia il Terminale FSRU che le unità navali (metaniere di approvvigionamento, rimorchiatori e nave di sorveglianza).

Tali simulazioni sono state effettuate nell'ambito di approfondimenti tecnici condotti nel corso della procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. No. 152/06 e ss.mm.ii. per l'aggiornamento riguardante la tipologia di navi metaniere compatibili con il Terminale FSRU Toscana ed il relativo numero di accosti che OLT Offshore LNG Toscana S.p.A. (di seguito OLT) ha presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito MATTM) in data 18 Ottobre 2011.

In particolare tale aggiornamento (verifica di assoggettabilità alla VIA) riguarda la capacità delle navi metaniere utilizzabili dal Terminale, fino a 155,000 m³, e la possibilità di raggiungere un numero massimo di 59 accosti all'anno, indipendentemente dalla loro capacità, nel rispetto della capacità massima di rigassificazione autorizzata pari a 3,75 miliardi di m³/anno.

Pertanto l'integrazione riportata nell'Allegato D6 del presente documento, rispetto a quanto inviato a Maggio 2012, riguarda l'utilizzo del sistema modellistico CALPUFF e l'inserimento nelle simulazioni del contributo emissivo dei rimorchiatori e della nave di sorveglianza.

Le ricadute, stimate con il software CALPUFF e riconducibili all'emissione dei prodotti di combustione dal camino in cui convergono le linee di scarico fumi delle due caldaie utilizzate per la produzione di vapore necessario al funzionamento dell'impianto e dai mezzi navali (metaniere, rimorchiatori e nave di sorveglianza), sono state confrontate con i limiti di legge in vigore (D.Lgs. 13 Agosto 2010, No. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa").

APPENDICE
INTEGRAZIONI E AGGIORNAMENTI DELLE SCHEDE E DEGLI ALLEGATI

SCHEDA B - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO ATTUALE

B.11.2 Produzione di rifiuti	2
B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti	7

B.11.2 Produzione di rifiuti

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
20 01 39	Plastica	Solido	70 m ³	Tutte	SR1	Stoccati in sacchi gialli in contenitori dedicati.	Area portuale per successivo invio a impianti autorizzati
20 01 01	Carta e cartone	Solido	35 m ³	Tutte	SR1	Stoccati in sacchi gialli in contenitori dedicati.	
20 01 02	Vetro	Solido	20m ³	Modulo alloggi	SR1	Stoccati in sacchi gialli in contenitori dedicati.	
05 01 06*	Fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature	Liquido	10 m ³	Tutte	SR9	Cassa	
08 01 21*	Vernici, pitture e diluenti	Liquido	100 kg	Tutte	SR4	In locale chiuso. I contenitori chiusi sono posti su pallet o scaffali	

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
15 02 02*	Stracci, assorbenti e materiali filtranti contaminati da sostanze pericolose	Solido	1500 kg	Tutte	SR1	Contenitore a tenuta dedicato.	Area portuale per successivo invio a impianti autorizzati
20 01 40	Metalli	Solido	5.000 kg	Tutte	SR7/SR2	Stoccati in sacchi polietilene gialli in contenitori dedicati.	
18 01 01	Oggetti da taglio	Solido	3 kg	Infermeria	SR11	Scatole	
18 01 03*	Rifiuti da raccogliere e da smaltire con particolare attenzione	Solido	6 Kg	Infermeria	SR11	Scatole	
18 01 09	Medicinali non pericolosi	Solido	12 kg	Infermeria	SR11	Scatole	
20 01 25	Olio vegetale esausto da cucine e grassi commestibili	Liquido	300 kg	Modulo alloggi	SR1	Fustini chiusi.	
20 03 01	Rifiuti misti, ivi compresi gli scarti di prodotti vegetali e animali, o comunque quelli ad alto tasso di umidità (misti di camera e cucina)	Solido	20.000 kg	Modulo alloggi	SR2	Sacchi in polietilene di colore grigio in contenitori dedicati.	

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
20 01 38	Legno	Solido	5.000 kg	Tutte	SR2	Impilato su pallet o in apposito contenitore.	Area portuale per successivo invio a impianti autorizzati
20 03 04 ⁽¹⁾	Liquami	Liquido (Sludge)	1.500 kg	Modulo alloggi	SR6	Serbatoio dedicato.	
13 04 03*	Acque di sentina	Liquido	730 m ³	Locali macchine	SR5	Serbatoio dedicato.	
12 01 16*	Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	Solido	1.200 kg	Manutenzione	SR2	Contenitori a tenuta.	
16 01 07*	Filtri dell'olio	Solido	250 kg	Manutenzione	SR2/SR8	Contenitori a tenuta.	
15 02 03	Rifiuti di macchina non contaminati da idrocarburi	Solido	1.000 kg	Tutte	SR2/SR7	Contenitori a tenuta.	

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [kg]	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
16 02 13*	Apparecchiature elettroniche (monitors, tubi catodici in genere)	Solido	100 kg	Modulo alloggi	SR10	Sfusi ma integri, in contenitori open top.	Area portuale per successivo invio a impianti autorizzati
16 02 14	Apparecchiature elettroniche (unità centrali-stampanti-tastiere-fax e elettrodomestici)	Solido	1.000 kg	Modulo alloggi	SR10	Sfusi ma integri, in contenitori open top.	
08 03 17*	Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	Solido	150 Kg	Tutti	SR2	Contenitori a tenuta.	
16 06 04	Batterie alcaline	Solido	100 kg	Tutte	SR2	Contenitori in PVC, in area ventilata.	
16 06 05	Altre batterie e accumulatori	Solido	100 kg	Tutte	SR2/ SR10	Contenitori in PVC, in area ventilata.	
20 01 21*	Tubi al neon	Solido	350 kg	Tutte	SR10	Scatole di cartone	
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (fusti ex olio e gasolio)	Solido	600 kg	Tutte	SR2	Imballaggi sfusi, integri e chiusi	

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta [kg]	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
16 03 04	Rifiuti inorganici non contenenti sostanze pericolose (cavi da ormeggio, materassi, etc.)	Solido	100 kg	Tutte	SR2	Sfusi	Area portuale per successivo invio a impianti autorizzati
14 06 03*	Altri solventi e miscele di solventi	Liquido	50 kg	Tutte	SR4	Fustini chiusi	

Note:

- 1) Il Terminale è dotato di un impianto di trattamento reflui domestici per le acque nere e grigie. Il quantitativo di fango stimato è riferito al residuo del trattamento. Si evidenzia che, in caso di non funzionamento del sistema di trattamento, le acque reflue saranno inviate a terra come rifiuto liquido per mezzo delle navi appoggio a disposizione del Terminale e successivamente smaltite dalla ditta concessionaria del servizio autorizzata con Ordinanza dell'Autorità portuale di Livorno No. 24/2009.

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti

Il complesso intende avvalersi delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'art. 6 del D.Lgs. 22/97?

 no ⁽¹⁾ si

 Indicare la **capacità di stoccaggio** complessiva (m³): ⁽²⁾

- rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento
- rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento
- rifiuti pericolosi destinati al recupero
- rifiuti non pericolosi destinati al recupero
- rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati al recupero interno

N° area	Identificazione area	Cap. di stocc.	Superf.	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
SR1	Ponte coperta fra osteriggio macchina e modulo alloggi. Poppa.	7 m ³	8 m ²	Zona semicoperta su ponte principale, dedicata al posizionamento di contenitori standard per rifiuti.	CER non pericolosi (vetro, lattine, carta, stracci, plastica) e CER pericolosi
SR2 ⁽³⁾	Ponte coperta, starboard side. Poppa. Posta fra osteriggio macchina e modulo alloggi.	10-12 m ³	12 m ²	Zona semicoperta su ponte principale, dedicata al posizionamento di contenitori standard per rifiuti.	CER non pericolosi (metalli, rifiuti alimentari, batterie, legno, etc.) e CER pericolosi.
SR3	Ponte A, modulo alloggi. Poppa. Deposito rifiuti. (garbage store)	1 m ³	8.6 m ²	Locale adibito al compattatore rifiuti dotato anche di tre contenitori metallici.	CER non pericolosi
SR4	Ponte coperta, port side. Poppa. Deposito vernici (paint store).	2,6 m ³	21 m ²	Locale adibito allo stoccaggio delle vernici e dei contenitori vuoti. Dotato di 4 scaffali metallici, ciascuno di 3 ripiani.	CER pericolosi (fusti vuoti di vernice e altri solventi).
SR5	Doppio fondo quota 0-4100, aft side.	203.9 m ³	N.A.	Cisterne metalliche strutturali per raccolta e stoccaggio acque oleose di sentina.	CER pericolosi.
SR6	Terzo ponte, port side, poppa.	92 m ³	N.A.	Cassa strutturale per la raccolta dei liquami.	CER non pericolosi.
SR7	Terzo ponte, starboard side, poppa. (mechanical workshop)	50 l	90 m ²	Officina meccanica con possibilità di stoccaggio piccole quantità di rifiuto metallico.	CER non pericolosi (metalli).
SR8	Terzo ponte, port side, poppa. (oil store)	50 l	15 m ²	Deposito dedicato allo stoccaggio dei prodotti lubrificanti.	CER pericolosi.
SR9	Quarto ponte, starboard side, poppa.	4.4 m ³	N.A.	Cisterna dedicata allo stoccaggio fanghi oleosi	CER pericolosi.
SR10	Terzo ponte, starboard side, poppa. (Electrical Workshop).	100 l	27 m ²	Locale chiuso dedicato alla riparazione di attrezzature elettriche/ elettroniche con relativo deposito ricambi.	CER non pericolosi (stampanti, tastiere, etc.) e pericolosi (neon, monitors).
SR11	Ponte B, modulo alloggi, poppa, dispensary	0.5 m ³	6.8 m ²	Spazio dedicato alla raccolta dei rifiuti sanitari	CER non pericolosi e pericolosi

Note

- (1) I depositi dei rifiuti di bordo saranno gestiti in accordo alla Convenzione Internazionale MARPOL, interamente recepita dalla normativa Italiana.
Per ulteriori dettagli sulla normativa applicabile alla gestione dei rifiuti del Terminale si rimanda all'Allegato D9.
- (2) Il destino finale dei rifiuti verrà stabilito dal Concessionario del servizio di Gestione degli stessi in area portuale, così come individuato dall'Ordinanza dell'Autorità Portuale di Livorno No. 24/2009.
- (3) In caso di necessità di stoccaggio di materiali sfusi (es. fusti, legno, metalli), essi potranno essere allocati in prossimità dell'area SR2. In particolare i fusti chiusi verranno collocati in modo sfuso, mentre metalli, legno,... o in pallets coperti o in cassoni.

TERMINALE GALLEGGIANTE DI RIGASSIFICAZIONE FSRU - TOSCANA



ALLEGATO D6

***Identificazione e Quantificazione degli Effetti delle
Emissioni in Atmosfera e confronto con SQA per la
proposta impiantistica per la quale si richiede
l'autorizzazione
(Integrazioni)***

INDICE

1. PREMESSA	3
2. MODELLO UTILIZZATO	4
3. CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA	5
3.1. DIREZIONE E VELOCITÀ DEL VENTO	5
3.2. TEMPERATURA.....	5
3.3. PRECIPITAZIONE	6
3.4. ULTERIORI PARAMETRI METEOROLOGICI IMPLEMENTATI NEL MODELLO DI SIMULAZIONE.....	6
4. IDENTIFICAZIONE DEL QUADRO EMISSIVO E SIMULAZIONI EFFETTUATE	8
4.1. DATI TECNICI ED EMISSIVI	8
4.1.1. <i>Terminale FSRU</i>	8
4.1.2. <i>Navi Metaniere</i>	8
4.1.3. <i>Rimorchiatori</i>	9
4.1.4. <i>Nave di Sorveglianza</i>	10
4.2. SIMULAZIONI EFFETTUATE	10
5. ANALISI DEI RISULTATI.....	11
5.1. NOX MEDIA ANNUA.....	11
5.2. NOX MASSIMO ORARIO (99.8° PERCENTILE).....	11
6. CONCLUSIONI.....	13

1. PREMESSA

Nel presente allegato è riportato un aggiornamento delle valutazioni condotte in merito alle ricadute al suolo degli inquinanti emessi in atmosfera sia dal Terminale galleggiante per la rigassificazione di gas naturale liquefatto "FSRU Toscana" che dai relativi mezzi navali (metaniere, rimorchiatori e nave di sorveglianza), effettuate nell'ambito di approfondimenti tecnici condotti nel corso della procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. No. 152/06 e ss.mm.ii. per l'aggiornamento riguardante la tipologia di navi metaniere compatibili con il Terminale FSRU Toscana ed il relativo numero di accosti. OLT Offshore LNG Toscana S.p.A. (di seguito OLT) ha presentato tale richiesta al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito MATTM) in data 18 Ottobre 2011. In particolare tale aggiornamento (oggetto della verifica di assoggettabilità alla VIA) riguarda la capacità delle navi metaniere utilizzabili dal Terminale, fino a 155.000 m³, e la possibilità di raggiungere un numero massimo di 59 accosti all'anno, indipendentemente dalla loro capacità, nel rispetto della capacità massima di rigassificazione autorizzata pari a 3,75 miliardi di m³/anno.

