

# IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO

INTRODUZIONE ALLE ATTIVITÀ E AI SERVIZI DELLA PROFESSIONE

1

**DOTT. ANDREA CANOSA**  
*CONSULENTE CHIMICO DI PORTO*  
*CAPITANERIA DI PORTO DI CIVITAVECCHIA*

GIORNATA DIVULGATIVA SULL'ATTIVITÀ DEL CHIMICO

ORDINE INTERREGIONALE DEI CHIMICI  
LAZIO UMBRIA ABRUZZO MOLISE

1 MARZO 2014

## ***CENNI STORICI***

- **1938 - ISTITUZIONE NEGLI USA DELLA MARINE CHEMIST ASSOCIATION**

- **IN ITALIA**

**1951 - EMANAZIONE DA PARTE DELL'ISPETTORATO GENERALE DELLE CAPITANERIE DI PORTO DELLA CIRCOLARE N.1/8705.**

**CON LA CIRCOLARE VENIVA ORDINATO CHE LO STATO DI PULIZIA E DI DEGASSIFICAZIONE DELLE NAVI CISTERNA VENISSE ACCERTATO DA UN “PERITO CHIMICO”.**

**L'ESITO POSITIVO DEGLI ACCERTAMENTI DOVEVA ESSERE ATTESTATO DA UN “CERTIFICATO DI NON PERICOLOSITÀ”**

# ***CENNI STORICI***

## **○ IN ITALIA**

**1969 - EMANAZIONE DA PARTE DELL'EX MINISTERO DELLA MARINA MERCANTILE DELLA CIRCOLARE N.545290, "ISTRUZIONE IN ORDINE ALL'EMANAZIONE DELLE ORDINANZA PER LA SICUREZZA DEI PORTI E DELLE RADE. CON LA SUDDETTA CIRCOLARE VENIVANO DELINEATI I REQUISITI MINIMI PER OTTENERE L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELL'ATTIVITÀ DI "CONSULENTE CHIMICO DI PORTO.**

**1984 – INSERIMENTO DEI CONSULENTI CHIMICI DI PORTO NEGLI ELENCHI DEGLI ESPERTI ABILITATI AL RILASCIO DELLE CERTIFICAZIONI AI FINI DELLA PREVENZIONE INCENDI AI SENSI DELLA LEGGE N.818/1984**

# ***CENNI STORICI***

## ○ IN ITALIA

**OGGI** – LA PROFESSIONE DEL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO È REGOLAMENTATA DALLA CIRCOLARE DEL MINISTERO DEI TRASPORTI E DELLA NAVIGAZIONE DEL 10/12/1999 PROT. N.DEM3/1160

**LA CIRCOLARE DEM 3/1160 IDENTIFICA :**

- I COMPITI DEL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO
- REQUISITI PER L'ACCESSO ALLA PROFESSIONE

# COMPETENZE E CONOSCENZE

- CONOSCENZA DELLE STRUTTURE, COMPARTIMENTAZIONI E SISTEMAZIONI DELLE NAVI (NAVI CISTERNA, NAVI A CARICO SECCO, NAVI GASIERE, NAVI PETROLIERE ECC..)



© Igor Torgachkin www.torgachkin.ru

© Igor Torgachkin www.torgachkin.ru  
MarineTraffic.com

N

RA

5

NAVI CHIMICHIERE

# COMPETENZE E CONOSCENZE

- CONOSCENZA DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE E DELL'AMBITO PORTUALE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI LAVORI CON FONTI TERMICHE SU NAVI, NELL'AMBITO DELLE AREE PORTUALI E NEI DEPOSITI COSTIERI
- CONOSCENZA DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI IMBARCO, TRASPORTO PER MARE E TRASBORDO DELLE MERCI PERICOLOSE (IMDG CODE, IMSBC CODE)
- CONOSCENZA DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI INQUINAMENTO E ANTIQUINAMENTO MARINO (MARPOL 73/78)
- CONOSCENZA DELLE TECNICHE PER LA DEGASSIFICAZIONE E LA BONIFICA DELLE NAVI ADIBITE AL TRASPORTO DEI PRODOTTI PETROLIFERI O CHIMICI, SIA ALLO STATO LIQUIDO CHE ALLO STATO DI GAS
- CONOSCENZA DELLE METODOLOGIE STRUMENTALI DI CONTROLLO E PER LA VALUTAZIONE DEL GRADO DI ESPLOSIVITÀ E TOSSICITÀ AMBIENTE

# ***I COMPITI DEL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO***

L'ATTIVITÀ DEI CONSULENTI CHIMICI DI PORTO È FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DELLA NAVE, DELLE OPERAZIONI PORTUALI E DEL PORTO.

## **IN PARTICOLARE:**

- ACCERTANO LE CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ DELLE NAVI PER QUANTO SI RIFERISCE ALLA PRESENZA DI GAS O VAPORI PERICOLOSI (INFIAMMABILI, TOSSICI, CORROSIVI, ECC..);
- ACCERTANO LE CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ PER LAVORI MECCANICI A FREDDO E/O CON FONTI TERMICHE SU QUALSIASI TIPO DI NAVE O GALLEGGIANTE
- ACCERTANO LE CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ PER L'INGRESSO DEGLI UOMINI NELLE CISTERNE, NEI DOPPI FONDI, NEI DEPOSITI E NELLE CASSE DI COMBUSTIBILE DI QUALSIASI TIPO DI NAVE O GALLEGGIANTE

