

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 20 - numero 4337 di Mercoledì 24 ottobre 2018**

# **Inail: il rischio chimico relativo alle merci sbarcate in ambito portuale**

*L'inail ha pubblicato un manuale per la valutazione del rischio chimico correlato alle merci sbarcate in ambito portuale. Gli obiettivi del manuale, le specificità del lavoro nei porti, il momento dello sbarco e i rischi dell'operatore portuale.*

Bologna, 24 Ott ? Nei **porti mercantili** vengono svolte varie attività lavorative (trasporto merci, stoccaggio di prodotti e autoveicoli, circolazione di navi, camion e treni, ...) e sono anche molti i rischi a cui sono soggetti i vari operatori. E se è difficile "individuare e quantificare tutti i possibili rischi derivanti da una tale molteplicità e varietà di operazioni, spesso non standardizzate e influenzate da condizioni esterne", questa attività di analisi "è essenziale per l'individuazione di procedure e misure preventive efficaci nella salvaguardia della sicurezza e salute dei lavoratori portuali".

Proprio per facilitare le attività di prevenzione, l' Inail, Direzione Regionale per l'Emilia Romagna, ha presentato un approfondimento su ambito particolare: il "**rischio chimico derivante dalle merci stivate nelle navi e poi sbarcate nel porto**, con particolare riferimento al rischio di intossicazione, asfissia o di esplosione".

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0P30] ?#>

A presentare in questo modo un nuovo capitolo delle attività dell'Inail per migliorare la salute e sicurezza dei lavoratori operanti nei porti è un documento dal titolo "**Manuale per la valutazione del rischio chimico correlato alle merci sbarcate in ambito portuale**" realizzato da Laura Argenti, Anna Barbieri, Francesca Graziosi, Gianpiero Mancini, Roberta Migani, Sandra Olanda, Paola Ravviso, Laura Sabatini, Elena Severi e Francesco Saverio Violante, con il coordinamento scientifico di Laura Argenti.

# MANUALE PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO CORRELATO ALLE MERCI SBARcate IN AMBITO PORTUALE

INAIL

2018



## Il manuale per la sicurezza in ambito portuale

Nelle premesse del documento si sottolinea che il manuale fa riferimento ad un progetto co-finanziato da Inail e Autorità Portuale di Ravenna e realizzato con la collaborazione della Fondazione Alma Mater - Università di Bologna, della locale AUSL (SPSAL di Ravenna), di tutte le aziende portuali, del Coordinamento RSPP e degli RLS di sito, nonché dei Chimici del Porto di Ravenna.

Il manuale si propone, in particolare, di "fornire un supporto a quanti si trovano a dover operare o gestire la sicurezza in ambito portuale (in primis datori di lavoro e lavoratori e loro rappresentanti e collaboratori, per esempio RLS, RSPP ecc.) con particolare riferimento alla valutazione del rischio chimico derivante dalle operazioni di sbarco delle merci di rinfusa solide".

Per **trasporto di merci alla rinfusa** si intende 'il trasporto di merci, di qualunque genere e in qualunque stato fisico, trasportate senza imballaggio'. Si sottolinea che "le rinfuse solide rappresentano il 51,2% delle merci movimentate a livello mondiale, in termini di tonnellate. In questo segmento rientrano, ad esempio, tutti i minerali, il carbone, il legname e le granaglie. Non sono state considerate in questo studio le rinfuse liquide, nonostante rappresentino una parte importante del traffico navale; il traffico delle rinfuse liquide - che comprende la movimentazione di petrolio e derivati, il trasporto di gas

naturale liquefatto, il trasporto di prodotti chimici - rappresenta in termini di tonnellate più del 30% del traffico marittimo internazionale".