L'integrazione riportata nel testo del presente documento, rispetto a quanto inviato alle autorità nel Maggio del 2012, riguarda l'utilizzo del sistema modellistico CALPUFF e l'inserimento nelle simulazioni del contributo emissivo derivante dai rimorchiatori e dalla nave di sorveglianza.

Le ricadute, riconducibili all'emissione dei prodotti di combustione sia dal camino - in cui convergono le linee di scarico fumi delle due caldaie utilizzate per la produzione di vapore necessario al funzionamento dell'impianto - che dai mezzi navali (metaniere, rimorchiatori e nave di sorveglianza), simulate tramite il sistema modellistico CALPUFF, sono state confrontate con i limiti di legge in vigore (D.Lgs. 13 Agosto 2010, No. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa").

2. MODELLO UTILIZZATO

Le simulazioni delle emissioni generate dal Terminale FSRU e dai mezzi navali sono state condotte utilizzando il sistema modellistico CALPUFF, sviluppato dalla Sigma Research Corporation per il California Air Resource Board (CARB). La suite modellistica è composta da:

- un modello meteorologico per orografia complessa (CALMET), che può essere utilizzato per la simulazione delle condizioni atmosferiche su scale che vanno dall'ambito locale (qualche km) alla mesoscala (centinaia di km);
- il modello CALPUFF, che utilizza il metodo dei puff gaussiani per la simulazione della dispersione degli inquinanti atmosferici, in condizioni meteorologiche non stazionarie e non omogenee;
- un post processore (CALPOST), che elabora gli output del modello e consente di ottenere le concentrazioni medie ai ricettori su diversi intervalli temporali, selezionabili dall'utente.

Nelle simulazioni in oggetto sono stati utilizzati:

- un dominio del modello meteorologico (CALMET) di estensione pari a 40 km x 40 km e passo 1 km;
- un dominio di simulazione della dispersione di inquinanti (CALPUFF), compreso all'interno del modello meteorologico, con passo 500 metri.

3. CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA

Al fine di caratterizzare le condizioni meteo-climatiche dell'area in esame è stato acquisito un set di dati relativo al punto di griglia con coordinate WGS84: 43.6° N; 10.0° E più prossimo all'area di interesse (localizzato circa 4 km a Sud della FSRU) del modello WRF-NOAA, sviluppato dalla Fondazione per il Clima e la Sostenibilità. Tale modello simula l'andamento orario di grandezze meteorologiche al suolo quali direzione e velocità del vento, copertura nuvolosa, temperatura, umidità, pressione, precipitazione a partire dai dati meteorologici rilevati dalle stazioni Synop mondiali.

I dati acquisiti fanno riferimento all'intero anno 2011 e permettono di individuare sia le condizioni meteo-climatiche tipiche dell'area, sia gli eventi critici per la dispersione degli inquinanti.

Del suddetto set di dati, nel seguito del capitolo sono riportate le caratteristiche delle variabili meteorologiche implementate nel modello di simulazione.

3.1. DIREZIONE E VELOCITÀ DEL VENTO

La rosa dei venti relativa ai dati al suolo del set meteorologico acquisito è rappresentata nella figura sottostante.

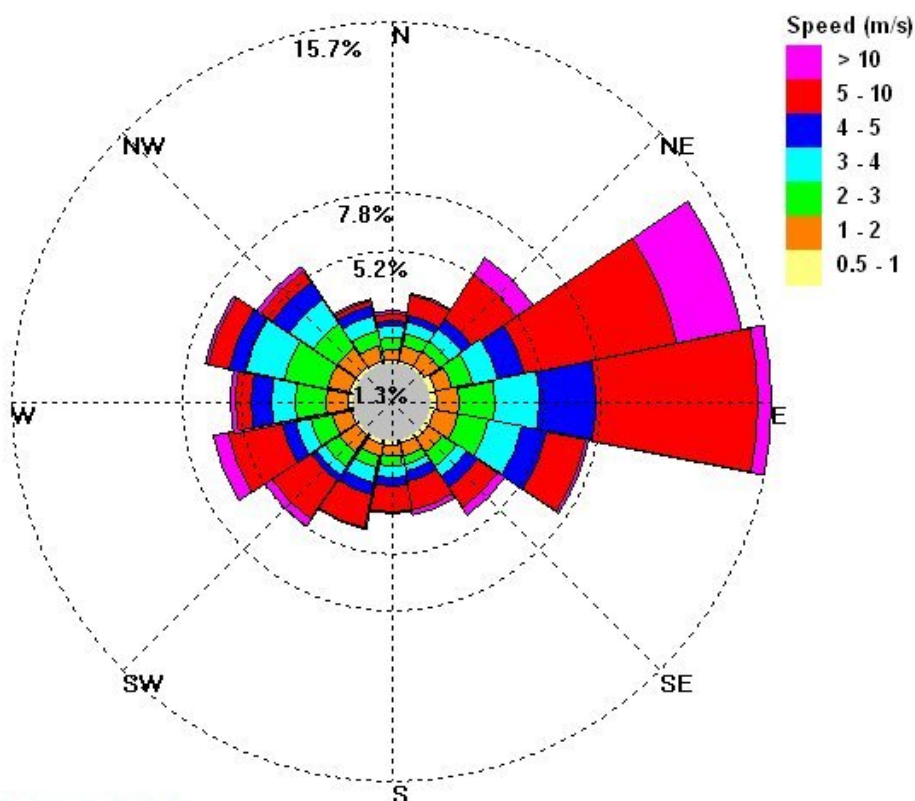


Figura 1 – Rosa dei Venti, Modello Meteorologico WRF-NOAA, Anno 2011

Dalla figura si rileva che i venti provengono principalmente dal Settore Est e Est-Nord-Est.

3.2. TEMPERATURA

L'andamento mensile della temperatura, ricavato dal modello WRF, è riportato nella figura seguente.

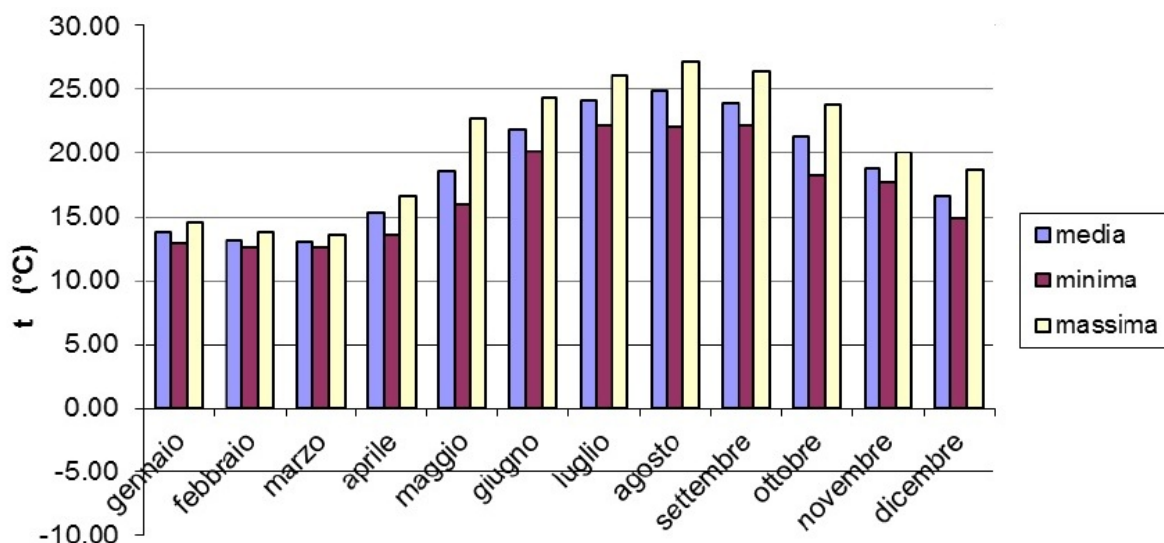


Figura 2 - Temperature Medie Mensili

A livello generale la temperatura media annuale del 2011 si è attestata sui 18,8 °C. La massima e la minima annuale risultano rispettivamente pari a 27,2 °C e 12,6 °C.

3.3. PRECIPITAZIONE

L'andamento medio mensile delle precipitazioni è riportato nella figura seguente.

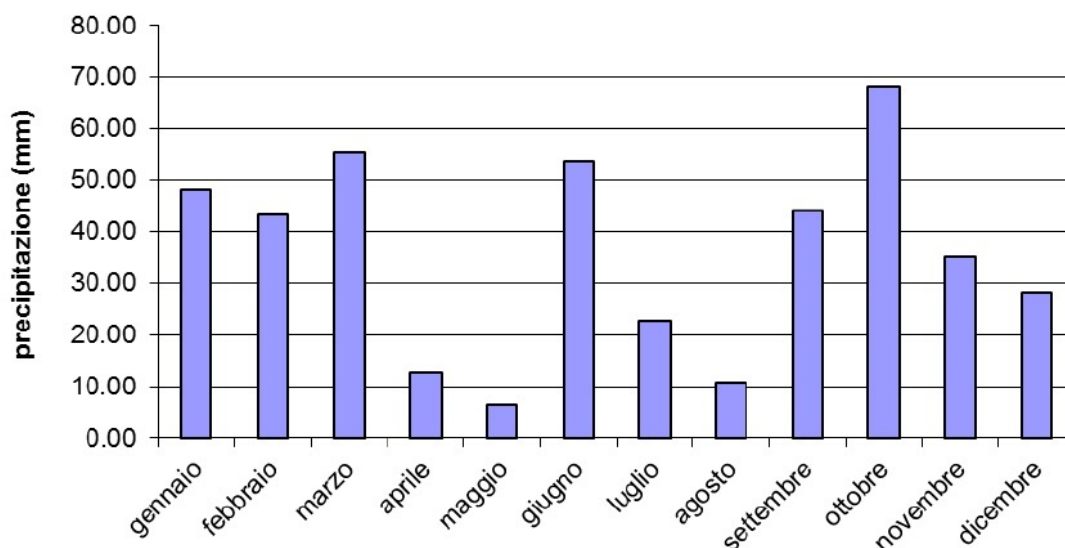


Figura 3 - Precipitazioni Mensili

Come si nota dalla figura, le maggiori precipitazioni si sono verificate in Ottobre (circa 70 mm), mentre in Maggio sono risultate scarse (circa 7 mm).

3.4. ULTERIORI PARAMETRI METEOROLOGICI IMPLEMENTATI NEL MODELLO DI SIMULAZIONE

I dati di nuvolosità sono inseriti nel modello con cui sono state condotte le simulazioni oggetto del presente documento in funzione di un parametro che varia tra 0 (cielo totalmente sgombro da nubi) e 10 (cielo senza alcuna zona di sereno). In base ai dati ricavati dal modello WRF, nel corso dell'anno di

riferimento (2011) il cielo è stato sereno per il 62% delle ore e nuvoloso o parzialmente nuvoloso (con maggiore frequenza di cielo completamente coperto di nubi) per il restante 38 %.

I valori orari di umidità relativa e quelli di pressione sono stati ricavati dal modello WRF. Essendo il sito in oggetto localizzato in mare aperto, i valori di umidità relativa non sono caratterizzati da oscillazioni significative durante l'anno e presentano un valore medio di circa 98%.

Per quanto concerne la pressione, la massima e la minima registrate nell'arco dell'anno risultano rispettivamente pari a 1.037,2 mbar e a 991,9 mbar. La pressione media annua risulta di 1.017,1 mbar.