# ***I COMPITI DEL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO***

- EFFETTUANO LE VERIFICHE E RILASCIANO LE CERTIFICAZIONI PREVISTE DALL'APPOSITA NORMATIVA IN VIGORE CONCERNENTE IL DEPOSITO, L'IMBARCO, LO SBARCO E IL TRANSITO DELLE MERCI PERICOLOSE IN COLLI
- ACCERTANO LE CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ PER L'IMMISSIONE DEL NAVI IN BACINO
- COMPIONO GLI ACCERTAMENTI PER IL RILASCIO DEI CERTIFICATI ATTESTANTI LO “STATO DI SICUREZZA” RICHIESTO PER EFFETTUARE PER L'ORMEGGIO E/O L'IMMISSIONE IN BACINO DELLE NAVI CISTERNE INERTIZZATE
- COMPIONO GLI ACCERTAMENTI PER IL RILASCIO DEI CERTIFICATI ATTESTANTI LO “STATO DI SICUREZZA” RICHIESTO PER EFFETTUARE IL LAVAGGIO DELLE CISTERNE CON PETROLIO GREGGIO (CRUDE OIL WASHING)

# ***I COMPITI DEL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO***

- **COMPIONO GLI ACCERTAMENTI PER LA CARICAZIONE E SCARICAZIONE DI CARICHI SOLIDI TRASPORTATI ALLA RINFUSA DI CUI AL IMSBC CODE**
- **COMPIONO GLI ACCERTAMENTI PREVISTI DALLE PROCEDURE PER LA PREVENZIONE DEGLI INQUINAMENTI DI CUI ALL'ALLEGATO II DELLA MARPOL 73/78**
- **SVOLGONO, NELL'AMBITO DELLA PROPRIA COMPETENZA PROFESSIONALE OGNI ALTRA INCOMBENZA RICHIESTA DALL'AUTORITÀ COMPETENTE**
- **COMPIONO OGNI ALTRO ACCERTAMENTO PREVISTO DALLA NORMATIVA INTERNAZIONALE, COMUNITARIA E NAZIONALE IN MATERIA DI SICUREZZA DELLA NAVE E DEL PORTO.**

## ***ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PER LAVORI A BORDO DI NAVI E/O GALLEGGIANTI***

- A. LOCALI DELLE NAVI PER LO “STATO DI DEGASSIFICAZIONE” O “GAS FREE”**
- B. SAFE FOR MEN**
- C. SAFE FOR HOT WORKS**

## ***ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PER LAVORI A BORDO DI NAVI E/O GALLEGGIANTI***

### **A. LOCALI DELLE NAVI PER LO “STATO DI DEGASSIFICAZIONE” O “GAS FREE”**

CONDIZIONE IN CUI VIENE A TROVARSI UN LOCALE O UNO SPAZIO DOPO LA COMPLETA ASPORTAZIONE DELLE FASE LIQUIDA E LA TOTALE ELIMINAZIONE DI GAS E VAPORI INFIAMMABILI, IN MODO CHE LA SUA ATMOSFERA RIMANGA INVARIATA NEL TEMPO AL VARIARE DELLA TEMPERATURA E DELLE PRESSIONE AMBIENTE

# ***ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PER LAVORI A BORDO DI NAVI E/O GALLEGGIANTI***

## **B. SAFE FOR MEN**

L'ACCESSO IN SPAZI CONFINATI E SPAZI CHIUSI SENZA ADEGUATI CONTROLLI STRUMENTALI PUÒ METTERE IN SERIO PERICOLO LA VITA DELLE PERSONE.

CIRCA 50 MORTI BIANCHE NEGLI ULTIMI 5 ANNI.

**CORRIERE DELLA SERA** 

**05 Marzo 2008**

**Molfetta, quinta vittima «Tutti senza maschere»**

**Uccisi dal gas formato durante il lavaggio della cisterna.  
La sostanza killer sprigionata nell' autobotte è stata probabilmente l' idrogeno solforato, non lo zolfo.**



5

# ***ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PER LAVORI A BORDO DI NAVI E/O GALLEGGIANTI***

## **B. SAFE FOR MEN**

**IN SICUREZZA PER LE PERSONE:**

- **IL CONTENUTO DI OSSIGENO NELL'ATMOSFERA DELL'AMBIENTE ESAMINATO È SUPERIORE AL 19.5% E NON SUPERIORE AL 21%**
- **LE SOSTANZE TOSSICHE (GAS O VAPORI) PRESENTI NELL'ATMOSFERA DELL'AMBIENTE ESAMINATO, SONO ENTRO I LIMITI DELLE CONCENTRAZIONI AMMESSE (V. TABELLE TLV-TWA, STEL)**
- **LA CONCENTRAZIONE DEI GAS E VAPORI INFIAMMABILI È INFERIORE AL 10% LEL (LIMITE INFERIORE DI INFIAMMABILITÀ)**
- **I RESIDUI PRESENTI NON SONO IN GRADO DI SVILUPPARE GAS O VAPORI TOSSICI IN QUANTITÀ TALI DA MODIFICARE LE CONDIZIONI DELL'ATMOSFERA ESISTENTI AL MOMENTI DELL'ACCERTAMENTO**

