PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3705 di mercoledì 27 gennaio 2016

Carico e scarico in sicurezza delle navi

Indicazioni sull'effettuazione sicura delle operazioni di carico e scarico delle navi cisterna via mare e delle ferrocisterne su ferrovia. La normativa, le operazioni preliminari allo scarico e i compiti del personale.

Roma, 27 Gen ? PuntoSicuro ha più volte affrontato il tema dei rischi per i lavoratori e delle idonee procedure da seguire nelle **operazioni di scarico e carico di sostanze pericolose**. Ci siamo occupati, ad esempio, del carico/scarico di liquidi pericolosi e di gas di petrolio liquefatto con riferimento ad autobotti e autocisterne.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[SW0AC4] ?#>

Tuttavia le merci pericolose non vengono trasportate e movimentate solo su strada. E per avere indicazioni sulla sicurezza nelle operazioni di carico/scarico relative ai **trasporti marittimi e** ai **trasporti ferroviari**, possiamo fare riferimento alla pubblicazione Inail " Movimentazione merci pericolose. Carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali. Manuale sulla sicurezza destinato agli addetti al carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali pericolosi", realizzata dalla Direzione Centrale Prevenzione dell'Inail in collaborazione con Parsifal Srl. Una pubblicazione che fornisce anche indicazioni relative a sequenze operative "sicure" che hanno una validità generale ma che, "in funzione della specificità del prodotto movimentato e dello stabilimento (o deposito) interessato, potrebbero richiedere adattamenti caso per caso".

Ci soffermiamo sul capitolo relativo all'**effettuazione sicura delle operazioni di carico/scarico delle navi cisterna contenenti liquidi pericolosi**.

Presentiamo innanzitutto le **operazioni preliminari allo scarico**.

Infatti prima dello sbarco di prodotti chimici da navi cisterna, "il personale incaricato dell'operazione deve:
- verificare che la nave sia stata correttamente ormeggiata;
- verificare che le panne galleggianti di contenimento di eventuali perdite siano state posizionate in corrispondenza della zona di travaso;
- predisporre i collegamenti delle linee di sbarco dedicate, ai serbatoi di destinazione;
- effettuare le bonifiche delle manichette e dei bracci di raccordo ai manifolds (collettori) della nave, dei serbatoi vuoti e delle relative tubazioni fisse;
- pressurizzare con azoto le linee di sbarco, allo scopo di verificare la tenuta delle connessioni e mantenere pressurizzate le linee fino all'inizio dello sbarco".
Una volta predisposta la linea di connessione con la nave cisterna, "il personale incaricato dell'operazione deve **eseguire i seguenti controlli**:
- verificare che tutti gli accoppiamenti flangiati montati durante l'operazione siano stati correttamente serrati e che sia presente il cavallotto di continuità elettrica;
- verificare che tutte le valvole sugli spurghi esistenti sulla linea siano state correttamente chiuse e munite del proprio tappo di sicurezza;
- controllare che i passi d'uomo siano stati correttamente serrati e che sia presente il cavallotto di continuità elettrica;
- controllare che la valvola di fondo del serbatoio sia chiusa e che la flangia cieca sia correttamente serrata;
- in caso di serbatoi pressurizzati con azoto, verificare la linea di adduzione dell'azoto e controllare il funzionamento delle valvole di regolazione dell'immissione dell'azoto e di sfiato del serbatoio;
- controllare l'allineamento dal punto di partenza al punto di arrivo del prodotto, per avere la certezza che non vi siano collegamenti errati tra le varie linee;

- procedere alla messa in pressione delle linee con azoto dal punto di introduzione del prodotto per la ricerca di eventuali perdite, spurghi aperti e/o flange non correttamente serrate;
- verificare che non vi siano perdite di pressione e procedere alla depressione della linea verso il serbatoio, per accertarsi che la stessa sia collegata correttamente".
Si ricorda che l'effettuazione di tali controlli "deve essere registrata sull'apposito **Registro di controllo di linee e serbatoi** prima dello scarico, che è vistato e approvato dal Responsabile delle operazioni al pontile".