4. IDENTIFICAZIONE DEL QUADRO EMISSIVO E SIMULAZIONI EFFETTUATE

4.1. DATI TECNICI ED EMISSIVI

4.1.1. Terminale FSRU

Con riferimento al Terminale FSRU, l'emissione principale generata dal processo in oggetto risulta essere quella prodotta dalle caldaie alimentate a gas naturale utilizzate per la produzione di vapore, successivamente inviato alle turbine a vapore per la produzione dell'energia elettrica necessaria al funzionamento dell'intero ciclo produttivo.

Il Terminale presenta due punti di emissione convogliata in atmosfera (denominati E1 ed E2) utilizzati durante la normale operatività, costituiti dalle due linee di scarico fumi separate, una per ogni caldaia, convergenti in un unico camino dotato di setto centrale.

Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche tecniche ed emissive del Terminale FSRU. I dati riportati in tabella sono riferiti al camino.

Dato	Unità di misura	Valore
Altezza camino s.l.m.	m	50
Diametro camino	m	1,2
Sezione camino (sezione semicircolare E1 + sezione semicircolare E2)	m ²	1,13 (0,565+0,565)
Temperatura dei fumi	K	476
Portata totale	Nm ³ /h	62.916
Concentrazione NOx	mg/Nm ³	150
Flusso di massa NOx	g/s	2,62
Emissione annuale di NOx	t/anno	79,2

Tabella 1 – Terminale FSRU, Caratteristiche Tecniche ed Emissive

4.1.2. Navi Metaniere

Per quanto concerne le navi metaniere, di capacità pari a 155.000 m³, si sono tenute in conto le emissioni convogliate ad un camino di caratteristiche simili a quelle del Terminale FSRU (ex nave metaniera di capacità pari a 137.500 m³). Nel seguito sono riportate le caratteristiche tecniche ed emissive. Sono state considerate le sole emissioni di NOx in quanto le navi metaniere, a meno di condizioni di emergenza o sicurezza, utilizzano gas naturale quale combustibile.

Dato	Unità di misura	Valore
Altezza camino s.l.m.	m	50
Diametro camino	m	1,2
Sezione camino	m ²	1,13
Temperatura dei fumi	K	476

Dato	Unità di misura	Valore
Fattore di emissione NOx	kg/t fuel gas	3

Tabella 2 - Metaniere, Caratteristiche Tecniche ed Emissive

Nel seguito sono inoltre riportati i dati emissivi relativa a ciascuna fase operativa in cui è suddivisibile ogni allibo.

Dato	U.d.M.	Avvicinamento	Attracco	Attracco Senza Scarico	Scarico	Disormeggio e Allontanamento
Durata	h	0,25	0,75	9	12	1
Consumo gas naturale	t	0,44	0,37	4,50	12,30	2,20
Portata fumi	Nm ³ /h	27.200	7.800	7.800	15.900	33.900
Flusso di massa NOx	g/s	1,47	0,41	0,41	0,85	1,83

Tabella 3 - Metaniere, Caratteristiche Emissive per Fasi di Allibo

4.1.3. Rimorchiatori

Nelle tabelle seguenti sono riportate le caratteristiche tecniche ed emissive dei 2 rimorchiatori di supporto alle operazioni di allibo suddivise per fasi operative.

Dato	Unità di misura	Valore
Altezza camino s.l.m.	m	8
Diametro camino	m	0,4
Sezione camino	m ²	0,13
Temperatura dei fumi	K	673
Velocità	m/s	12

Tabella 4 - Rimorchiatori, Caratteristiche Tecniche ed Emissive

Dato	U.d.M.	Avvicinamento	Attracco + Disormeggio e Allontanamento	Scarico
Durata	h	0,25	1	22
Flusso di massa NOx	g/s	3,9	2,1	0,2

Tabella 5 - Rimorchiatori, Caratteristiche Emissive per Fasi di Allibo

4.1.4. Nave di Sorveglianza

Nell'area circostante il Terminale sarà posizionato in permanenza (24 ore/giorno, 365 giorni/anno) una nave di sorveglianza. Nelle tabelle seguenti sono riportate le caratteristiche tecniche ed emissive della nave di sorveglianza suddivise per fasi operative.

Dato	Unità di misura	Valore
Altezza camino	m	10
Diametro camino	m	0,4
Sezione camino	m ²	0,13
Temperatura dei fumi	K	673
Velocità	m/s	12

Tabella 6 - Nave Sorveglianza, Caratteristiche Tecniche ed Emissive

Dato	U.d.M.	Stand-by	Movimenti nella Zona di Esclusione
Durata	h	23	1
Flusso di massa NOx	g/s	0,1	3,8

Tabella 7 - Nave di Sorveglianza, Caratteristiche Emissive per Fasi Operative

4.2. SIMULAZIONI EFFETTUATE

Sono state effettuate le seguenti simulazioni per gli Ossidi di Azoto (NOx) (cautelativamente si è ipotizzato che tutti gli Ossidi di Azoto ricadano sotto forma di NO₂):

- valore medio annuo;
- valore massimo orario.

Per effettuare le simulazioni si evidenzia che:

- per la media annua sono state considerate:
 - le emissioni della FSRU, nell'ipotesi di funzionamento dell'impianto di 8.400 ore,
 - le emissioni totali annuali di metaniere e rimorchiatori, con riferimento all'arrivo di 59 navi e considerando, per ogni arrivo della metaniera, le diverse fasi di avvicinamento, attracco, attracco senza scarico, scarico, disormeggio e uscita dalla zona di esclusione,
 - le emissioni totali annuali della nave di sorveglianza;
- per la stima del massimo orario sono state considerate:
 - le emissioni della FSRU, pari a 2,62 g/s,
 - le emissioni dei mezzi navali nella fase più gravosa in termini emissivi (disormeggio e allontanamento),
 - le condizioni meteorologiche più avverse per la dispersione di inquinanti.

5. ANALISI DEI RISULTATI

5.1. NOx MEDIA ANNUA

Per quanto concerne la media annua delle ricadute di NOx si rileva che (si veda la Figura seguente):

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati nei pressi dei punti emissivi;
- in corrispondenza delle località costiere le ricadute massime sono minori di 0,021 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ossia inferiori di tre ordini di grandezza rispetto al limite normativo stabilito dal D.Lgs No. 155/2010 (si prende a riferimento il valore critico per la protezione della vegetazione di 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), dunque ritenute assolutamente trascurabili.



Figura 4 - Mappa delle Isoconcentrazioni di NOx, Media Annua

5.2. NOx MASSIMO ORARIO (99.8° PERCENTILE)

Per quanto riguarda il 99.8° percentile delle concentrazioni orarie di NOx dall'esame della Figura seguente si osserva che:

- i valori massimi sono stimati in prossimità dei punti emissivi;

- in corrispondenza delle località costiere le ricadute massime sono di circa $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dunque di gran lunga inferiori rispetto al limite normativo stabilito dal D.Lgs No. 155/2010 (si prende a riferimento il limite per l' NO_2 di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

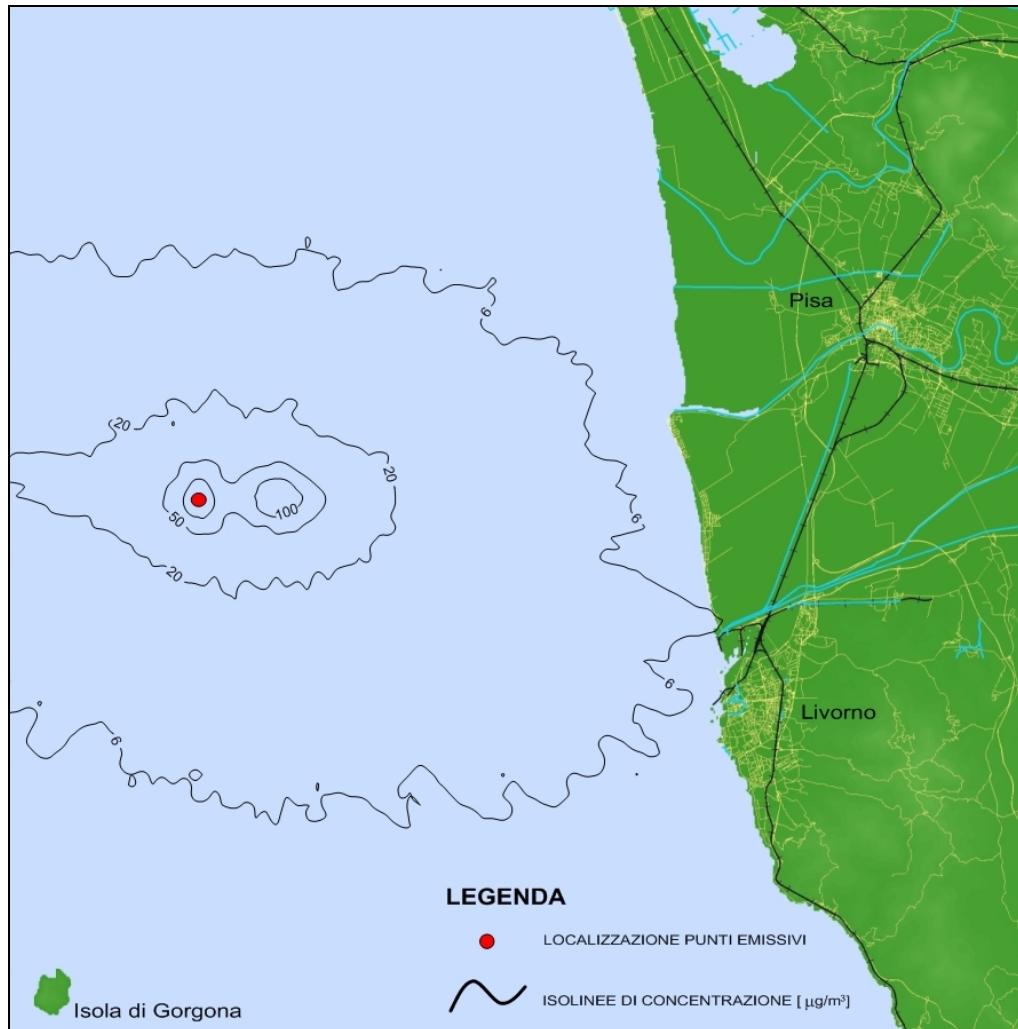


Figura 5 - Mappa delle Isoconcentrazioni di NO_x , Massimo Orario (99.8° percentile)

6. CONCLUSIONI

Le simulazioni condotte con l'ausilio del sistema modellistico CALPUFF, in linea con gli approfondimenti presentati nell'ambito della procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA ai sensi dell'art.20 del D.Lgs. No. 152/06 e ss.mm.ii. per l'aggiornamento riguardante la tipologia di navi metaniere compatibili con il Terminale FSRU Toscana ed il relativo numero di accosti che OLT ha presentato al MATTM in data 18 Ottobre 2011, hanno consentito di valutare gli effetti ambientali associati all'emissione di sostanze inquinanti, in particolare degli Ossidi di Azoto (NOx), sia ad opera del Terminale galleggiante che delle unità navali (metaniere, rimorchiatori e nave di sorveglianza).

Le simulazioni sono state condotte nelle condizioni meteorologiche più gravose ipotizzando i seguenti punti di emissione:

- Terminale FSRU (funzionamento continuo);
- Metaniera (presente durante le fasi di allibo);
- No. 2 Rimorchiatori (presente durante le fasi di allibo);
- Nave di Sorveglianza (presenza continua).

Sono stati simulati, in particolare, il valore massimo orario (99.8 percentile) e la media annua per gli NO₂ (cautelativamente si è ipotizzato che tutti gli Ossidi di Azoto ricadano sotto forma di NO₂).

I risultati delle simulazioni modellistiche hanno evidenziato come le ricadute sulla costa dovute al sistema costituito dal Terminale FSRU e dalle unità navali (metaniera, rimorchiatori e nave di sorveglianza) siano inferiori di diversi ordini di grandezza ai limiti normativi di riferimento e determinino un contributo assolutamente trascurabile rispetto agli attuali livelli di qualità dell'aria nelle Province di Pisa e Livorno.