L'obiettivo del manuale è dunque quello di "approfondire il rischio chimico e indicare le eventuali misure da predisporre per la sua prevenzione, in relazione alle operazioni di sbarco e imbarco delle merci e pulizia delle stive effettuate dagli operatori portuali. Ciò in modo da poter prevenire tali incidenti e promuovere la diffusione di una cultura della prevenzione tra gli addetti del settore portuale, che possa anche essere da riferimento ed essere esportabile anche per altre realtà diverse" da quelle considerate nella pubblicazione.

## Il lavoro e i rischi dell'operatore portuale

Se il **lavoro nei porti** presenta molti aspetti di rischio, in realtà la maggior parte delle ricerche nell'ambito del lavoro portuale sono focalizzate sulla sicurezza nel settore delle costruzioni o riparazioni delle navi. Ma oltre ai rischi presenti nel settore delle costruzioni, "in ambito portuale esistono innumerevoli altre tipologie di rischio occupazionale derivanti dalle interazioni terra-mare. I rischi che derivano, infatti, dalle proprietà di alcune merci che passano attraverso i porti (idrocarburi, fertilizzanti, altri prodotti chimici ecc.) o dalle operazioni che vengono svolte su di essi (carico e scarico, stoccaggio, trasporto) costituiscono un aspetto tutt'altro che trascurabile riguardo alla salute e la sicurezza del lavoro nei porti".

Se il manuale, come abbiamo visto, si sofferma sul rischio chimico derivante dalle merci stivate nelle navi e poi sbarcate nel porto, il fulcro di queste attività "sono le imprese che svolgono le operazioni portuali di imbarco e sbarco delle merci". Tuttavia oltre a tali imprese, "operano nel porto altri soggetti: depositi costieri, imprese di servizio, in primo luogo i servizi portuali e quelli tecnico- nautici, imprese che operano nel campo delle manutenzioni, oltre al settore dell'autotrasporto, fortemente presente in ambito portuale".

Si indica che il **momento dello sbarco**, con tutte le relative operazioni che vengono svolte, è "assolutamente critico, perché rappresenta una fase in cui i lavoratori portuali entrano in questi ambienti (per lunghi periodi non adibiti ad attività lavorative) e possono essere esposti ai rischi anche molto insidiosi che vi si nascondono, tanto più insidiosi in quanto misconosciuti, in quanto potrebbero essere stati generati e amplificati durante la navigazione".

E questi lavoratori che effettuano lo sbarco e l'imbarco di queste merci sono inquadrati nella mansione di '**operatore portuale**', comprendente "diverse tipologie di attività che possono comportare la discesa in stiva:

- aggancio, sgancio e movimentazioni merci e attrezzature;
- pulizia delle stive effettuata con l'ausilio di pale, badili e scope;
- conduzione di mezzi: guida di mezzi di sollevamento, movimentazione delle merci in stiva con l'ausilio di mezzi meccanici, conduzione di tramogge, conduzione di torri aspiranti;
- attività di segnalazione: supporto all'attività di conduzione mezzi ove richiesto dalle condizioni operative;
- attività svolte dai preposti: coordinare le attività secondo modalità operative prestabilite o definite in accordo con il terminalista, sovrintendere e vigilare sulle attività svolte dagli operatori e sul rispetto delle procedure, delle norme vigenti, del piano specifico della sicurezza e di ogni altra disposizione stabilita dal terminalista".

Si ricorda anche, riguardo ai rischi degli operatori, che è possibile che le **merci movimentate**, "in partenza non considerabili pericolose in base alla normativa vigente, possano durante il viaggio modificare le loro caratteristiche di pericolosità, e si possano sviluppare **agenti contaminanti** durante il trasporto in mare e prima delle fasi dello sbarco, per l'effetto delle diverse condizioni microclimatiche e degli agenti atmosferici. Ad esempio si possono verificare reazioni di fermentazione o ossidazione all'interno delle stive, che amplificano il consumo di ossigeno, la produzione di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e monossido di

carbonio (CO)".