Veniamo dunque ai **compiti del personale addetto allo scarico**.
Il personale addetto alle operazioni "deve:
- indossare gli indumenti protettivi adeguati al prodotto da scaricare;
- effettuare il collegamento elettrico di equipotenzialità tra la nave e le apparecchiature di terra, prima di collegare la manichetta e il braccio di carico all'attacco previsto a bordo nave;
- verificare il corretto funzionamento delle attrezzature antincendio;
- posizionare i monitor (cannoni idrici e lanciaschiuma) in direzione della nave, dei bracci e delle manichette;
- verificare il corretto funzionamento delle radio ricetrasmittenti; per i collegamenti audio con il personale della nave e con il personale del parco serbatoi, cui viene inviato (o da cui viene ricevuto) il prodotto da movimentare;
- fare collegare al personale della nave, nei casi previsti, la manichetta flessibile al braccio metallico di ciclo chiuso, per il ritorno dei vapori dai serbatoi di ricezione del prodotto;
- eseguire la manovra di apertura delle valvole poste sulla linea di scarico, verificando sullo schema delle tubazioni di avere manovrato le valvole appropriate;
- autorizzare il personale a bordo nave ad avviare lo scarico, aprendo le valvole a monte della connessione del braccio e della manichetta alle tubazioni a bordo nave;
- disporre l'immediata interruzione dello scarico (con chiusura delle valvole sul braccio, sulla manichetta e sulle tubazioni), se si rilevassero sgocciolamenti o perdite;
- durante le operazioni di scarico, controllare periodicamente i livelli del serbatoio che riceve il prodotto scaricato, al fine di evitare traboccamenti;
- all'inizio dello scarico e a intervalli fissati durante le operazioni relative, prelevare dei campioni del prodotto trasferito, in accordo con l'apposita procedura aziendale;
- registrare periodicamente i valori dei livelli e delle pressioni dei liquidi sugli appositi fogli di marcia;
- contattare via radio la nave almeno ogni ora, anche a scarico ultimato, sino al disormeggio, per confermare l'assenza di anomalie o problemi a bordo".
E nel caso la nave rimanga in banchina dopo la discarica del prodotto, "almeno un addetto del personale di banchina deve rimanere in assistenza alla nave, sino alla partenza della stessa".
Se poi avvengono **rilasci accidentali** durante l'operazione di travaso, il lavoratore addetto al travaso "è tenuto a:
- ordinare immediatamente l'allontanamento dal pontile del personale non indispensabile;
- attivare tempestivamente il pulsante di emergenza, per la chiusura automatica delle valvole e il distacco del braccio snodato di collegamento con la nave;
- recarsi immediatamente al punto di raduno, dove notificherà l'emergenza in corso al responsabile del pontile, il quale provvederà ad attivare le procedure necessarie, e in particolare, quelle contenute nel Piano di Emergenze Interno (PEI) del pontile".
Se non esistono dispositivi automatici di stacco del braccio e di chiusura delle valvole, "l'operatore, protetto dai DPI appropriati e laddove non sussistano pericoli imminenti per la sua incolumità fisica, tenterà di chiudere manualmente le valvole lato pontile.
A travaso ultimato (Carico/Scarico Nave cisterna) l'Addetto al travaso provvederà a:
- chiudere le valvole sul lato pontile;
- disaccoppiare pontile e nave (stacco braccio e manichette);
- inserire le flange cieche sulle estremità dei bracci e delle manichette;
- scollegare la pinza di messa a terra;
- compilare il Registro di Travaso e inoltrarlo al Capo Pontile;
- comunicare al personale della nave l'avvenuto completamento delle operazioni preliminari all'allontanamento della stessa".

Riguardo alla **effettuazione sicura delle operazioni di carico/scarico delle ferrocisterne** su ferrovia, contenenti liquidi pericolosi, ricordiamo che "i criteri da seguire per le operazioni di travaso di prodotti da/in ferrocisterne sono sostanzialmente analoghi a quelli relativi alle autocisterne", che abbiamo già presentato in un precedente articolo.
Inoltre le procedure e le norme tecniche di sicurezza nello svolgimento delle attività lavorative in scali merci terminali di ferrovia sono definite in modo specifico dal **Decreto dei Ministeri dell'Ambiente e dell'Interno del 20 ottobre 1998** recante "Misure di sicurezza per gli scali merci terminali di ferrovia non ricompresi nel campo di applicazione del decreto ministeriale 5

novembre 1997".
Nel decreto si precisa, ad esempio, che i **responsabili degli scali merci terminali di ferrovia** devono provvedere all'adozione delle misure tecniche di sicurezza impiantistiche e gestionali, individuate negli Allegati 2 e 3 al decreto citato, rispettivamente per gli **scali raccordati** (sono scali raccordati "quelli esclusivamente di collegamento con stabilimenti industriali o similari, realizzati mediante specifici binari che si possono diramare da un binario di stazione o da un binario di linea") e per gli **scali di carrellamento** (gli scali in cui "avviene esclusivamente il carico dei carri ferroviari su carrelli stradali o viceversa, lo scarico dai carrelli stradali in aree appositamente attrezzate con binari a raso") o **intermodali** (scali "dotati di mezzi di movimentazione che consentono il trasferimento del carico" dal carro ferroviario "ad altra modalità di trasporto o viceversa"). E "analogo obbligo è esteso alle ditte speditrici e destinatarie".

Rimandando ad una lettura integrale della pubblicazione documento Inail, concludiamo segnalando che il documento presenta nel dettaglio le varie misure di sicurezza per gli scali merci terminali di ferrovia raccordati e per gli scali merci terminali di ferrovia di carrellamento e intermodali.

" Movimentazione merci pericolose. Carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali. Manuale sulla sicurezza destinato agli addetti al carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali pericolosi", pubblicazione realizzata dalla Direzione Centrale Prevenzione dell'Inail in collaborazione con Parsifal Srl, versione 2012 (formato PDF, 3.27 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Movimentazione Merci Pericolose - Carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali".

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it