# ***ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PER LAVORI A BORDO DI NAVI E/O GALLEGGIANTI***

## **C. SAFE FOR HOT WORK**

**IN SICUREZZA PER LAVORI CON IMPIEGO DI FONTI TERMICHE:**

- IL CONTENUTO DI OSSIGENO NELL'ATMOSFERA DELL'AMBIENTE ESAMINATO È SUPERIORE AL 19.5% E NON SUPERIORE AL 21%**
- LA CONCENTRAZIONE DEI GAS E VAPORI INFIAMMABILI È INFERIORE AL 10% DEL L.E.L. (LIMITE INFERIORE DI INFIAMMABILITÀ)**
- I RESIDUI PRESENTI NON SONO IN GRADO DI SVILUPPARE, NEL CORSO DEI LAVORI CON FONTI TERMICHE, GAS O VAPORI INFIAMMABILI IN QUANTITÀ TALE DA SUPERARE IL 10% DEL L.E.L**
- TUTTI GLI SPAZI ADIACENTI A QUELLI INTERESSATI DAI LAVORI CHE CONTENGONO O CHE ABBIANO CONTENUTO SOSTANZE INFIAMMABILI O COMBUSTIBILI, SI TROVANO AD UN LIVELLO DI PULIZIA TALE DA FAR ESCLUDERE LA POSSIBILITÀ DI UN INCENDIO**

# ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PER LAVORI A BORDO DI NAVI E/O GALLEGGIANTI

## CERTIFICATO DI ISPEZIONE

### CERTIFICATO DEL CHIMICO DI PORTO

Certificato di Non pericolosità

Certificato di gas free

Marine chemist certificate

Gas free certificate

ISPEZIONE RICHIESTA DA:

AGENTE /ARMATORE:

DATA:

NAVE:

DURATA DEI LAVORI:

ORMEGGIO:

ULTIMI CARICHI TRASPORTATI:

---

*Dalla visita e dagli accertamenti effettuati a bordo abbiamo rilevato quanto segue:*

STATO DEI LOCALI CHIUSI E APERTI ISPEZIONATI:

CONCENTRAZIONE O<sub>2</sub>

CONCENTRAZIONE GAS/VAPORI INFIAMMABILI

CONCENTRAZIONI GAS/VAPORI TOSSICI

GIUDIZIO SULLE CONDIZIONI DI SICUREZZA RISOCONTRATE NEI LOCALI VISITATI:

SI ESPRIME IL PARERE FAVOREVOLE PER L'ESECUZIONE DEI SEGUENTI LAVORI:

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DA ADOTTARE PER I LAVORI:

In caso di cambiamenti che possono aver influenzato negativamente sulle condizioni di sicurezza rilevate per ogni locale o spazio su riportato, o in caso di dubbio, sospendere immediatamente tutti i lavori e richiedere intervento del sottoscritto Chimico di Porto.

AVVERTENZE: Il trasferimento di zavorra o la manipolazione di valvole o l'effettuazione di altre operazioni che possono aver alterato le condizioni delle linee, delle cisterne o di altri locali o spazi soggetti ad accumulo di gas, richiedono un nuovo accertamento e la emissione di un nuovo certificato per tutti quei locali che possono essere stati influenzati da dette operazioni. Tutte le linee, le tubazioni, le condotte di ventilazione, le serpentine, le valvole, e strutture similari debbono essere considerate "non in sicurezza" a meno che non siano specificatamente indicate nel certificato del Chimico di Porto.

**Dichiarazione del Consulente chimico di porto:** Dichiaro di aver personalmente ispezionato gli spazi sopra riportati e certifico che sono nelle condizioni di sicurezza previste per effettuare i lavori richiesti. Il mantenimento delle condizioni di sicurezza riscontrate al momento del presente sopralluogo è a carico del responsabile dei lavori

"Il sottoscritto dichiara di ricevere questo certificato e accetta le limitazioni e le condizioni in cui è stato rilasciato in cui l'ispezione qui dichiarata è stata completata ed è rilasciato

Questo certificato è basato sulle condizioni esistenti al momento in cui l'ispezione qui dichiarata è stata completata ed è rilasciato con la osservanza di tutte le avvertenze e precauzioni in esso riportate.

# ***ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PER LAVORI A BORDO DI NAVI E/O GALLEGGIANTI***

## **CERTIFICATI NEGATIVI**

- **QUANDO LE CONDIZIONI “SAFE FOR MEN” NON SONO SODDISFATTE**
  - **CERTIFICATO NEGATIVO: NON IN SICUREZZA PER LE PERSONE**
  - **CERTIFICATO DI INGRESSO CON RESTRIZIONI**
  
- **QUANDO LE CONDIZIONI “SAFE FOR HOT WORK” NON SONO SODDISFATTE:**
  - **CERTIFICATO NEGATIVO: NON IN SICUREZZA PER LAVORI CON FONTI TERMICHE**
  - **CERTIFICATO DI SICUREZZA PER LAVORI CON FONTI TERMICHE CON LIMITAZIONI**

# ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PER L'IMMISSIONE IN BACINO DI NAVI

IMMISSIONE IN AREA RIPARAZIONI NAVALI/BACINI DI CARENAGGIO:

LA NAVE VIENE CONSIDERATA IN SICUREZZA SE, CON QUESTO CERTIFICATO IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO ATTESTA SE, NELLE CISTERNE DEL CARICO VUOTE DELLE NAVE SONO O MENO PRESENTI RESIDUI DI PRODOTTI INFIAMMABILI E/O GAS/VAPORI INFIAMMABILI.

