

LA LOGISTICA DELLE MERCI PERICOLOSE

*Le gestione operativa di un magazzino per lo
stoccaggio di merci pericolose*

Linate, 27 novembre 2019

Requisiti di stoccaggio

Ogni area che si appresta a movimentare merci pericolose deve soddisfare alcuni requisiti basilari in relazione ai due scenari operativi che si possono individuare:

Gestione ordinaria: Relativa alla movimentazione di colli integri

Gestione straordinaria Relativa ai casi di anomalie e/o emergenze

Operatività ordinaria

La movimentazione e lo stoccaggio di materie pericolose, deve sempre tener conto delle specifiche caratteristiche di pericolo della singola materia, anche quando confezionata in regime di quantità limitata

Per evitare che una gestione impropria di questi colli, ad esempio per trascinamenti, urti, cadute, bagnamenti, possa essere la causa di incidenti è necessario organizzare preventivamente le attività mediante:

- a. Formazione (specifica, preventiva, efficace, aggiornata)
- b. Procedure ed istruzioni operative (chiare ed applicabili)
- c. Identificazione e predisposizione di aree ed attrezzature

Identificazione aree

La scelta delle aree da utilizzare si deve basare sul principio basilare della minimizzazione dei rischi per le persone, l'ambiente ed i beni

Si deve tenere conto quindi di:

- ▶ Caratteristiche della sostanza (solida, liquida, gassosa, refrigerata)
- ▶ Dimensione e tipologia dei colli (taniche, fusti, IBC, bombole)
- ▶ Tipo di stoccaggio (armadi, scaffali, in piano, in posizione elevata)
- ▶ Densità, indice di rotazione, criteri di prelievo (FIFO, LIFO, ...)
- ▶ Corridoi, passaggi, presidi



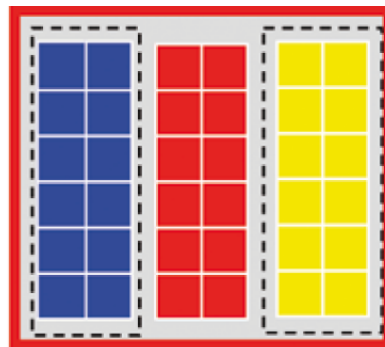
Segregazione

Per segregazione si intende la separazione di materie considerate mutuamente incompatibili quando a seguito di contatto accidentale, in caso di perdita, spandimento, rottura o di ogni altro incidente, il rischio che ne deriva è considerato eccessivo

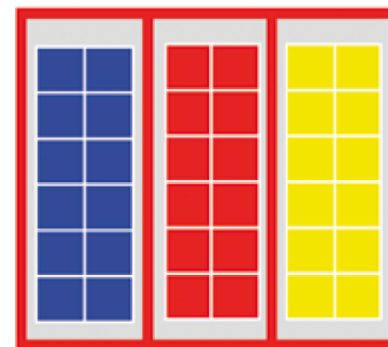
La segregazione è ottenuta mantenendo una distanza di sicurezza tra questi colli, interponendo dei carichi compatibili oppure separandole in modo netto con divisioni strutturali



Stoccaggio combinato



Stoccaggio diviso



Stoccaggio separato

Reazioni pericolose

Una reazione pericolosa può essere originata dal contatto di sostanze di pericolo diverso ma anche da sostanze appartenenti alla stessa categoria di pericolo (un valido esempio è quello degli acidi e basi, entrambe classificate corrosive)

Sostanza A	+	Sostanza B	=	Pericolo
Acidi	+	metalli	=	autocombustione (idrogeno gassoso)
Agenti ossidanti	+	sostanze organiche	=	incendio, esplosione
Cianuri	+	acidi	=	acido cianidrico gassoso tossico
Solfuri	+	acidi	=	acido solfidrico gassoso tossico
Metalli alcalini	+	acqua	=	autocombustione (idrogeno gassoso)
Carburi	+	acqua	=	facilmente infiammabile (acetilene gassoso)
Acidi	+	soluzioni alcaline	=	reazione esotermica (liberazione di calore)
Polveri metalliche	+	soluzioni acquose	=	autocombustione (idrogeno gassoso)
Polveri metalliche	+	aria	=	autocombustione
Acido nitrico	+	sostanze organiche o metalli	=	gas nitrosi tossici
Candeggina	+	acidi	=	gas di cloro tossico

SDS – Schede di Dati di Sicurezza

Rappresentano il principale strumento per garantire che i fabbricanti e gli importatori comunichino in tutta la catena d'approvvigionamento informazioni e dati sufficienti a consentire un uso sicuro delle loro sostanze e miscele

I dati di sicurezza comprendono informazioni sulle proprietà e sui pericoli della sostanza, istruzioni per la manipolazione, lo smaltimento e il trasporto e misure di pronto soccorso, antincendio e di controllo dell'esposizione

Sez.	Descrizione	Sez.	Descrizione
01	Identificazione sostanza	09	Proprietà fisiche e chimiche
02	Identificazione dei pericoli	10	Stabilità e reattività
03	Composizione	11	Informazioni tossicologiche
04	Primo soccorso	12	Informazioni ecologiche
05	Antincendio	13	Smaltimento
06	Rilascio accidentale	14	Informazioni sul trasporto
07	Immazzinamento	15	Regolamentazione
08	Protezione individuale	16	Altre informazioni