TERMINALE GALLEGGIANTE DI RIGASSIFICAZIONE FSRU - TOSCANA



ALLEGATO D.9

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

INDICE

1. PREMESSA	4
1.1. Gestione Terminale	4
1.2. Gestione Rifiuti	4
2. ELEMENTI DI EQUIVALENZA TRA LA GESTIONE DEI RIFIUTI OPERATA DAL TERMINALE (NORMATIVA MARITTIMA) E LA NORMATIVA TERRESTRE.....	6
2.1. Classificazione dei rifiuti	6
2.2. Raccolta e confezionamento dei rifiuti	6
2.3. Stoccaggio dei rifiuti	6
<i>2.3.1. Aree di stoccaggio</i>	<i>6</i>
<i>2.3.2. Tempi di stoccaggio</i>	<i>8</i>
2.4. Cisterne e casse	8
2.5. Movimentazione rifiuti	8
2.6. Manutenzione	8
2.7. Adempimenti del Piano di Monitoraggio.....	9
3. CONCLUSIONI	10

1. PREMESSA

Il Terminale della Società OLT Offshore LNG Toscana S.p.A. (di seguito OLT) prevede la conversione di una nave metaniera in un Terminale galleggiante per la rigassificazione di GNL, da posizionare a circa 12 miglia nautiche dal Porto di Livorno tramite un sistema di ancoraggio costituito da 6 catene e dalle relative 6 ancore, e la realizzazione di un gasdotto, in parte marino ed in parte terrestre, per il collegamento del Terminale stesso con la rete nazionale di distribuzione del gas.

Il progetto ha seguito una complessa ed articolata procedura autorizzativa ai sensi dell'Art. 8 della Legge 340/00, che si è conclusa con il parere e consenso favorevole da parte di tutti gli Enti e parti interessate, sia a livello locale che nazionale (Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 23 Febbraio 2006).

Il Terminale FSRU Toscana, battente bandiera Italiana, è in possesso di regolare licenza "navi minori e galleggianti" (unità navale utilizzata per lo stoccaggio e la rigassificazione del GNL) rilasciata dalla Capitaneria di Porto di Livorno, con il numero di matricola LI10153, come da licenza provvisoria allegata (Allegato 1).

Inoltre, il Terminale, vista la posizione geografica in cui sarà ubicato, ricadrà sotto la competenza diretta dell'Autorità della Direzione Marittima di Livorno.

OLT, considerata l'equiparabilità del Terminale ad una nave così come disposta dall'art 2 comma 1 lett d) del D. Lgs 202 del 2007 ritiene applicabile il D.Lgs. No. 152/06 e s.m.i. al suddetto galleggiante compatibilmente con la natura marittima dell'impianto, che impone l'applicazione della normativa Marpol per la gestione dei rifiuti prodotti a bordo delle navi e delle unità galleggianti minori.

1.1. GESTIONE TERMINALE

La gestione del Terminale sarà affidata ad un Operatore che ricoprirà, in ottemperanza alle normative marittime ed in particolare al Codice della Navigazione, il ruolo di Armatore del Galleggiante.

Inoltre l'operatività del Terminale sarà supportata dalle seguenti strutture fisiche od informatiche ubicate presso il Porto di Livorno:

- Mezzi per comunicazioni interne (Terminale – base di Terra - OLT) ed esterne;
- Base logistica di Terra: area destinata all'ormeggio dei mezzi navali di supporto e allo sbarco/imbarco di tutti i materiali e all'interfaccia con i servizi portuali;
- Uffici dell'Operatore del Terminale che eseguiranno il coordinamento delle operazioni fornendo un supporto tecnico e gestionale al Terminale stesso.

1.2. GESTIONE RIFIUTI

Tenuto conto di quanto sopra detto in riferimento all'inquadramento giuridico navale del Terminale, l'operatore "Armatore" provvederà a tutti gli adempimenti normativi e procedurali previsti a bordo del Terminale galleggiante per la raccolta, la gestione dei rifiuti ed il

conferimento degli stessi al Concessionario del Porto di Livorno, in ottemperanza alla convenzione internazionale MARPOL 73/78 ratificata in Italia dalle leggi No. 662/80 (Marpol 73) e No. 438/82 (TSPP 78).

In particolare la gestione dei rifiuti dovrà comunque ottemperare alle disposizioni contenute nei seguenti annessi alla suddetta Convenzione:

- Annesso I: prevenzione dell'inquinamento da idrocarburi,
- Annesso IV: prevenzione dell'inquinamento da reflui domestici,
- Annesso V: prevenzione dell'inquinamento da rifiuti solidi.

Si rimanda ai paragrafi da 5.2.1 a 5.2.3 dell'Allegato D.9 della documentazione AIA inviata a Maggio 2012 per una breve descrizione di detti annessi della Marpol.

Si sottolinea che il Terminale galleggiante sarà in possesso dei certificati previsti da detta convenzione rilasciati dall'ente di classifica RINA (Registro navale italiano) per conto dello Stato di Bandiera. Detti certificati attestano la conformità alla convenzione stessa delle installazioni, delle procedure e delle registrazioni sui libri ufficiali di bordo previsti.

Data la posizione dell'Unità galleggiante e della base logistica, i rifiuti prodotti sul Terminale saranno conferiti, in ottemperanza alla normativa vigente (Ordinanza dell'Autorità Portuale di Livorno No. 24/2009¹, di seguito "Ordinanza"), al Concessionario per la gestione dei rifiuti in area portuale identificato in detta Ordinanza.

In particolare ai fini del D. Lgs. No. 152/06, come specificato nell'Ordinanza stessa all'art 6, commi 2 e 3 (Allegato 2):

- ***per "Produttore" deve intendersi la nave in sosta, in rada o in porto (nel caso specifico il Terminale galleggiante), e per "Detentore" il Concessionario del servizio;***
- ***con il conferimento dei rifiuti al Concessionario del servizio da parte del Comando nave (nel caso specifico il Comando del Terminale galleggiante), si intendono assolti tutti gli obblighi previsti dal D. Lgs. No. 152/06 in capo ai Produttori.***

¹ L'Ordinanza No. 24 /2009 ottempera a quanto previsto dall'art.232 (rifiuti prodotti dalle navi e residui di carico) del D.Lgs. No. 152/06 ed è conforme al D.Lgs. del 24 Giugno 2003 No. 182.

2. ELEMENTI DI EQUIVALENZA TRA LA GESTIONE DEI RIFIUTI OPERATA DAL TERMINALE (NORMATIVA MARITTIMA) E LA NORMATIVA TERRESTRE

Evidenziato quindi che il Terminale galleggiante, ai fini della raccolta e della gestione dei rifiuti, viene equiparato dalla normativa vigente ad una nave all'ancora e che conseguentemente tutti i rifiuti debbono essere raccolti e consegnati al Concessionario del Porto di Livorno, allo scopo di fornire maggiori dettagli in merito, si presentano qui di seguito gli elementi di equivalenza tra la gestione rifiuti che verrà effettuata dal Terminale ai sensi della normativa MARPOL e quella prescritta dal D.Lgs. No. 152/06.

2.1. CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

I rifiuti che verranno prodotti dal Terminale, in conformità a quanto prescritto dalla normativa MARPOL, verranno classificati sulla base delle previsioni dei sopraccitati Annessi; in particolare, per quanto concerne i rifiuti solidi regolati dall'Annesso V, essi verranno distinti nelle Categorie MARPOL applicabili al caso del Terminale.

Per ciascun rifiuto prodotto, come prescritto dall'Ordinanza stessa, a tale classificazione verrà associato dal personale di bordo competente anche un codice CER, di cui sarà data evidenza nel "Buono di Consegna" (si veda l'Allegato 2 dell'Ordinanza) dei rifiuti predisposto dal Comando nave per ciascuno scarico a terra e sottoscritto per ricevuta dal Concessionario del Servizio di Gestione dei Rifiuti in Area Portuale.

Ciò consente di facilitare sin dall'origine il percorso di avvio a smaltimento/recupero dei rifiuti ai sensi del D.Lgs. No. 152/06 e in particolare la loro decodifica dalla classificazione marittima a quella terrestre, che verrà adottata dal Concessionario.

Per un dettaglio relativo ai codici CER attribuiti ai rifiuti di cui si prevede la produzione si rimanda all'Allegato AIA D9 – rev. Maggio 2012.

2.2. RACCOLTA E CONFEZIONAMENTO DEI RIFIUTI

Analogamente a quanto previsto dal D.Lgs. No. 152/06, i rifiuti prodotti verranno raccolti in maniera differenziata come previsto dall'articolo 5, comma 1 dell'Ordinanza, e riposti, evitando mescolamenti, in appositi contenitori compatibili suddivisi per tipologie, in conformità a quanto previsto dalla MARPOL e dall'Ordinanza all'art. 5, comma 2, cui si rimanda per dettagli.

Essendo il Terminale un'unità galleggiante e quindi soggetta a possibili movimenti dovuti alle condizioni ambientali, tutti i contenitori dei rifiuti non verranno mai impilati ed inoltre verranno rizzati (bloccati con appositi cavi alle strutture principali) onde evitare rischi di caduta dei colli.

I contenitori verranno debitamente etichettati, identificando chiaramente il tipo di rifiuto in essi stoccato (come richiesto anche dal D. Lgs. No. 152/06).

2.3. STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

2.3.1. Aree di stoccaggio

Il Terminale galleggiante, in conformità a quanto previsto dalla MARPOL, sarà in possesso:

- di un *Oil Record Book* (Registro degli Idrocarburi) secondo quanto previsto dall'Annesso I della Marpol per la registrazione degli scarichi a terra delle acque di sentina;
- di un Piano di gestione dei rifiuti solidi (secondo quanto previsto dall'Annesso V della Marpol) certificato dall'Ente di classifica e approvato dall'Autorità Competente che prevede:
 - l'identificazione di specifiche aree di stoccaggio dei rifiuti solidi in base alla tipologia e caratteristiche degli stessi (pericolosità e compatibilità);
 - la compilazione del *Garbage Record Book* (Registro di scarico dei rifiuti solidi) dove verranno registrati i rifiuti inviati a terra per lo smaltimento/recupero.

Si sottolinea che tutte le aree di stoccaggio dei rifiuti saranno ben delimitate e contrassegnate. Per i dettagli inerenti le capacità di stoccaggio, le caratteristiche e le tipologie di rifiuti destinate alle No. 11 aree di stoccaggio individuate, nonché per la loro ubicazione si rimanda rispettivamente alla scheda B.12 (rev. Luglio 2012) e alla Planimetria B.22 (rev. Maggio 2012) della documentazione AIA.

Le aree di stoccaggio, così come chiarito nella scheda B.12, sono suddivisibili in tre macro-categorie:

- Locali chiusi con aree dedicate: i rifiuti all'interno dei locali sono ubicati in base alla loro pericolosità in appositi contenitori chiusi, fusti chiusi o cassoni;
- Aree esterne semicoperte: i rifiuti in base alla categoria e quindi pericolosità vengono ubicati in appositi fusti o contenitori chiusi a tenuta, cassoni chiusi (all'interno dei quali i rifiuti sono raccolti mediante sacchetti) ed in cassoni o pallet debitamente coperti con nylon (in caso di rifiuti sfusi solidi, es legno);
- Casse strutturali dell'unità galleggiante debitamente certificate dall'ente di classifica seguendo le direttive SOLAS.

In caso di sversamento accidentale di rifiuti verranno o attivate le procedure antinquinamento previste dal SOPEP² se il rifiuto è un idrocarburo oppure attivate le procedure interne dell'Armatore/Operatore in caso rifiuti di altra natura. Ad ogni modo le ghioffe di contenimento per le aree esterne e per le casse strutturali, e lo strutturale contenimento dei locali interni (porte con battente rialzato) garantiscono il contenimento del materiale eventualmente sversato evitando qualsiasi spandimento e versamento in mare.

Ad ogni modo, anche in caso di sversamenti, non è possibile che vengano a contatto rifiuti incompatibili perché, come già precedentemente descritto, i rifiuti incompatibili, analogamente a quanto richiesto dalla normativa terrestre, non vengono posti nella medesima area di stoccaggio e inoltre vengono rizzati (vincolati) in modo tale da mantenere la loro posizione anche in caso di rollio (movimenti oscillatori) del Terminale.

² Il Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP) previsto dall'Annesso I alla Marpol, Reg. 24, si riferisce in particolar modo alle misure di emergenza in caso di inquinamento da idrocarburi. Detto piano, approvato dall'ente di Classifica detta le misure di intervento, fornisce le linee guida per la segnalazione e la reportazione alle Autorità preposte.

2.3.2. Tempi di stoccaggio

In maniera del tutto analoga a quanto avverrebbe in un'un'area di deposito temporaneo gestita ai sensi del D.Lgs. No. 152/06, in ragione della natura navale del Terminale i tempi di permanenza a bordo dei rifiuti nelle aree di stoccaggio dedicate saranno limitati al minimo indispensabile ed il conferimento dei rifiuti avverrà, condizioni meteo permettendo, con cadenza settimanale. Si ritiene pertanto pienamente assolto il limite massimo di deposito temporaneo dei rifiuti previsto dalla normativa terrestre.