E la sottovalutazione di questi rischi "può essere causa di infortuni, anche mortali, perché, in seguito a questi fenomeni, si può verificare intossicazione o asfissia".

Un altro rischio ? continua il manuale ? "può essere legato alla **presenza di gas** che derivano da residui o da materiale stivato lasciato dopo lo svuotamento, la cui natura dipende dal materiale stoccato, o da residui di lavaggio e pulitura. In tal caso, il rischio dipende dalla tipologia di gas considerato, che può avere effetti sulla salute (tossico, nocivo ecc.) oppure sulla sicurezza (infiammabile, esplosivo ecc.)".

Concludiamo la presentazione del manuale riportando l'**indice** del documento:

Premessa

Scopo

Introduzione

1. Quadro di riferimento

1.1 Aspetti generali

1.2 Stive come ambienti confinati?

2. Revisione della letteratura scientifica: "I rischi per la salute e la sicurezza nel lavoro portuale: revisione meta-narrativa secondo lo standard Rameses"

2.1 Aspetti metodologici

2.2 Salute e sicurezza nel lavoro portuale

2.3 Rischi connessi alla movimentazione di merci

2.4 Considerazioni generali

3. VALUTAZIONE DEI RISCHI

3.1 Definizione del sistema di classificazione delle merci

3.2 Censimento delle merci

4. CREAZIONE DELLA MATRICE MERCI-RISCHI E DISCUSSIONE DEI RISULTATI

#### 4.1 Matrice merci-rischi

#### 4.2 Rischi professionali

##### 4.2.1 Rischi di asfissia e di intossicazione

###### 4.2.1.1 Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>)

###### 4.2.1.2 Monossido di Carbonio (CO)

###### 4.2.1.3 Acido solfidrico (H<sub>2</sub>S)

###### 4.2.1.4 Anidride Solforosa (SO<sub>2</sub>)

###### 4.2.1.5 Fosfina (PH<sub>3</sub>)

###### 4.2.1.6 Arsina (AsH<sub>3</sub>)

##### 4.2.2 Rischi di incendio e di esplosione

### 5. APPROFONDIMENTI PER LA FOSFINA E L'ARSINA

#### 5.1 Premessa

#### 5.2 Procedure di sicurezza per la fosfina

#### 5.3 Procedure di sicurezza per l'arsina

### CONCLUSIONI

### RINGRAZIAMENTI

### 6. APPENDICI

#### 6.1 Inquadramento normativo

##### 6.1.1 Norme riguardanti la sicurezza delle operazioni portuali relative alle merci solide alla rinfusa

##### 6.1.2 Norme riguardanti gli ambienti confinati

#### 6.2 Documento sui criteri minimi ex Comitato art. 7 d.lgs. 272/99 (cosiddetto documento CMVP)[61]

#### 6.3 Aggiornamento sulla fosfina del documento sui criteri minimi ex Comitato art. 7 d.lgs. 272/99[64]

#### 6.4 Aggiornamento sull'arsina del documento sui criteri minimi ex Comitato art. 7 d.lgs. 272/99[65]

### 7. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E NOTE

***Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:***

Inail, Direzione Regionale per l'Emilia Romagna, " [Manuale per la valutazione del rischio chimico correlato alle merci sbarcate in ambito portuale](#)" realizzato da Laura Argenti e Paola Ravviso (Inail, Direzione regionale per l'Emilia Romagna), Anna Barbieri, Francesca Graziosi, Laura Sabatini, Elena Severi e Francesco Saverio Violante (Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Università di Bologna), Gianpiero Mancini e Sandra Olanda (Ausl Spsal di Ravenna), Roberta Migani (Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico centro-settentrionale, ex Autorità Portuale di Ravenna), con il coordinamento scientifico di Laura Argenti, Collana Salute e Sicurezza, edizione 2018 (formato PDF, 2.22 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " [La valutazione del rischio chimico in relazione alle merci sbarcate in ambito portuale](#)".



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)