- LA CONCENTRAZIONE DI SOSTANZE INFIAMMABILI È INFERIORE ALL'10% DEL LIMITE INFERIORE DI ESPLOSIVITÀ;
- IL CCDP PRIMA DI EFFETTUARE I CONTROLLI PRENDERÀ ATTO DELLA NATURA CHIMICA DEGLI ULTIMI TRE CARICHI TRASPORTATI E DELLE TECNICHE DI BONIFICA IMPIEGATE DAL COMANDO NAVE PER PORTARE LE CISTERNE IN STATO DI "GAS FREE";
- LA CONCENTRAZIONE DI QUALSIASI SOSTANZA TOSSICA ASSOCIATA CON IL CARICO, CON IL COMBUSTIBILE (FUEL), CON IL RIVESTIMENTO DELLE CISTERNE O SPAZI, CON LE SOSTANZE IMPIEGATE PER LA INERTIZZAZIONE O LA FUMIGAZIONE SONO NEI LIMITI TOLLERABILI AMMESSI AL MOMENTO DELLA ISPEZIONE;
- I RESIDUI O I MATERIALI ASSOCIATI CON I LAVORI CHE DOVRANNO ESSERE SVOLTI NON POSSONO PRODURRE MATERIALI TOSSICI NELLE CONDIZIONI AMBIENTALI RILEVATE E RIPORTATE NEL CERTIFICATO DEL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO.

# ***ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PER L'IMMISSIONE IN BACINO DI NAVI INERTIZZATE***

IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO ATTESTA SE, ALCUNE O TUTTE LE CISTERNE DEL CARICO E/O SLOP E/O DECK TANK DELLE NAVE SI TROVANO IN CONDIZIONI DI “INERTIZZAZIONE”.

IL CCdP PRIMA DI EFFETTUARE I CONTROLLI PRENDERÀ ATTO DELLA NATURA CHIMICA DEGLI ULTIMI TRE CARICHI TRASPORTATI E DELLE TECNICHE DI BONIFICA EVENTUALMENTE IMPIEGATE DAL COMANDO NAVE PER PORTARE ALCUNE DELLE CISTERNE IN STATO DI “GAS FREE”.

UN LOCALE VIENE CONSIDERATO IN STATO DI INERTIZZAZIONE SE:

- IL CONTENUTO DI OSSIGENO NELL'ATMOSFERA DELLE CISTERNE È INFERIORE AL 5% IN VOLUME
- LE CISTERNE SI TROVANO IN SOVRAPRESSIONE PER ALMENO 250 MM H<sub>2</sub>O

## **ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PER L'ORMEGGIO IN BANCHINE NON DI SICUREZZA DI NAVI CISTERNA**

IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO ATTESTA SE, NELLE CISTERNE DEL CARICO VUOTE DELLE NAVE SONO O MENO PRESENTI RESIDUI DI PRODOTTI INFIAMMABILI (FLASH POINT < 60°C) E SE L'ATMOSFERA DI DETTE CISTERNE È LIBERA DA GAS/VAPORI INFIAMMABILI O MENO.

IL CCdP PRIMA DI EFFETTUARE I CONTROLLI PRENDERÀ ATTO DELLA NATURA CHIMICA DEGLI ULTIMI TRE CARICHI TRASPORTATI E DELLE TECNICHE DI BONIFICA IMPIEGATE DAL COMANDO NAVE PER PORTARE LE CISTERNE IN STATO DI "GAS FREE".

LA NAVE VIENE CONSIDERATA IN SICUREZZA PER L'ORMEGGIO IN BANCHINE NON DI SICUREZZA SE:

- IL CONTENUTO DI OSSIGENO NELL'ATMOSFERA DELLE CISTERNE È COMPRESO TRA IL 19,5% E IL 21%
- LA CONCENTRAZIONE DI SOSTANZE INFIAMMABILI È INFERIORE ALL'10% DEL LIMITE INFERIORE DI ESPLOSIVITÀ
- LE CISTERNE DEL CARICO CHE HANNO TRASPORTATO PRODOTTI INFIAMMABILI RISULTANO VUOTE ED ASCIUTTE

# ***CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA***

***CARICO ALLA RINFUSA***: : QUALSIASI MATERIA, CHE NON SIA UN LIQUIDO O UN GAS, COSTITUITA DA PARTICELLE, GRANULI O ALTRA PEZZATURA PIÙ GRANDE, GENERALMENTE OMOGENEA COME COMPOSIZIONE, CARICATA DIRETTAMENTE ENTRO GLI SPAZI DELLA NAVE DESTINATI AL CARICO SENZA NESSUNA FORMA INTERMEDIA DI CONTENIMENTO

IL CODICE DI RIFERIMENTO INTERNAZIONALE È L'INTERNATIONAL MARITIME SOLID BULK CARGOES (IMSBC) CODE

IN ITALIA LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO È IL DECRETO DIRIGENZIALE 1340/2010, CHE RECEPISCE IN TOTO LE PRESCRIZIONI RIPORTATE NELL'IMSBC CODE

**I CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA SONO DIVISI IN 3 GRUPPI:**

**GRUPPO A**

**GRUPPO B**

**GRUPPO C**

# *CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA*

***GRUPPO A***: CARICHI CHE POSSO DIVENTARE “FLUIDI” SE TRASPORTATI CON UN’UMIDITÀ SUPERIORE ALL’UMIDITÀ LIMITE AL TRASPORTO



CARICO SCORREVOLE

ZINCO

# ***CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA***

***GRUPPO B***: CARICHI CHE PRESENTANO UN RISCHIO CHIMICO TALE DA POTER ORIGINARE SITUAZIONI DI PERICOLO A BORDO DELLA NAVE