2.4. CISTERNE E CASSE

Le casse (cisterne stagne) dedicate alla raccolta dei liquami e delle acque di sentina sono di tipo "strutturale" rispondenti ai criteri costruttivi e ai requisiti previsti dalla SOLAS (74). In particolare tali casse sono dotate di sfiati con relative ghiotte di contenimento per evitare i possibili sversamenti, ed inoltre le tubazioni per il riempimento e lo svuotamento sono di tipo fisso per cui garantiscono una miglior tenuta del sistema, riducendo i rischi di perdite.

2.5. MOVIMENTAZIONE RIFIUTI

Analogamente a quanto richiesto dal D. Lgs No. 152/06, la raccolta e movimentazione del rifiuto avverrà in modo tale da evitare ogni contaminazione degli ambienti circostanti. Le aree di stoccaggio sul Terminale Galleggiante devono, infatti, sottostare alla Normativa Marittima (MARPOL) specifica per la prevenzione dell'inquinamento in mare.

In particolare lo scarico dei rifiuti liquidi dalle casse strutturali avverrà mediante tubazioni dedicate; sulla base delle procedure operative relative ed in ottemperanza alle ordinanze emesse dalle Autorità Competenti, tale operazione avverrà sempre mantenendo gli ombrinali (aperture munite di tappo sul ponte di coperta che servono per la scarica delle acque piovane) chiusi in modo da non trasferire i contaminanti al corpo idrico recettore in caso di una ipotetica perdita.

Si sottolinea che tutte le casse sono stagne e provviste di dispositivi che consentono di effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento (es. misuratori di livello).

2.6. MANUTENZIONE

Il Terminale, essendo soggetto alla normativa marittima ed in particolare in possesso di un certificato di classe rilasciato dall'ente di classifica (RINA), è tenuto ad effettuare le manutenzioni previste dalla normativa stessa.

La non ottemperanza equivale alla perdita del certificato con conseguente cessazione dell'attività.

Verrà pertanto tenuto aggiornato apposito registro ove verranno annotati gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e programmata.

2.7. ADEMPIMENTI DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Si sottolinea che il Report Annuale previsto nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo AIA includerà, come descritto nell'Allegato E.4 – rev. Maggio 2012, le seguenti informazioni relative ai rifiuti prodotti:

- Controllo quantità: come da appositi registri dei rifiuti di bordo (Registro degli Idrocarburi (*Oil record book*) e Registro per i Rifiuti Solidi (*Garbage record book*)³, la quantificazione dei rifiuti prodotti verrà effettuata compilando la tabella seguente:

Categoria MARPOL/CER	Descrizione reale	U.M.	Frequenza Monitoraggio	Modalità Rilevamento	Modalità di Registrazione	Report
Vari	Vari	kg/m ³ /l	Ogni consegna	Buono Consegna Rifiuti di Bordo	Registro degli Idrocarburi e Registro per i Rifiuti Solidi	Annuale

- Controllo Aree di stoccaggio: verranno monitorate secondo quanto riportato nella seguente tabella:

Categoria MARPOL/CER	ID Area di Deposito	U.M.	Data del controllo	Stato del deposito	Quantità Presente nel Deposito	Modalità di Registrazione
x	SRxx	x				Registrazione su file

³ L'*Oil Record Book* ed il *Garbage Record Book* sono registri ufficiali di bordo, in formati conformi alle norme, vidimati dalle Autorità Marittime. Tali registri verranno compilati da Ufficiali addetti, firmati dal Comandante, responsabile del Terminale, ed inoltre saranno sempre disponibili per eventuali controlli da parte dell'Autorità Marittima, così come richiesto dalla normativa.

3. CONCLUSIONI

Da quanto descritto al Capitolo 2 si evince che i requisiti di una corretta gestione rifiuti previsti dalla normativa terrestre vengono sostanzialmente soddisfatti dagli adempimenti previsti dalla normativa marittima in termini di tempi e modalità di deposito, di classificazione, di confezionamento e etichettatura del rifiuto.

La caratterizzazione analitica del rifiuto non verrà effettuata dal Terminale, analogamente a quanto avviene a bordo di una qualsiasi nave, data la chiara identificazione a priori e la natura dei rifiuti che vengono prodotti; ad ogni modo la caratterizzazione analitica del rifiuto, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. No. 152/06, è a carico del Concessionario del servizio e viene effettuata pertanto appena il rifiuto giunge in banchina.

Si fa presente altresì che il Terminale sarà dotato (come descritto nell'Allegato E.3 e scheda A.2 della documentazione AIA inviata a Maggio 2012) di un Sistema di Gestione Ambientale in conformità alla norma ISO 14001 ed in seguito al Regolamento EMAS III. Tale Sistema prevederà fra l'altro la corretta conservazione/archiviazione di tutta la documentazione inerente la gestione dei rifiuti (da esibire in caso di controlli).



MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

(1) **CAPITANERIA DI PORTO - LIVORNO**

LICENZA PROVVISORIA PER NAVI MINORI E GALLEGGIANTI

Unità galleggiante per lo stoccaggio e rigassificazione..... (2) **"FSRU TOSCANA"**
(tipo) (numero in cifra ovvero nome)
da iscriversi nei Registri delle navi minori e dei galleggianti del la **CAPITANERIA DI PORTO**
inscritta al n. **10153** dei di **Livorno**

al Comando del marittimo indicato nell'allegato Ruolino di equipaggio, avente le seguenti caratteristiche:

lunghezza m. **276,71**....., larghezza m. **48,00**....., stazza lorda tonn. **118000 G.T**, stazza netta tonn. **35400 N.T.**, costruita nel
cantiere **Hyundai Heavy Industries Co. Ltd.** di **Ulsan (Corea del Sud)**
nell'anno **2004**....., munita di motore **///** a **///** tempi, **///** cilindri,
costruito a **///** della potenza di **///** HP. **///** di proprietà
di **"OLT Offshore LNG Toscana Spa" - Nazionalità italiana - C.F. & P.iva 07197231009** con sede a **Milano in Piazza
della Repubblica n°22**

domiciliata a **Milano** è autorizzata a esercitare **il servizio di stoccaggio e rigassificazione**

La nave dovrà essere equipaggiata col numero di persone necessario ed uniformarsi a tutte le leggi ed a tutti i regolamenti marittimi,
sanitari, doganali ed in genere a tutte le norme di polizia in vigore.

Durante l'esercizio, la presente licenza, il ruolino di equipaggio ed i titoli matricolari delle persone dell'equipaggio dovranno trovarsi a
bordo della nave.

La presente licenza provvisoria, che viene rilasciata per **unità proveniente da bandiera straniera (Liberia)**
è valevole per la durata di mesi **6 (sei)** a decorrere dal

LIVORNO li **06 LUG. 2012** 20.....



P. IL COMANDANTE
C.A. (CP) Ilario DELL'ANNA e R.
IL COMANDANTE IN II°
C.V. (CP) Lorenzo CANTORE

(1) e rilascia la licenza provvisoria.
(2) Quando la nave non è ancora iscritta, dovrà essere indicato il numero del Registro delle navi in costruzione, per le navi costruite in Italia, ovvero il vecchio nome per
quelle provenienti dall'estero.

AUTORITA' PORTUALE LIVORNO

ORDINANZA N. 24

- Visto l'art. 20, comma 5 della Legge 84/94, che affida alla Autorità Portuale l'amministrazione del demanio marittimo compreso nell'ambito della circoscrizione territoriale di competenza;
- Visto in particolare l'art. 1, lett. b) del Decreto 14/11/94 del Ministero Trasporti e Navigazione, che identifica il servizio di pulizia e raccolta rifiuti dalle navi tra i servizi di interesse generale da fornire a titolo oneroso agli utenti portuali;
- Visto il Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico, e relative tariffe, approvato con Delibera del Comitato Portuale n. 12 del 21.07.2005;
- Visto il decreto commissariale n. 173 in data 22.07.2005 con il quale è stato autorizzato il rilascio di concessione per l'affidamento alla Soc. Labromare Srl del servizio di stoccaggio, trattamento e avviamento al recupero o smaltimento dei rifiuti di che trattasi;
- Visto il decreto commissariale n. 113 del 19.05.2006 con il quale è stata aggiudicata alla ATI "Labromare srl + AAMPS di Livorno" la gara di licitazione privata per la concessione, della durata di anni 4, del servizio di ritiro, trasporto e conferimento agli impianti portuali di recupero o smaltimento di rifiuti solidi e liquidi prodotti dalle navi;
- Visto l'Aggiornamento del Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel Porto di Livorno, redatto da questa Autorità Portuale così come da D.Lgs. 182/03, art. 5, comma 6 e approvato con Delibera del Comitato Portuale n. 14 del 30/07/2009;
- Visto il verbale della riunione svoltasi c/o questa A. P. il 28/04/2009, in ottemperanza all'art. 5 comma 1 del D.Lgs. 182/2003, durante la quale è stato illustrato l'Aggiornamento del Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel Porto di Livorno ed il relativo tariffario ai rappresentanti di: Capitaneria di Porto di Livorno, Provincia di Livorno, Comune di Livorno, USMAF di Livorno, PIF di Livorno/Pisa, ASAMAR e SPEDIMAR con espressione di parere positivo da parte di tutte le componenti intervenute;
- Visto il parere di conformità, espresso dalla Regione Toscana ai sensi dell'art. 6 bis della LR 25/98 con DGRT n. 632 del 20/07/2009, sull'Aggiornamento del Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel Porto di Livorno;
- Vista l'approvazione, decretata dalla Provincia di Livorno – Dipartimento dell'Ambiente e del Territorio ai sensi dell'art. 6 bis della LR 25/98 con Atto Dirigenziale n. 155 del 20/10/2009, dell'Aggiornamento del Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel Porto di Livorno;

- Ricontrato che nel nuovo Regolamento di attuazione dell' l'Aggiornamento del Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel Porto di Livorno viene altresì recepita l'Ordinanza prot. 289 del 13/02/2009 emanata dagli uffici PIF e USMAF di Livorno, riguardante nuove procedure inerenti il ritiro ed il trasporto dei rifiuti misti di camera e cucina provenienti dai paesi extra UE e dalla Sardegna;
- Visti l'art. 6 comma 1 (lett.C) della L. 84/94

ORDINA

➤ Art. 1

A far data dal 15/12/2009 è stabilita l'entrata in vigore del nuovo Regolamento allegato al relativo Aggiornamento del Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nel Porto di Livorno e del tariffario che ne costituiscono parte integrante.

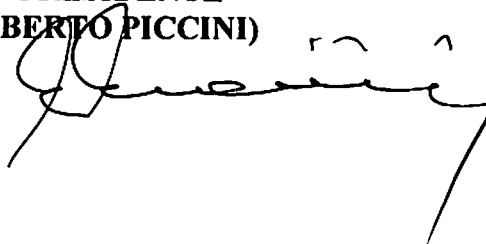
➤ Art. 2

E' abrogata, dalla stessa data, l'ordinanza n. 11 del 30 maggio 2007 con la quale era stato reso esecutivo il precedente Regolamento e Tariffario;

➤ Art. 3

E' demandato alla Direzione Sicurezza e Controlli Ambientali di provvedere al controllo della corretta esecuzione del Regolamento da parte del Concessionario del servizio (Soc. Labromare S.r.l) e dell'Utenza ed alla segnalazione al Dipartimento Amministrativo e Finanze dei dati necessari per l'applicazione del canone demaniale nei confronti della A.T.I. " Labromare S.r.l + AAMPS di Livorno".

**IL PRESIDENTE
(ROBERTO PICCINI)**

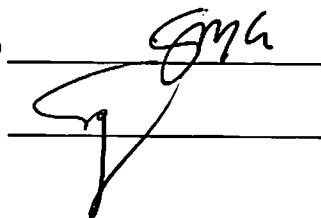


Livorno, li 26 NOV. 2009

Allegato 1 – Regolamento

Visto: Il Dirigente (Sicurezza e Controlli Ambientali)

Il Segretario Generale



REGOLAMENTO

RELATIVO ALL'ORGANIZZAZIONE DELLA RACCOLTA E GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DALLE NAVI E DEI RESIDUI DEL CARICO NEL PORTO DI LIVORNO

ARTICOLO 1 - CAMPO DI APPLICAZIONE

Le norme del presente Regolamento si applicano alle navi che fanno scalo nel Porto di Livorno.

