

Trasporto in azienda di liquidi facilmente infiammabili

In sicurezza da un luogo all'altro



Durante la movimentazione di contenitori in azienda c'è il rischio che questi subiscano danni. Se contengono liquidi facilmente infiammabili¹, le sostanze che fuoriescono possono provocare danni alla salute, incendi ed esplosioni.

Anche se i contenitori presentano una resistenza sufficiente e sono chiusi, non si può escludere la fuoriuscita del contenuto, ad esempio in caso di caduta o perforazione dei contenitori. Quando si movimentano liquidi facilmente infiammabili bisogna pertanto osservare le prescrizioni di prevenzione e protezione contro le esplosioni. In particolare, si deve escludere la presenza di fonti d'innesco efficaci provenienti ad esempio dai mezzi utilizzati (carrelli elevatori, ecc.) o dall'ambiente circostante. Questo vale anche per i casi di avaria.

La presente scheda tematica spiega come soddisfare concretamente i requisiti di protezione contro le esplosioni durante il trasporto in azienda di materiali facilmente infiammabili sulla base della direttiva CFSL 1825 [1] e dell'opuscolo Suva 2153 [2].

Questo presuppone che i contenitori trasportati siano perfettamente chiusi e abbiano una resistenza meccanica e chimica sufficiente rispetto alle sollecitazioni cui sono sottoposti.



¹ Si definiscono facilmente infiammabili i liquidi con un punto di infiammabilità inferiore a 30° C (cfr. capitolo 9 della scheda di sicurezza).

² Se è garantito che nel locale macchine non possono penetrare vapori infiammabili e liquidi facilmente infiammabili, il materiale elettrico presente nel locale macchine (ad es. motore ascensore) non deve essere in esecuzione antideflagrante [5].

Mezzi di trasporto (ad es. carrelli elevatori)

I mezzi utilizzati per il trasporto di liquidi infiammabili all'interno dell'azienda devono essere in **esecuzione antideflagrante** (come minimo categoria 3G secondo ATEX 95 [3] o EPL Gc secondo IEC 60079-0[4]).

È possibile evitare la versione antideflagrante di un veicolo se:

- il trasporto avviene all'esterno oppure
- il trasporto avviene con attrezzature/carrelli manuali oppure
- i contenitori hanno un volume inferiore a 30 litri e la quantità complessiva per unità trasportata (ad es. paletta) non supera i 100 litri.



Ascensori/montacarichi

I liquidi facilmente infiammabili possono essere trasportati esclusivamente in ascensori/montacarichi in **esecuzione antideflagrante** (come minimo categoria 3G secondo ATEX 95 [3] o EPL Gc secondo IEC 60079-0[4]).²

È possibile evitare la versione antideflagrante se:

- vengono trasportate piccole quantità (≤ 30 litri) oppure
- vengono trasportate quantità superiori a 30 litri, ma solo saltuariamente (non più di una volta la settimana) e i contenitori vengono caricati e scaricati con attrezzature manuali oppure
- la cabina dell'ascensore/montacarichi è dotata di un rivelatore di gas e il vano è sufficientemente ventilato (aspirazione sul fondo del vano, velocità dell'aria 0,1 m/s nella sezione del vano, monitoraggio dell'efficacia della ventilazione ad es. con un flussostato). In caso di attivazione del rivelatore di gas, l'ascensore/montacarichi deve portarsi in posizione di sicurezza e in seguito deve essere staccata l'alimentazione elettrica. Il ventilatore non deve essere una fonte d'innesco efficace.

Vie di circolazione

Le vie di circolazione non devono essere classificate come zone a rischio di esplosione se:

- si trovano all'esterno oppure
- sono state adottate, con l'ausilio di una valutazione documentata dei rischi, misure per evitare fonti d'innesco lungo i percorsi (fiamme aperte, lavori di saldatura, proiezione di scintille).

Deposito provvisorio

Per il deposito provvisorio di liquidi facilmente infiammabili (ad esempio nelle aree di approntamento, accettazione e commissionamento) si applicano le disposizioni di stoccaggio della direttiva CFSL 1825 [1].

È possibile evitare la definizione di zone Ex e di misure di protezione contro le esplosioni se la merce non viene depositata per più di un turno di lavoro (8 ore).



Deroghe

Le misure di protezione per il trasporto di liquidi facilmente infiammabili menzionate nella presente scheda tematica non sono indispensabili se:

- l'azienda può dimostrare, con una valutazione dei rischi svolta secondo un metodo riconosciuto, di essere in grado di evitare il danneggiamento dei contenitori e la fuoriuscita di liquidi facilmente infiammabili, oppure
- l'azienda soddisfa in altro modo i requisiti di protezione contro le esplosioni e dimostra che la sicurezza dei lavoratori è parimenti garantita.

Piano di emergenza



In ogni caso deve essere creato un piano di emergenza che contempli i seguenti punti:

- informazione e istruzione sul comportamento corretto in caso di guasto o avaria con documentazione dell'istruzione avvenuta;
- istruzioni scritte per i possibili scenari (spegnere il carrello elevatore, dare l'allarme, evitare altre fonti d'innesco, adottare misure di protezione individuale, prestare soccorso);
- messa a disposizione di ausili (ad es. leganti adeguati) per eliminare gli effetti.

Prescrizioni e regole tecniche

- [1] Direttiva CFSL n. 1825: Liquidi infiammabili
- [2] Opuscolo Suva 2153: Prevenzione e protezione contro le esplosioni – Principi generali, prescrizioni minime, zone
- [3] OASAE (RS 734.6) e direttiva 94/9/CE (ATEX 95): L'ordinanza e la direttiva europea disciplinano le disposizioni per la commercializzazione di prodotti utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
- [4] EN IEC 60079-0: Norma mondiale che disciplina i requisiti generali di costruzione, verifica e marcatura di materiale elettrico e componenti destinati ad essere utilizzati in luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas.
- [5] EN IEC 60079-13: Atmosfera esplosiva – Parte 13: Costruzione e utilizzo di ambienti o edifici protetti mediante pressurizzazione.