**FERROSILICIO**



**CARBONE**



**PELLET DI LEGNO**

# ***CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA***

***GRUPPO C: CARICHI CHE NON POSSONO DIVENIRE FLUIDI (GRUPPO A) NÉ PRESENTANO PERICOLI DI NATURA CHIMICA (GRUPPO B)***



**MINERALI DI FERRO**



**SABBIA**



**CENERE VOLANTE**

# ***CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA***

## **ACCERTAMENTI CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA GRUPPO A**

**PER QUANTO RIGUARDA LE MERCI CHE POSSONO DIVENTARE “FLUIDE” DURANTE IL TRASPORTO E PERTANTO APPARTENENTI AL GRUPPO A, IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO PRIMA DELLA CARICAZIONE DELLA MERCE EFFETTUERÀ I SEGUENTI ACCERTAMENTI:**

- CAMPIONAMENTO IN CONTRADDITTORIO CON IL CARICATORE EFFETTUATO PRESSO L'AREA DI STOCCAGGIO DEL CARICO DA IMBARCARE E RILASCIO DI VERBALE DI CAMPIONAMENTO**
- CERTIFICATO DI ANALISI REOLOGICA DEL CAMPIONE**
- CERTIFICATO DI IMBARCABILITÀ O ACCETTABILITÀ DEL CARICO**

# ***CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA***

## **ACCERTAMENTI CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA GRUPPO B**

- **IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DOVRÀ ACCERTARE SE L'ATMOSFERA LIBERA INTERNA ALLE STIVE DEL CARICO PRESENTA O MENO POTENZIALI PERICOLI IN FUNZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROPRIE DEL CARICO (PRESENZA DI GAS/VAPORI TOSSICI E/O INFIAMMABILI, CARENZA DI OSSIGENO, ECC..)**
- **IN FUNZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLA MERCE (COPRA, FARINA DI PESCE, TRUCIOLI DI FERRO, ECC.), IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DOVRÀ DETERMINARE ANCHE LA TEMPERATURA SUPERFICIALE MEDIA DEL CARICO.**
- **IN OGNI CASO IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DOVRÀ CONTROLLARE SEMPRE E COMUNQUE TUTTE LE STIVE DEL CARICO, ANCHE QUELLE VUOTE O NON INTERESSATE AD OPERAZIONI PRESSO IL PORTO IN CUI VENGONO CONDOTTI GLI ACCERTAMENTI. DOVRANNO COMUNQUE ESSERE EFFETTUATI TUTTI GLI ACCERTAMENTI DI SICUREZZA PREVISTI DAL DD 1340/2010**

# ***CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA***

## **ACCERTAMENTI CARICHI SOLIDI ALLA RINFUSA GRUPPO C**

**IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DOVRÀ PREVENTIVAMENTE RICEVERE DAL CARICATORE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AL PRODOTTO PER LE VERIFICHE DELLA CLASSIFICAZIONE ED EVENTUALE RILASCIO DI PRESCRIZIONI DI SICUREZZA**

# CARBONE TRASPORTATO ALLA RINFUSA

GRUPPO DI APPARTENENZA: A E B

CLASSE DI PERICOLO: MHB (MATERIAL HAZARDOUS ONLY IN BULK)

## RISCHI CHIMICI:

ATMOSFERA INFIAMMABILE

AUTORISCALDAMENTO

DIMINUZIONE DI OSSIGENO NELLA STIVA DELLA NAVE

AUMENTO DELLA CONCENTRAZIONE DI MONOSSIDO DI CARBONIO

CORROSIONE MATERIALI METALLICI



# CARBONE TRASPORTATO ALLA RINFUSA

## AUTORISCALDAMENTO DEL CARICO



# *CARICHI FUMIGATI*

**FUMIGAZIONE: METODO DI DISINFESTAZIONE DI GRANO, CEREALI E ALTRI CARICHI, ATTRAVERSO L'IMPIEGO DI GAS BIOCIDI DETTI FUMIGANTI (ES. FOSFURO DI IDROGENO)**

- **IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DOVRÀ ACCERTARE SE L'ATMOSFERA LIBERA INTERNA ALLE STIVE DEL CARICO PRESENTA O MENO POTENZIALI PERICOLI IN FUNZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROPRIE DEL CARICO PER L'ORMEGGIO IN SICUREZZA DELLA NAVE**
- **IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DOVRÀ DETERMINARE LA CONCENTRAZIONE RESIDUA DEL FUMIGANTE (FOSFINA E ARSINA) ALL'INTERNO DELLA STIVA DEL CARICO PRIMA DELL'INGRESSO DEGLI UOMINI**

# ***MERCI PERICOLOSE TRASPORTATE IN COLLI***

**CODICE DI RIFERIMENTO: IMDG CODE (INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE) APPROVATO DAL MARITIME SAFETY COMMITTEE E RACCOMANDATO A TUTTI I GOVERNI RAPPRESENTATI.**

**IN ITALIA : D.P.R. 134/2005**

**“REGOLAMENTO RECANTE DISCIPLINA PER LE NAVI MERCANTILI DEI REQUISITI PER L’IMBARCO, IL TRASPORTO, E LO SBARCO DI MERCI PERICOLOSE.”**

**NEL CODICE, IN UN APPOSITO INDICE GENERALE, SONO RIPORTATI, OLTRE AL NOME TECNICO DELLE SINGOLE MERCI CODIFICATE, ANCHE I CORRISPONDENTI NUMERI DI RIFERIMENTO UN E LA CLASSE DI PERICOLOSITÀ DI APPARTENENZA (SUDDIVISIONE IN 9 CLASSI)**