ARTICOLO 2 – OGGETTO

Il presente regolamento ha per oggetto la disciplina della raccolta e gestione dei rifiuti e dei residui del carico prodotti dalle navi nel Porto di Livorno, in conformità alle normative citate nelle premesse all'ordinanza di approvazione del presente regolamento, **che entra in vigore in data 15/12/2009**

ARTICOLO 3 - DEFINIZIONI

. Ai fini del presente Regolamento, e ferme restando le definizioni di cui all'art. 186 del *decreto legislativo 152/06* e salvo che non sia diversamente ed espressamente indicato, valgono le seguenti definizioni:

- **autorità**, l'Autorità Portuale di Livorno;
- **autorità marittima**, la competente Capitaneria di Porto di Livorno;
- **concessionario del servizio**, impresa (o associazione di imprese) selezionata con procedura ad evidenza pubblica titolare della concessione del servizio di gestione dei rifiuti provenienti dalle navi;
- **decreto legislativo 182/03** in attuazione della Direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico;
- **decreto legislativo 152/06** testo unico ambientale in attuazione della legge 15.12.04 n. 308;
- **legge 84/94**, la legge 28 gennaio 1994, n. 84 come successivamente integrata e modificata;
- **Marpol 73/78**, convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento marino causato da navi stipulata a Londra il 2 Novembre 1973, come modificata dal protocollo del 1978 e successivi emendamenti, in vigore nell'Unione Europea dal 2 Novembre 1973 e ratificata con legge 29 Settembre 1980 n. 662;
- **nave**, ogni costruzione di cui all'articolo 136 del codice della navigazione;
- **rifiuto**. Qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A parte quarta del D.Lgs 152/06 di cui il comandante della nave si disfi o abbia l'obbligo di disfarsi ai sensi dell'art. 7 comma 1 del D.Lgs. 182/2003;
- **residui del carico**, resti di qualsiasi materiale che costituisce il carico contenuto a bordo della nave nella stiva, o in cisterne, e che permane al termine delle operazioni scarico o di pulizia;
- **rifiuti associati al carico**, materiali, quali paglioli, puntellamenti, pallet, rivestimenti, materiali di imballaggio, legno, compensato, carta, cartone, avvolgimenti di filo metallico ecc., non prodotti dalla nave in senso stretto;
- **gestione**, raccolta, trasporto, trattamento, recupero o smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni;
- **produttore**, la persona la cui attività ha prodotto rifiuti (comando nave);
- **detentore**, la persona giuridica che detiene i rifiuti (concessionario del servizio);
- **impianto portuale di raccolta**, qualsiasi struttura fissa, galleggiante o mobile all'interno del porto dove, prima dell'avvio al recupero o smaltimento, possono essere conferiti i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico;
- **raccolta**, operazione di prelievo, cernita e raggruppamento dei rifiuti da bordo navi;
- **raccolta differenziata**, la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti in frazioni merceologiche omogenee destinate al riciclaggio o recupero di materia prima;
- **trasporto**, l'operazione di trasferimento dei rifiuti con appositi mezzi dalla nave alla successiva fase di gestione (deposito temporaneo, impianto di autolavaggio, impianto di trattamento, avvio al recupero o smaltimento in discarica);
- **deposito temporaneo**, raggruppamento temporaneo dei rifiuti conferiti dai Comandanti delle navi alle condizioni di cui all'art. 183 lett. m del D.Lgs. 152/06;
- **messa in riserva**, un insieme di operazioni, rientrate nella definizione di stoccaggio, che costituiscono attività di recupero dei rifiuti, individuate dal codice R13 dell'allegato C del D.Lgs. 152/06;
- **smaltimento**, le operazioni previste nell'allegato B parte quarta del D.Lgs. 152/06;
- **recupero**, le operazioni previste dall'allegato C parte quarta del D.Lgs. 152/06;
- **sterilizzazione**, processo di trattamento dei rifiuti costituiti da prodotti alimentari per l'approvvigionamento dell'equipaggio e dei passeggeri ed i loro residui sbarcati dalle navi provenienti da paesi extra U.E. e dalla Sardegna. Precede lo smaltimento in discarica e deve garantire l'abbattimento della carica microbica secondo le modalità tecniche di cui all'allegato 3 comma 4 del D.M. Sanità 22 Maggio 2001.

ART. 4 – SERVIZI ED IMPIANTI

Ditta concessionaria: LABROMARE s.r.l.
Ubicazione: Via Quaglierini 10b
Tel. 0586.4479 – Fax 0586. 409748- e.mail<. <info@ labromare.it
Contatti: *Jari Dal Canto* - tel. 346.0643496; e-mail: j.dalcanto@labromare.it

1. Servizio raccolta rifiuti dalle Navi

Ditta Concessionaria: ATI “ Labromare srl + AAMPS”
Ubicazione: Via Quaglierini 10 B - LIVORNO

Rifiuti solidi
Contatti : *Riccardo Figaro* - tel. 335.5778570; e-mail: r.figaro@labromare.it

Rifiuti liquidi
Contatti: *Giorgio Botti* - tel. 335.5628383; e-mai: g.botti@labromare.it

2. Impianti di stoccaggio, trattamento e avviamento a recupero o smaltimento

Ditta concessionaria: LABROMARE s.r.l.
Ubicazione: Via Quaglierini 10b

Impianto rifiuti solidi : Darsena 1
Contatti: *Silvio Cafferata* - tel. 335.7113754; e-mail: s.cafferata@labromare.it

Impianto rifiuti liquidi : Darsena Petroli
Contatti: *Marino Bonifazio* - tel. 335.5778576 ; e-mail: m.bonifazio@labromare.it

3. Segnalazioni

Eventuali inadeguatezze che venissero rilevate nell’espletamento dei servizi possono essere inoltrate a:

Autorità Portuale – Direzione Sicurezza e Controlli Ambientali
Ubicazione: Piazza del portuale 4
Fax 0586.249517 tel. 335.8194280
Contatti: *Fagioli Franco* - tel. 0586.249636; e-mail: f.fagioli@porto.livorno.li.it

ART. 5 - RACCOLTA DIFFERENZIATA E RICICLAGGIO

1. La raccolta dei rifiuti deve essere effettuata in maniera differenziata secondo le sotto elencate tipologie:

- a) carta;
- b) legno;
- c) vetri, bottiglie etc.;
- d) plastica;
- e) acciaio;
- f) alluminio;
- g) rifiuti misti, ivi compresi gli scarti di prodotti vegetali e animali, o comunque quelli ad alto tasso di umidità;
- h) rifiuti pericolosi;
- i) rifiuti sanitari

2. Al fine della raccolta differenziata dei rifiuti, in conformità a quanto previsto dal presente regolamento , nonché dall’art. 2 dell’Ordinanza prot. 289 del 13.02.09, emanata congiuntamente dagli Uffici PIF e USMAF di Livorno, sono stati opportunamente individuati contenitori aventi caratteristiche diverse a seconda della tipologia del rifiuto da immettere, che possono essere approvvigionati presso il concessionario stesso.

Il produttore dei rifiuti è tenuto ad identificare correttamente i rifiuti ed a confezionarli adeguatamente utilizzando i seguenti contenitori:

- sacchi in polietilene di colore grigio per rifiuti misti di camera e cucina (avanzi di cibo e rifiuti comunque associati ai pasti) per le navi di provenienza U.E.;
- sacchi in polietilene di colore nero e stampa rossa con la dicitura “Materiale di categoria 1 come da regolamento Europeo 1774/2002 da smaltire ai sensi del D.M. 22/05/2001” per i rifiuti di cui sopra per le navi di provenienza extra U.E. o Sardegna.;
- gialli per multimateriale da avviare a riutilizzo post selezione, come imballaggi (carta, cartone, vetro. Lattine. Legno ecc.);

- nonché idonei contenitori per rifiuti speciali pericolosi e/o non pericolosi (rifiuti di macchina in genere, vernici, grasso, olio motore, fusti-fustini-stracci sporchi di tali sostanze, materiali isolanti in genere, lampade al neon, toner, pile e batterie, prodotti chimici non meglio specificati, medicinali scaduti ecc).

Il trasportatore ed il destinatario possono ricevere soltanto i rifiuti correttamente confezionati nei suddetti contenitori e separati per tipologia.

La raccolta differenziata si riferisce ai rifiuti consegnati separatamente e quindi almeno confezionati in contenitori (sacchi) di diverso colore e chiaramente identificabili.

Nei contenitori scarrabili e nei cassonetti non devono essere introdotti rifiuti sfusi (eccetto residui del carico e su preventivo accordo con il concessionario) soprattutto se trattasi di rifiuti speciali pericolosi e/o non pericolosi, per i quali è necessario richiedere e concordare specifico servizio.

ART. 6 - SERVIZI ORGANIZZATI

1. Nel porto di Livorno sono organizzati, con gli orari e le tariffe di cui **all'allegato 1** i seguenti servizi relativi ai rifiuti:

- a) ritiro e trasporto al recupero o allo smaltimento dei rifiuti misti di camera e cucina, ivi compresi gli scarti di prodotti vegetali ed animali, o comunque ad alto tasso di umidità;
- b) ritiro e trasporto al recupero o allo smaltimento dei rifiuti speciali associati al carico, quali paglioli, puntellamenti, pallet, rivestimenti, materiali di imballaggio, legno compensato, carta, cartone, avvolgimenti di filo metallico etc, presenti a bordo, ma non prodotti dalla nave in senso stretto e provenienti dall'attività di imbarco/sbarco delle merci;
- c) ritiro e trasporto al recupero o allo smaltimento dei rifiuti residui del carico, ovvero resti di qualsiasi materiale solido, o liquido, che costituisce il carico contenuto a bordo della nave nella stiva o in cisterna e che permane al termine delle operazioni scarico o di pulizia;
- d) ritiro e trasporto al recupero o allo smaltimento dei rifiuti di macchina prodotti dalle navi, compresi i residui delle acque di sentina;
- e) ritiro e trasporto allo smaltimento di acque biologiche nere ed acque di zavorra;
- f) ritiro e consegna alle Ditte associate ai Consorzi Obbligatori di oli usati e batterie esauste;
- g) ritiro e trasporto al recupero o allo smaltimento di rifiuti pericolosi;
- h) ritiro e trasporto allo smaltimento di rifiuti sanitari.

2. Ai fini del D. Lgs. 152/06 per *produttore*, deve intendersi la nave in sosta, in rada o in porto, e per *detentore*, il concessionario del servizio;

3. Con il conferimento dei rifiuti al concessionario del servizio da parte del Comando nave, si intendono assolti tutti gli obblighi previsti dal D. Lgs. 152/06 in capo ai produttori.

4. Gli agenti marittimi, a norma di legge, assicurano il pieno rispetto da parte delle navi di rispettivo interesse delle norme di cui al presente capo, rispondendo al concessionario del servizio dei relativi costi.

ART. 7 – RIFIUTI MISTI DI PROVENIENZA DA CUCINA E CAMERA

1. Tutte le navi operative che sostano nel porto o nella rada di Livorno per un periodo superiore alle 24 ore hanno l'obbligo di conferire al concessionario del servizio i rifiuti misti da camera e cucina ed ogni altro tipo di rifiuto deperibile, con esclusione delle navi in disarmo, per le quali l'Autorità Marittima stabilirà un termine di volta in volta, in relazione alla consistenza numerica dell'equipaggio. Tale disposizione si applica anche nei confronti delle navi autorizzate a conferire in altro porto le altre tipologie di rifiuti o che intendano comunque conferirli nel porto di Livorno prima della partenza.
2. I rifiuti raccolti in modo differenziato dal personale di bordo devono essere collocati negli appositi sacchi stagni di cui all'art. 5. in maniera tale che non si verifichino, durante il loro normale uso, perdite o colaggi. Gli stessi dovranno essere riempiti in modo tale che il loro peso e volume non ne impedisca la maneggevolezza. Nel caso di rifiuti mescolati ad altri residui, la cui eliminazione o il cui scarico siano sottoposti a disposizioni diverse, vengono applicate le disposizioni più restrittive.
3. I sacchi contenenti i rifiuti dovranno essere chiusi e riuniti in idonei spazi a bordo in attesa del loro ritiro da parte del concessionario del servizio.
4. Tutte le navi possono procedere alla riduzione della massa volumetrica dei rifiuti con l'uso di un idoneo dispositivo di frantumazione, o triturazione.
5. Durante la sosta in porto è vietato l'uso di inceneritori per i rifiuti, di dotazione delle navi.
6. I rifiuti di alimenti provenienti da paesi extra UE o Sardegna, prodotti a bordo di navi, ovvero in ogni altro caso previsto, dovranno essere trattate nel rispetto delle norme dettate dalle specifiche ordinanze del Ministero della Sanità.
7. Il servizio oggetto del presente articolo viene effettuato alle navi tutti i giorni, almeno una volta al giorno dal concessionario del servizio con personale adeguatamente istruito, munito di apposite attrezzature ed indumenti atti a prevenire la trasmissione o diffusione di agenti patogeni eventualmente presenti nei rifiuti ritirati.