Gestione delle emergenze

La movimentazione di merci pericolose può comportare, in alcuni casi di per sé, incidenti di varia natura. Non devono però essere trascurati anche quegli eventi esterni che possono avere un impatto su queste sostanze

CAUSA	CONSEGUENZA POSSIBILE	EVOLUZIONE POTENZIALE
Danneggiamento di imballaggi (perdita, rottura, corrosione, urto, collisione, caduta)	Fuoriuscita del prodotto pericoloso: in aria (gas, polvere, vapore) o sul suolo (liquido, gas criogenico, Solido)	Intossicazione Inquinamento (suolo, atmosfera) Contatto con gli operatori Reazioni di incompatibilità Incendio
Incendio esterno	Coinvolgimento delle merci e danneggiamento imballaggi	Ustione / asfissia Reazioni di incompatibilità
Eventi meteorologici estremi (piogge, inondazioni)	Danneggiamento degli imballaggi con fuoriuscita di prodotto pericoloso (liquido, solido) sul suolo	Inquinamento (suolo, acqua) Reazioni di incompatibilità con acqua

Colli danneggiati

Gli imballaggi, generalmente, hanno una forma regolare e simmetrica, per cui la presenza di:

- ▶ Rigonfiamenti può indicare sollecitazioni anomale come ad esempio una dilatazione termica
- ▶ Deformazioni irregolari (tagli, ammaccature) possono derivare da una caduta del collo o da urti
- ▶ Sgocciolamenti all'esterno dell'imballo può essere indice di un danneggiamento dell'interno per fessurazione dell'involucro, rottura di tappi difettosi
- ▶ Fumi e vapori all'esterno dell'imballo può indicare che l'interno è stato danneggiato, oppure che sono in corso reazioni chimiche anomale

Sversamenti

In caso di un rilascio accidentale, in primo luogo è necessario identificare la sostanza ed i pericoli associati per stabilire le modalità di intervento

L'identificazione può avvenire mediante la lettura delle etichette di pericolo presenti sui colli e mediante consultazione della SDS:

- ▶ Sezione 9 per reperire indicazione sulle principali caratteristiche della come aspetto, stato fisico, colore, odore, pH
- ▶ Sezione 8 per individuare i DPI da indossare prima dell'intervento
- ▶ Sezione 6 relativa alle misure da adottare per la gestione dello sversamento

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale.

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza.

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

Smaltimento

Conclusa la fase di gestione dell'emergenza, il materiale disperso e raccolto, come anche il materiale di assorbimento adoperato dovrà essere smaltito seguendo le norme sulla gestione dei rifiuti e, nel caso di merci pericolose, rispettando le norme sul trasporto e l'imballaggio di tali sostanze

I presidi di emergenza andranno integrati con degli imballaggi di soccorso che sono degli imballaggi speciali nei quali sono sistemati i colli di merci pericolose che sono stati danneggiati, difettosi o perdono, come anche merci pericolose che si sono sparse o disperse, per essere trasportati ai fini del loro recupero o eliminazione



Ericards

In assenza della pertinente SDS (Scheda di Sicurezza) un valido supporto è rappresentato dal software gratuito ERICARDS elaborato dal CEFIC, il quale fornisce una guida sulle prime procedure di intervento da adottare in caso di un incidente

Le schede presentano una struttura standard relativamente a:

1. Caratteristiche
2. Pericoli
3. Dispositivi di protezione individuale
4. Intervento (Sversamento, incendio)
5. Primo soccorso
6. Precauzioni essenziali per il recupero del prodotto
7. Precauzioni dopo l'intervento

Ericards

Cefic ERICards Offline

File Lingua Aiuto

Sostanza:

Numero UN: HIN:

Etichetta ADR: ERIC:

Seleziona le sostanze che rispondono solo ad uno dei criteri

Seleziona le sostanze che rispondono a tutti i criteri

	Nome	Sostanza	HIN	Etichetta A	Classificazione A	ERI	default
▶	1104	ACETATI DI AMILE	30	3	3	3-05	

1 Record found

Ericards

Materia	ACETATI DI AMILE
Numero ONU	1104
Numero di pericolo	30
Etichetta ADR	3
Classe ADR	3
Codice di classificazione	F1
Gruppo di imballaggio	III
ERIC	3-05
Default	

Informazioni Gestione Emergenze

LIQUIDO INFIAMMABILE

1. Caratteristiche.

- Pericoloso per gli occhi e per le vie respiratorie
- Punto di infiammabilità tra 23°C e 60°C (o maggiore di 60°C per prodotti trasportati a una temperatura superiore al loro punto di infiammabilità)
- Può autoriscaldarsi
- Immiscibile o parzialmente miscibile con l'acqua (meno del 10%), più leggero dell'acqua

2. Pericoli.

- Il riscaldamento del contenitore(i) provoca aumento della pressione con rischio di scoppio e conseguente esplosione
- Sviluppa fumi tossici e irritanti quando il prodotto è esposto al calore o brucia
- Può formare miscela esplosiva con l'aria a temperatura ambiente elevata
- Può essere soggetto a combustione spontanea
- Il vapore può essere invisibile ed è più pesante dell'aria. Si propaga radente al suolo e può entrare nelle fognature e negli scantinati



ADAMO

GOOD RULES

Ulixes Srl Unipersonale

Via Vincenzo Monti,8
20123 – Milano

P.IVA e CF 09913260965
CCIAA Milano REA 2121466

Tel. 02 46 712 519
Pec Ulixes@pcert.it

www.adamorules.com
info@adamorules.com