# ***MERCI PERICOLOSE TRASPORTATE IN COLLI***

- IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO, SULLA BASE DELLE INFORMAZIONI RICEVUTE, ANCHE PER VIA INFORMATICA, DOVRÀ ESPRIMERE PARERE ALL'AUTORITÀ MARITTIMA PER LE OPERAZIONI RELATIVE ALLE MERCI PERICOLOSE APPARTENENTI ALLE CLASSI 1, 2.1, 2.3, 4.3, 5.1, 5.2.,6.1,8
- IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DOVRÀ EFFETTUARE LE VALUTAZIONI DELLE CONSEGUENZE BASANDOSI SU ALGORITMI PREVISTI DALLE NORMATIVE VIGENTI (DPCM 1989 E METODO SPEDITIVO DELLA PROTEZIONE CIVILE DPCM 2005) O ALTRI RICONOSCIUTI IN CAMPO INTERNAZIONALE (ERPG2, CEI, ECC.), IN MERITO AL DEPOSITO, IMBARCO, SBARCO E TRANSITO DELLE MERCI PERICOLOSE. LE VALUTAZIONI DEL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DOVRANNO ESSERE FORNITE ALL'AUTORITÀ MARITTIMA PER VIA INFORMATICA ED IN MANIERA RISERVATA.
- IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DOVRÀ ACCERTARE LE CONDIZIONI DI SICUREZZA DEI CONTAINER CONTENENTI MERCI PERICOLOSE E/O MERCI FUMIGATE E/O MERCI SOTTO FUMIGAZIONE, CHE DEVONO ESSERE ISPEZIONATI A QUALUNQUE SCOPO
- IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DOVRÀ INTERVENIRE, IN CASO DI EMERGENZE INTERESSANTI NAVI E/O CARICHI E/O CONTAINER FORNENDO IL SUPPORTO "TECNICO-CHIMICO" NECESSARIO PER AFFRONTARE LE OPERAZIONI DI MESSA IN SICUREZZA E/O BONIFICA.

# MERCI PERICOLOSE TRASPORTATE IN COLLI

## STRUMENTI INFORMATICI: SOFTWARE HACPACK

MODELLO PER IL TRASPORTO MULTIMODALE DI MERCI PERICOLOSE (Creato con HACPACK MULTIMODAL [www.hacpack.it](http://www.hacpack.it))  
 MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM (Created with HACPACK MULTIMODAL [www.hacpack.it](http://www.hacpack.it))

Questo modello può essere usato come dichiarazione per merci pericolose in accordo ai requisiti della SOLAS 74, capitolo VII, regola 4; MARPOL 73/78, Annex III, regola 4.  
 This form may be used as a dangerous goods declaration as it meets the requirements of SOLAS 74, chapter VII, regulation 4; MARPOL 73/78, Annex III, regulation 4.

1 Speditore Shipper/Consignor/Sender <b>ACME CORP</b>		2 Numero del documento di trasporto Transport document number		4 Riferimento spediteore Shipper's reference	
6 Destinatario Consignee <b>Keppel Singmarine Pte Ltd No 5 Benoi Road 629370 SINGAPORE Singapore</b>		7 Vettore (a cura del vettore) Carrier (to be completed by the carrier)		5 Riferimento spedizioniere Freight forwarder's reference	
8 Questa spedizione è sottoposta alle limitazioni prescritte per: (Cancellare ove non applicabile) This shipment is within the limitations prescribed for: (Delete non-applicable)		9 Informazioni aggiuntive relative alla movimentazione Additional handling information <b>Emergency Phone Number: +390586421</b>			
10 Nave/volo No. e data Vessel/flight No. and date		11 Porto/luogo di imbarco Port/place of loading <b>LIVORNO</b>			
12 Porto/luogo di sbarco Port/place of discharge <b>SINGAPORE</b>		13 Destinazione Destination			
14 Marchi spedizione Shipping marks		*Numero e tipo di imballaggi; descrizione delle merci *Number and kind of packages; description of goods		Massa lorda (kg) Gross mass (kg)	Massa netta (kg) Net mass (kg)
n.2 fusti in acciaio testa non removibile (steel drums non- removable head) 1A1		UN 1719,CAUSTIC ALKALI LIQUID N.O.S. (POTASSIUM HYDROXIDE), IMDG CLASS 8, PG II, IMDG Code Segregation Group: 18, Alkali, Emis: F-A,S-B		47	40
15 No. identificazione container/ No. immatricolazione veicolo Container identification No./ vehicle registration No.		16 Numero(i) sigillo Seal number(s)		17 Dimensione & tipo del contenitore/veicolo Container/vehicle size & type	18 Tara (kg) Tare mass (kg)
19 Massa lorda totale (compresa la tara) (kg) Total gross mass (including tare) (kg)		20 Nome della società Name of company <b>DRASS ENERGY SRL</b>		21 RICEVUTA ALLA RICEZIONE DELLE MERCI Ricevuto il suddetto numero di colli/containers/tramochi in apparente buon ordine e condizione, salvo le seguenti riserve: ANNOTAZIONI DEL RICEVENTE: RECEIVING ORGANIZATION RECEIPT Received the above number of packages/containers/trailers in apparent good order and condition, unless stated hereon: RECEIVING ORGANIZATION REMARKS:	
Nome/posizione del dichiarante Name/status of declarant		Nome del trasportatore Hauler's name		22 Nome della società (DELLO SPEDITORE CHE PREPARA QUESTO DOCUMENTO) Name of company (OF SHIPPER PREPARING THIS NOTE)	
Firma e data Signature and date		No. immatricolazione veicolo Vehicle registration No.		Nome/posizione del dichiarante Name/status of declarant	
Luogo e data Place and date <b>LIVORNO</b>		Firma del dichiarante Signature of declarant		Luogo e data Place and date <b>LIVORNO, 29/11/2014</b>	
Firma del dichiarante Signature of declarant		FIRMA DEL CONDUCENTE DRIVER'S SIGNATURE		Firma del dichiarante Signature of declarant	