8. La consegna dei rifiuti ai mezzi di raccolta deve essere effettuata dall'equipaggio della nave.
9. Il Comando di bordo compilerà e consegnerà al concessionario del servizio, dopo la raccolta dei rifiuti, il buono di cui all' **allegato 2** dal quale risultino i seguenti dati:
 - a) dati identificativi del concessionario del servizio;
 - b) nome della nave ed Agenzia raccomandataria;
 - c) data e ora di inizio e fine del servizio effettuato.
 - d) quantitativo (in metri cubi) dei rifiuti ritirati;
 - e) consegna differenziata o non differenziata.

ART. 8 - RIFIUTI ASSOCIATI AL CARICO

1. Al termine delle operazioni svolte da ogni nave, l'impresa portuale interessata dovrà provvedere alla pulizia delle banchine utilizzate per le suddette operazioni, nonché degli specchi acquei eventualmente sporcati durante il lavoro. avvalendosi di Ditta specializzata ed autorizzata dall' A.P. ai sensi dell'ex art. 68 del Codice della Navigazione;
2. I rifiuti di cui al precedente comma 1 dovranno quindi essere opportunamente ritirati e trasportati al recupero, o allo smaltimento, secondo le normative vigenti.
3. I rifiuti non pericolosi dovranno essere consegnati separatamente da quelli pericolosi. Questi ultimi dovranno essere gestiti secondo le normative vigenti.

ART. 9 - RESIDUI DEL CARICO

1. I residui del carico devono essere consegnati al concessionario del servizio, che provvederà al loro ritiro e trasporto agli impianti esistenti in porto;
2. I rifiuti non pericolosi dovranno essere consegnati separatamente da quelli pericolosi. Questi ultimi dovranno essere gestiti secondo le normative vigenti.

ART. 10 - RIFIUTI LIQUIDI

Conformemente alla normativa in vigore, i rifiuti provenienti dai locali macchina delle navi e dalle sentine devono essere conferite al concessionario del servizio per il relativo ritiro e trasporto agli impianti esistenti in porto.

Potranno altresì essere consegnate le acque biologiche nere e le acque di zavorra.

ART. 11 - RIFIUTI PERICOLOSI

I rifiuti pericolosi non espressamente nel precedente art. 6, possono essere consegnati, nel rispetto delle normative vigenti, sia al concessionario del servizio che ad altre ditte specializzate autorizzate di volta in volta dall'A.P.

ART. 12 – RIFIUTI SANITARI

- **Modalità del servizio raccolta rifiuti costituiti da -materiali di medicazione e farmaci scaduti o revocati (CER 18.01.01 oggetti da taglio; CER 18.01.03*rifiuti da raccogliere e smaltire con particolari precauzioni; CER 18.01.09 medicinali non pericolosi; 18.01.10* - rifiuti di amalgama da odontoiatria), eccetto citotossici e citostatici.**

1. Il servizio avrà luogo su specifica richiesta dell'Agenzia Marittima e, fermo restando l'obbligo da parte della nave di confezionare a norma il rifiuto e conferirlo separatamente dagli altri, potrà essere assimilato allo svolgimento del normale servizio di raccolta rifiuti, tenendo conto dei costi indicati alla voce 3 del prezzario .
2. Se richiesto, il servizio potrà essere svolto indipendentemente dal normale servizio di raccolta rifiuti ma esclusivamente in orario compreso tra le 08.00 e le 16.00, in giorni feriali, dal lunedì al venerdì
3. Il Concessionario, sempre se richiesto, potrà fornire idonei imballaggi ai costi indicati alle voci 1e 2 del prezzario .

- **Modalità del servizio raccolta e distruzione rifiuti costituiti da farmaci citotossici e citostatici scaduti o revocati (CER 18.01.08*)**

1. Il servizio avrà luogo su specifica richiesta dell'Agenzia Marittima con preavviso di almeno 48 h (escluso prefestivi e festivi), tenendo conto che:
2. A bordo della nave, i farmaci stupefacenti scaduti (o revocati) devono essere stoccati in contenitori che evitino eventuali spandimenti, siano separati dai farmaci in corso di validità e siano sempre identificabili tramite adeguata etichettatura
3. All'arrivo in porto, i contenitori dovranno essere consegnati al personale del Concessionario, alla presenza del medico dell'U.S.M.A.F. che verificherà il contenuto dei colli, li sigillerà con piombo dell'Ufficio e redigerà il verbale di

- consegna di cui, una copia sarà consegnata al comandante (che avrà cura di annotare la variazione sul libro di carico e scarico stupefacenti), una sarà consegnata al personale del Concessionario, una sarà da lui trattenuta ed una sarà inviata ai N.A.S. competenti per territorio
4. Il personale del Concessionario, ricevuti i colli, li trasporterà ad impianto di incenerimento autorizzato, certificandone l'arrivo tramite bolla con su espressamente indicata l'integrità dei sigilli e l'avvenuta distruzione
 5. Il Medico U.S.M.A.F. (o altro personale U.S.M.A.F. con qualifica di Ufficiale di Polizia Giudiziaria) dovrà verificare che lo stupefacente arrivi all'impianto e qui venga incenerito; a tal fine redigerà un verbale di avvenuta distruzione di cui una copia sarà consegnata al rappresentante della nave, una al personale del Concessionario, una sarà da lui trattenuta ed una sarà inviata ai N.A.S.
 6. L'organizzazione del servizio ed il coordinamento con i vari enti, solitamente è a cura dell'agente della nave ma, per ovvia praticità, potrà essere demandata al Concessionario con esplicita richiesta scritta (contestuale alla richiesta di servizi) che dovrà pervenire con un anticipo di almeno 48 h (escluso prefestivi e festivi). Sulla richiesta dovranno essere chiaramente indicate la data e l'ora di esecuzione del servizio. **In ogni caso, l'effettuazione del servizio sarà vincolata all'accettazione del Concessionario, dopo confermata disponibilità di tutti gli enti interessati**
 7. La mancata esecuzione del servizio per motivi imputabili alla nave comporterà l'addebito di una penale pari al 50% della tariffa indicata alla voce 4 del prezzario .
 8. Il servizio prevede una sosta massima di 1ora del personale del Concessionario a bordo della nave per la ricezione della merce e l'espletamento delle pratiche necessarie. Eventuali ritardi nell'effettuazione del servizio, per cause imputabili alla nave, comporteranno l'addebito di una maggiorazione pari al 10% della tariffa indicata alla voce 4 del prezzario , per ogni ora o frazione eccedente la prima
 9. Il servizio potrà essere svolto esclusivamente in orario compreso tra le 08.00 e le 16.00 in giorni feriali dal lunedì al venerdì
 10. Il Concessionario, sempre se richiesto, potrà fornire idonei imballaggi al costo indicato alle voci 1 e 2 del prezzario .

ART. 13 - OBBLIGHI DEL CONCESSIONARIO DEL SERVIZIO

1. Il concessionario del servizio è tenuto ad osservare, oltre che le norme di cui al presente regolamento, tutte quelle previste dal D. Lgs. 152/06, dal Piano redatto dall'Autorità Portuale, dall'Ordinanza n. 1/2007 dell'Autorità Marittima di Livorno, dalle norme dettate dal D.M. Sanità in data 04.07.05 –13.03.96 – 22.05.01, nonché quelle previste dall'atto di concessione.
2. In particolare il concessionario del servizio è obbligato a:
 - a) designare un responsabile e un suo sostituto, comunicandone il nominativo e il recapito telefonico all'autorità marittima e all'autorità;
 - b) compilare regolarmente i registri e i formulari relativi al trasporto dei rifiuti di sua competenza e di tutti gli altri adempimenti previsti dagli artt. 190 e 193 del D. Lgs. 152/06. A tale riguardo, salvo le diverse previsioni di cui al presente regolamento, il concessionario assume la qualità di detentore, secondo le definizioni di cui al decreto anzidetto;
 - c) comunicare semestralmente all'autorità la quantità, le caratteristiche qualitative dei rifiuti in oggetto del servizio svolto in porto, La suddetta comunicazione valida ai soli fini statistici, non sostituisce quella di cui all'art. 189 comma 3 del D.Lgs. 152/06, che il concessionario del servizio è tenuto a fare secondo le modalità di legge;
 - d) mantenere condizioni igieniche idonee, con frequenti lavaggi e disinfestazioni, al fine di prevenire l'insorgenza di agenti patogeni.

ART. 14 OBBLIGHI DEL COMANDO NAVE

1. Prima dell'arrivo in porto

a. Notifica

Il Comandante della nave diretta verso il porto di Livorno adempie, ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs.24.06.03 n. 182, agli obblighi di notifica all'Autorità Marittima, come prescritto dall'art. 3 comma 1 dell'Ordinanza n. 1/2007, di tutte le informazioni inerenti i rifiuti prodotti dalla nave ed i residui del carico, ,

Copia di tale notifica deve pervenire, via posta elettronica, all'Autorità Portuale rifiutinave@porto.livorno.it ed al Concessionario del servizio di raccolta (info@labromare.it)

b. Esenzioni

Per le navi in servizio di linea con scali frequenti e regolari che siano in possesso di specifiche esenzioni, ai sensi dall'art. 6.4 e 7.1 del D.Lgs 182/03, dovrà essere trasmesso, via posta elettronica al concessionario del servizio ed alla Autorità Portuale, copia del provvedimento di cui all'allegato 2 dell'Ordinanza 1/2007 dell'Autorità Marittima di Livorno.

2. All'ormeggio in porto

a) Conferimento a terra dei rifiuti

Tutte le navi sono tenute a conferire i rifiuti notificati prima che la nave lasci il Porto di Livorno. Nel conferire i rifiuti il comando nave compila e firma il buono di cui all'allegato 2, indicante la tipologia e le quantità dei rifiuti consegnati.

b) Deroghe

In deroga alle disposizioni di cui al comma a), la nave che sia da qualificarsi come "non di linea" può richiedere di essere autorizzata a proseguire verso il successivo porto senza aver provveduto alla scarica totale o parziale dei rifiuti, ai sensi dell'art. 7.2 del DLgs 182/03 e con le modalità previste dall'art. 4 comma 2 dell'Ordinanza n. 1/2007 dell'Autorità Marittima di Livorno.

Copia di tale autorizzazione dovrà essere trasmessa, via posta elettronica, al concessionario del servizio ed all'Autorità Portuale.

3. Alla partenza dal porto

Le informazioni di cui al comma 1, ed eventuali autorizzazioni a deroghe o esenzioni, sono conservate a bordo almeno fino al successivo porto di scalo e saranno messe a disposizione dell'Autorità competente, qualora richieste.

ART. 15 – TARIFFE

Le tariffe in vigore nel Porto di Livorno sono indicate nell'allegato 1e vengono praticate:

- In misura fissa a tutte le navi che attraccano nel porto, così come da situazione giornaliera redatta dalla Capitaneria di Porto.
- In relazione alle quantità di rifiuti conferiti, suddivisi in solidi, liquidi e particolari, così come riportato sul buono di Consegna, allegato 2.
- Sono state previste le seguenti riduzioni della tariffa ad attracco:
 - 10% per le navi che lasciano il porto senza aver usufruito del servizio di ritiro rifiuti, a seguito di esenzione o deroga totale;
 - 20% per le navi che hanno consegnato in modo totalmente differenziato i rifiuti, così come indicato all'art. 5. In caso di promiscuità, anche parziale, verrà applicata la tariffa intera.

Il pagamento delle fatture emesse dal gestore del servizio dovrà essere effettuato entro 30 gg. dalla data di emissione.

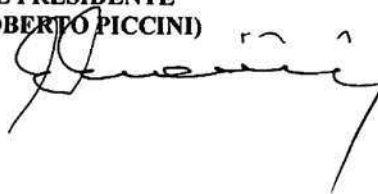
ART. 16 - NORME SANZIONATORIE

Nel caso di abbandono di rifiuti da parte di navi, ferma restando l'applicazione dell'art. 192 del DLgs 152/06, l'Autorità ingiunge, con comunicazione scritta trasmessa anche a mezzo fax al Comandante la nave, al raccomandatario marittimo, ovvero all'impresa portuale interessata, di provvedere a rimuovere i rifiuti abbandonati entro il termine indicato, decorso il quale procederà all'esecuzione in danno ed al recupero delle somme anticipate.

ART. 17 - RINVIO AD ALTRE DISPOSIZIONI

Per quanto non espressamente previsto dal presente regolamento, si applicano le pertinenti norme previste dal Regolamento del Codice di Navigazione e dalle vigenti disposizioni in materia di gestione dei rifiuti.

**IL PRESIDENTE
(ROBERTO PICCINI)**



Allegato 1 – Tariffario
Allegato 2 – Bolla consegna

TARIFFARIO

Raccolta, trasporto, recupero o smaltimento dei rifiuti e dei residui del carico prodotti dalle navi nel Porto di Livorno

TARIFFE FISSE

Per tutte le navi che attraccano in porto

Tipo	T.s.l.	Tariffa ordinaria	In deroga totale o in esenzione	Con raccolta differenziata
Da crociera	Fino a 25.000	941,81	847,33	753,86
	Oltre 25.000	1046,46	941,81	837,17
Da carico e RO/RO tuttomerchi	Fino a 4.000	159,51	143,25	128,01
	Da 4.001 e 18.000	176,79	159,51	141,22
	Oltre 18.000	194,05	174,75	155,45
Traghetti E RO/RO passeggeri	Fino a 4.000	211,32	189,99	168,65
	Da 4.001 a 18.000	235,71	212,34	188,97
	Oltre 18.000	259,08	233,68	207,26

TARIFFE PER LA CONSEGNA

- **Liquidi** (acque di sentina 130403, acque di zavorra 160708)

Per ogni mc. o frazione €. 27,78

- **Solidi** assimilabili agli urbani (misti di camera e cucina 200301, carta e cartone 200101, vetro 200102, legno 200138, plastica 200139, metallo 200140)

Per ogni mc. o frazione €. 19,67

TARIFFE PER RITIRO RIFIUTI PARTICOLARI

(Per le tariffe a mc. minimo fatturabile 0,1 mc)

Descrizione	C.E.R.	Costo unitario €.	Confezionamento
Morchie (fangoso palabile) di pulizia serbatoi	05.01.03*	900,00/mc.	Fusti open top lt. 200/cad c.a.
Vernici . diluenti	08.01.21*	590,17/mc	Barattoli su pallets
Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose (solitamente picchettatura con scaglie di vernice)	12.01.06*	900,00 /mc.	Fusti open top lt. 200 cad. C.a.
Imballaggi già selezionati	15.01.01 – 02 03 – 04 – 07	48,60/mc	Sfusi
Imballaggi in più materiali misti	15.01.06	100,68/mc	Sfusi
Fusti vuoti ex olio –gasolio	15.01.10	8,68 cad.	Sfusi
Imballaggi contaminati da sostanze pericolose (barattoli e fustini da 1 a 40 lt. Contenenti residui di olio, grasso, vernici ecc)	15.01.10*	510,00/mc.	Fusti open top lt. 200 cad. C.a. Big bags con liner interno
Stracci, assorbenti e materiali filtranti contaminati da sostanze pericolose (solitamente stracci e segatura sporchi di olio)	15.02.02*	810,00/mc.	Fusti open top lt. 200 cad. C.a. Big bags con liner interno
Rifiuti di macchina non contaminati da idrocarburi	15.02.03	138,87/mc	Fusti
Filtri carburante usati	16.01.07*	810,00/mc.	Fusti open top lt. 200 cad. C.a.
Frigoriferi- congelatori-condizionatori (apparecchi contenenti clorofluorocarburanti)	16.02.11*	65,96/mc	Sfusi Apparecchiature contenenti CFC dovranno essere conferite integre
Apparecchiature elettroniche (monitors-RV-tubi catodici in genere)	16.02.13*	312,45/mc	Sfusi
Apparecchiature elettroniche (unità centrali- stampanti-tastiere-fax etc)	16.02.14	243,02/mc	Sfusi
Elettrodomestici (lavatrici, lavastoviglie, cucine, boilers etc.)	16.02.14	83,32/mc	
Cavi da ormeggio	16.03.04	94,88/mc	Sfusi
Materasso singolo	16.03.04	4,9 cad.	Sfuso
Batterie contenenti mercurio	16.06.03*		Casse di PVC o su pallets
Batterie alcaline	16.06.04	1041,48/mc	
Altre batterie e accumulatori	16.06.05		

Altri materiali isolanti contenenti sostanze pericolose (solitamente lana minerale di coibentazione, assolutamente non contenenti amianto)	17.06.03*	510,00/mc.	Big bags con liner interno
Ash material	19.01.14	208,30/mc	Sacchi plastica o scatole cartone
Tubi al neon	20.01.21*	0,69 cad.	In scatole cartone
Olio vegetale esausto da cucine	20.01.25	A corpo €. 124,97 Fino a lt. 200 + €. 0,14 per ogni litro di eccedenza	Fusti chiusi
Acque grigie (liquami) Quantità minima 25 mc.	20.03.04	93,74/mc	Sfusi (ritiri con autobotte)

Resta intesa la necessità di sottoporre i rifiuti non identificati ad analisi, come da Decisione Europea n. 2001/118/CE, al fine di classificarli e determinare il costo di smaltimento

TARIFFE IMBALLAGGI

- | | | | |
|--|----|--------|-----------------------|
| 1. Sacchi in polietilene colorati (vedi procedure di raccolta) | €. | 0,50 | cad (confez. da n.50) |
| 2. Sacconi tipo big bags da lt. 1000 cad. c.a. con liner interno | €. | 13,50 | cad. |
| 3. Fusti ope/top lt. 200 cad. c.a. | €. | 14,50 | cad. |
| 4. Super fusti lt. 280 cad. c.a. per ricondiz. fusti deteriorati | €. | 150,00 | cad. |
| 5. Cisternette da lt. 1000 cad. c.a. pallettizzate | €. | 140,00 | cad. |

TARIFFE PER RIFIUTI SANITARI

VOCE	DESCRIZIONE	U.M.	COSTO UNITARIO
1	Fornitura imballaggio (scatola) da lt. 40	Cad.	€ 2,28
2	Fornitura imballaggio (scatola) da lt. 60	Cad.	€ 3,19
3	servizio raccolta rifiuti costituiti da materiali di medicazione e farmaci scaduti o revocati (CER 18.01.01 e – oggetti da taglio; CER 18.01.03* - rifiuti da raccogliere e smaltire con particolari precauzioni; CER 18.01.09 – medicinali non pericolosi; 18.01.10* - rifiuti di amalgama da odontoiatria), eccetto citotossici e citostatici.	Servizio + a scatola	€ 51,21 € 39,83
4*	servizio raccolta e distruzione rifiuti costituiti da farmaci citotossici e citostatici scaduti o revocati (CER 18.01.08*, 18.02.07*)	A forfait	€ 557,55

TUTTI I COSTI INDICATI IN TABELLA, SONO APPLICABILI PER RIFIUTI CONFERITI IN CONFEZIONI STANDARD (VOCI 1 E 2). PER TIPOLOGIE E/O QUANTITÀ DI RIFIUTI NON CONFEZIONABILI NEI MODI INDICATI, IL CONCESSIONARIO EMETTERÀ' PREVENTIVI DEDICATI AD OGNI SINGOLO CASO

TARIFFE RESIDUI DEL CARICO

1. Slops di idrocarburi (CER 13.07.01 – 13.07.02 – 13.07.03) €. 72,00/ mc. o fraz.
2. Solidi non pericolosi €. 36,00/mc. o fraz.

Per altri residui del carico la tariffa dovrà essere concordata prima della consegna.

DISPOSIZIONI GENERALI

➤ Gli orari previsti per il servizio sono i seguenti:

- **Rifiuti solidi:**

- Dalle 07,00 alle 21,00 dal Lunedì al Sabato
- Dalle 07,00 alle 13,00 Domenica e festivi

- **Rifiuti liquidi:**

- Dalle 07,00 alle 21,00 dal Lunedì al Sabato

- **Rifiuti sanitari:**

- Dalle 08,00 alle 16,00 dal Lunedì al Venerdì

➤ **Fuori dell'orario di lavoro è disponibile (24 ore su 24 per 365 giorni) una squadra per interventi su chiamata...**

- Sovrapprezzo per intervento fuori dell'orario previsto **a corpo €. 243,84**
- Maggiorazione tariffa fissa ad attracco per nave in rada **50%**

➤ **In particolare per il ritiro di rifiuti liquidi:**

- Nel caso la nave non provveda in proprio al pompaggio, ma utilizzi la pompa di proprietà del Concessionario, con operatore **€/h (o frazione) 30,48**
- La tariffa a mc. è comprensiva di sosta natante per quattro ore
Per ogni ora o frazione di ora successiva alla quarta:
 - Se durante l'orario previsto **€/h (o frazione) 60,96**
 - Se fuori dell'orario previsto **€/h (o frazione) 81,28**
- **Minimo fatturabile 10 mc.**
- Alle navi che attraccano allo scopo di conferire esclusivamente i residui del carico non verrà addebitata la quota di tariffa fissa, ma solamente quella relativa alle quantità di prodotto consegnato all'impianto.

A.T.I.**Labromare** s.r.l.uSede: LIVORNO - Via Quaglierini, 10/b
Tel. 0586.44.79 - Fax 0586.409.748

e-mail: info@labromare.it - sito Internet: www.labromare.it

A.A.M.P.S.Azienda Ambientale
di Pubbico Servizio Spa
Livorno**SERVIZIO RIFIUTI A BORDO NAVI**
SERVICE FOR COLLECTION OF WASTES FROM SHIPSM/N
VesselAgenzia
AgencyCon Barca
By boatCamion
By lorryAltre
OthersConsegna differenziata
Diversified delivery YES NOPompaggio nave
Pumping vessel YES NOBUONO N. F/ ^{N°}
Order numberData
DateDalle ore
From hourAlle ore
To hourSacchi di plastica consegnati alla nave n°
plastic bags delivered to vessel n°Rifiuti solidi ritirati
Solid wastes for disposalRifiuti alimentari misti Extra U.E. o Sardegna
Mixed food wasted originating outside E.E.C. or Sardegna

20.03.01 mc. _____

Materiale cat. 1 Reg. 1774/2002/CE da smaltire ai sensi del D.M. 22/05/2001Rifiuti alimentari misti provenienza U.E.
Mixed food wasted originating inside E.E.C.

20.03.01 mc. _____

Carta
Paper

20.01.01 mc. _____

Legno
Wood

20.01.38 mc. _____

Vetro
Glass

20.01.02 mc. _____

Plastica
Plastic

20.01.39 mc. _____

Acciaio/Alluminio
Steel/Aluminium

20.01.40 mc. _____

Altri rifiuti urbani non specificati
Others municipal wastes not otherwise specifiedOlio vegetale esausto
Edible oil and fat

20.01.25 mc. _____

Altri rifiuti speciali non specificati
Others special wastes not otherwise specified

_____ mc. _____

_____ mc. _____

_____ mc. _____

Rifiuti da sottoporre ad analisi come da
Decisione Europea n. 2001/118/CE
Wastes to be tested as per E.D. n. 2001/118/CERifiuti liquidi ritirati
Liquid wastes for disposalAcque di sentina
Bilge water**13.04.03*** mc. _____Acque di zavorra
Ballast water**16.07.08*** mc. _____Liquami
Sewage

20.03.04 mc. _____

Altri
Others

_____ mc. _____

Rifiuti speciali
Others special wastesDi macchina non contaminati da sostanze pericolose
From engine room not contaminate with dangerous materials

15.02.03 mc. _____

Rifiuti di stiva
Wastes of hold

15.01.06 mc. _____

Imballaggi in legno
Packing of wood

15.01.03 mc. _____

Imballaggi metallici
Packing of metall

15.01.04 mc. _____

Altri rifiuti
Others wastes

_____ mc. _____

Il Comando della nave dichiara che i rifiuti consegnati al
Concessionario del servizio con il presente buono
corrispondono per tipologia e quantità a quanto sopra indicato.
The Vessel's Master declares that the wastes handed to the of the service's Contractor by
the present form are in conformity with the classifications and quantities above indicated.
Ordinanza dell'Autorità Portuale n. 21 dell' 08-08-2006
By Order of Port Authority, Regulation n° 21 of 08-08-2006L'Ufficiale di bordo
Vessel's Officer in charge