\* MERCI PERICOLOSE: Si deve specificare: Nome di Spedizione Appropriato, classe di pericolo, No. UN, gruppo di imballaggio, (dove assegnato) inquinante marino ed osservare le prescrizioni dello spediteore in applicazione ai regolamenti nazionali ed internazionali. Allo scopo del Codice IMDG vedere 5.4.1.4.

† Allo scopo del Codice IMDG, vedere 5.4.2.

# ***MERCI PERICOLOSE TRASPORTATE IN COLLI***

## **STRUMENTI INFORMATICI: SOFTWARE HACPACK**

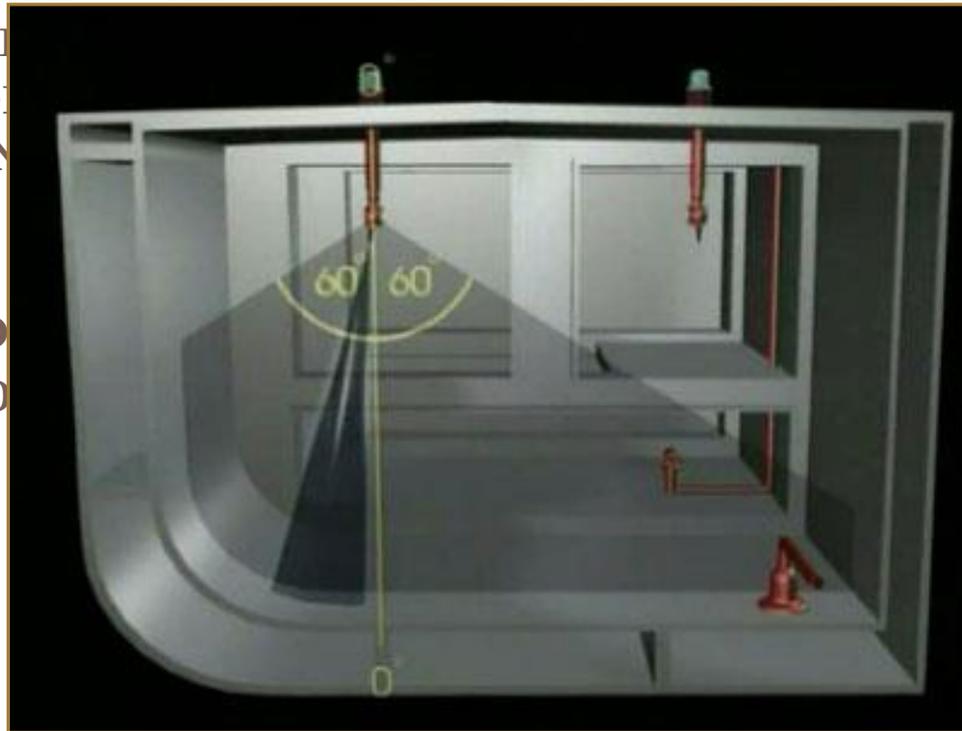
- **AL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DEBONO ESSERE FORNITE LE INFORMAZIONI CONTENUTE NELLA LISTA MERCI PERICOLOSE DA IMBARCARE/SBARCARE O NELLA LISTA MERCI PERICOLOSE IN TRANSITO MEDIANTE MULTIMODALI (MERCİ DA IMBARCARE/SBARCARE) O LISTE MERCI PERICOLOSE IN TRANSITO;**
- **IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO, ESAMINATA LA COMPLETEZZA E LA CONGRUITÀ DELLE INFORMAZIONI RICEVUTE PER LE MERCI DA IMBARCARE/SBARCARE, CALCOLA, MEDIANTE IL SISTEMA HACPACK, LA VALUTAZIONE DELLE CONSEGUENZE E GLI INDICI DI RISCHIO;**
- **IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO, A SECONDA DELLE QUANTITÀ, DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE, DELLA VALUTAZIONE DELLE CONSEGUENZE (METODO SPEDITIVO) E DEGLI INDICI DI RISCHIO (F&EI E CEI) ESPRIME PARERE PER LA SOSTA TEMPORANEA O PER L'IMBARCO/SBARCO PER VIA DIRETTA PER LE MERCI DA IMBARCARE/SBARCARE;**
- **IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA, DELLA QUANTITÀ E DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE DELLE MERCI PERICOLOSE PRESENTI A BORDO DELLA NAVE IN TRANSITO ESPRIME LE PROPRIE VALUTAZIONI LEGATE AL RISCHIO DI INCIDENTE CON EVENTUALI PRESCRIZIONI ED AVVERTENZE**

# CRUDE OIL WASHING

CRUDE OIL WASHING (COW) = LAVAGGIO DEL RESIDUO DEL CARICO DELLE CISTERNE CHE HANNO CONTENUTO PETROLIO GREGGIO MEDIANTE L'UTILIZZO DELLO STESSO PETROLIO.

IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO DEVE EFFETTUARE GLI ACCERTAMENTI NECESSARI PER OTTENERE I DATI ATTESTANTI LO "STATO DI COW" (CRUDE OIL WASHING) DELLE CISTERNE CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE CHE CONSISTONO:

- CONTENUTO
- CONTENUTO



DELLA NAVE  
NERTE.

# ***ACCERTAMENTI DI IGIENE AMBIENTALE PER N/C CHE TRASPORTANO GREGGI ACIDI***

## **RIVELAZIONE DEL CONTENUTO DI IDROGENO SOLFORATO:**

- **NELLE CISTERNE DEL CARICO E SLOP**
- **NEL LOCALE POMPE**
- **NEI LOCALI ALLOGGI**
- **SUL PONTE DI COPERTA IN PROSSIMITÀ DI  
VALVOLE DI SICUREZZA E MANIFOLD**

# ***ACCESSO ALLA PROFESSIONE***

## **CIRCOLARE MINISTERIALE DEM3/SP1160**

### **REQUISITI PER L'ACCESSO ALLA PROFESSIONE DEL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO:**

- **LAUREA IN CHIMICA, CHIMICA INDUSTRIALE O INGEGNERIA CHIMICA**
- **ISCRIZIONE ALL'ALBO PROFESSIONALE**
- **COMPIMENTO DEL TIROCINIO PRATICO DI ALMENO UN ANNO PRESSO UN CONSULENTE CHIMICO DI PORTO IN ATTIVITÀ**
- **SUPERAMENTO DI UNA PROVA TEORICA**
- **CAPACITÀ FISICA A SVOLGERE L'ATTIVITÀ**

# ***TIROCINIO***

**IL TIROCINIO HA DURATA DI ALMENO UN ANNO E PUÒ ESSERE EFFETTUATO NEL PORTO PRESSO IL QUALE SI INTENDE OPERARE O PRESSO UN ALTRO PORTO DOVE VI SIA UN CHIMICO DI PORTO IN SERVIZIO.**

**IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO PRESSO IL QUALE VIENE SVOLTO IL TIROCINIO REDIGE UNA RELAZIONE DETTAGLIATA NEL QUALE DICHIARE CHE IL RICHIEDENTE L'ISCRIZIONE HA PARTECIPATO AI SEGUENTI ACCERTAMENTI:**

- **CERTIFICATI DI “NON PERICOLOSITÀ” PER LAVORI MECCANICI A FREDDO E/O CON IMPIEGO DI FONTI TERMICHE E/O PER L'IMMISSIONE IN BACINO SU ALMENO SEI NAVI CISTERNA ADIBITE AL TRASPORTO DI PRODOTTI PETROLIFERI**
- **CERTIFICATI DI “NON PERICOLOSITÀ” PER LAVORI MECCANICI A FREDDO E/O CON IMPIEGO DI FONTI TERMICHE E/O PER L'IMMISSIONE IN BACINO SU ALMENO QUATTRO NAVI CISTERNA ADIBITE AL TRASPORTO DI PRODOTTI CHIMICI**
- **CERTIFICATI DI “NON PERICOLOSITÀ” PER LAVORI MECCANICI A FREDDO E/O CON IMPIEGO DI FONTI TERMICHE E/O PER L'IMMISSIONE IN BACINO SU ALMENO QUATTRO NAVI CISTERNA ADIBITE AL TRASPORTO DI GAS LIQUIDI SOTTO PRESSIONE O REFRIGERATI;**

# ***TIROCINIO***

- CERTIFICATI DI “NON PERICOLOSITÀ” PER L’INGRESSO DEGLI UOMINI PER LAVORI MECCANICI A FREDDO E/O CON FONTI TERMICHE IN DOPPI FONDI E/O CASSE DI SERVIZIO SU NAFTA SUL ALMENO QUATTRO NAVI A CARICO SECCO;
- CERTIFICATI DI “SICUREZZA” PER LA DESTINAZIONE AGLI ORMEGGI E/O L’IMMISSIONE IN BACINO DI ALMENO DUE NAVI CISTERNA INERTIZZATE ADIBITE AL TRASPORTO DI PRODOTTI PETROLIFERI;
- CERTIFICATI DI “SICUREZZA” PER IL LAVAGGIO DELLE CISTERNE CON PETROLIO GREGGIO SU ALMENO SEI NAVI CISTERNA INERTIZZATE;
- CERTIFICATI DI CONTROLLO SU ALMENO DUE NAVI CHIMICHIERE IN APPLICAZIONE DELLE NORME DI PREVENZIONE DEGLI INQUINAMENTI DI CUI ALL’ALLEGATO II ALLA MARPOL 73/78;
- CERTIFICATI DI SICUREZZA PER IL TRASPORTO DI MATERIALI SOLIDI ALLA RINFUSA DI CUI AGLI IMSBC CODE SU ALMENO TRE NAVI A CARICO SECCO.

## *IN CONCLUSIONE...*

IL CONSULENTE CHIMICO DI PORTO È UN PROFESSIONISTA INDIPENDENTE CHE SI FA CARICO DI ENORMI RISCHI E RESPONSABILITÀ PER LA SICUREZZA DELLA NAVE, DEL PORTO E DELLE PERSONE CHE VI LAVORANO

***GRAZIE***  
***PER***  
***L'ATTENZIONE***

**DOTT. ANDREA CANOSA**  
**CONSULENTE CHIMICO DI PORTO**

**[andrea.canosa@alice.it](mailto:andrea.canosa@alice.it)**  
**[andrea.canosa@pec.chimici.it](mailto:andrea.canosa@pec.chimici.it)**