



# Trasporto di sostanze pericolose

# Portare in modo sicuro sostanze pericolose da A a B



## **Pianificare il percorso**

**All'aperto: neve compattata, umidità, condizioni di illuminazione**

**All'interno di edifici: separazione di percorsi pedonali e carrabili, visibilità**

**Fattori esterni pericolosi lungo il percorso di trasporto? P. es.: lavorazioni a caldo nelle vicinanze?**

**Rischio per altre persone dovuto al trasporto? P. es.: percorso di trasporto attraverso ambienti di lavoro affollati**

## **Suva – Carrelli di movimentazione**

- I carrelli elevatori di categoria R (p. es. carrelli elevatori con carico a sbalzo) possono essere manovrati solo da carrellisti specializzati. La formazione deve essere eseguita da istruttori qualificati.
- Per i carrelli elevatori di categoria S (p. es. carrelli elevatori a timone) è sufficiente che i carrellisti ricevano istruzioni da uno specialista appositamente designato.
- I carrelli elevatori possono essere utilizzati solo se in grado di operare in sicurezza e sottoposti a manutenzione conformemente alle indicazioni del costruttore.



# Portare in modo sicuro sostanze pericolose da A a B



**Utilizzare contenitori robusti e a chiusura ermetica. Proteggere ulteriormente i contenitori fragili; recipienti in vetro in ceste (o carrelli con pareti laterali)**

**Per carichi pesanti utilizzare ausili:**

**Carrelli manuali, transpallet manuali, transpallet elettrici, carrelli elevatori a forche**

**Assicurare il carico: contro lo slittamento, il ribaltamento, la caduta**

**Attenzione con gli ascensori**

- Utilizzare ascensori per merci
- Attenzione al rischio di sversamenti nell'ascensore. Non trasportare simultaneamente persone se c'è pericolo. Attenzione: gli ascensori possono anche rimanere bloccati

**Attenzione durante il trasporto di ghiaccio secco**

- Il ghiaccio secco evapora, producendo pericoloso gas CO<sub>2</sub>.
- Il contatto con il ghiaccio secco può causare gravi ustioni da freddo

# Liquidi facilmente infiammabili

Scheda tematica

## 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 infiammabili<sup>1</sup>, 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'innescio 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.



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

<sup>2</sup> 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].

**suva**pro  
sicurezza sul lavoro

### 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. palletta) 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]).<sup>2</sup>

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'innescio efficace.

Suva, Settore chimica  
Casella postale, 6002 Lucerna  
Tel. 041 419 61 32

Scheda tematica n. 33038.1  
Stato: agosto 2011 (disponibile soltanto come file PDF)  
Download: [www.suva.ch/waswo/33038.1](http://www.suva.ch/waswo/33038.1)

## Osservare il Factsheet 33038 della SUVA!



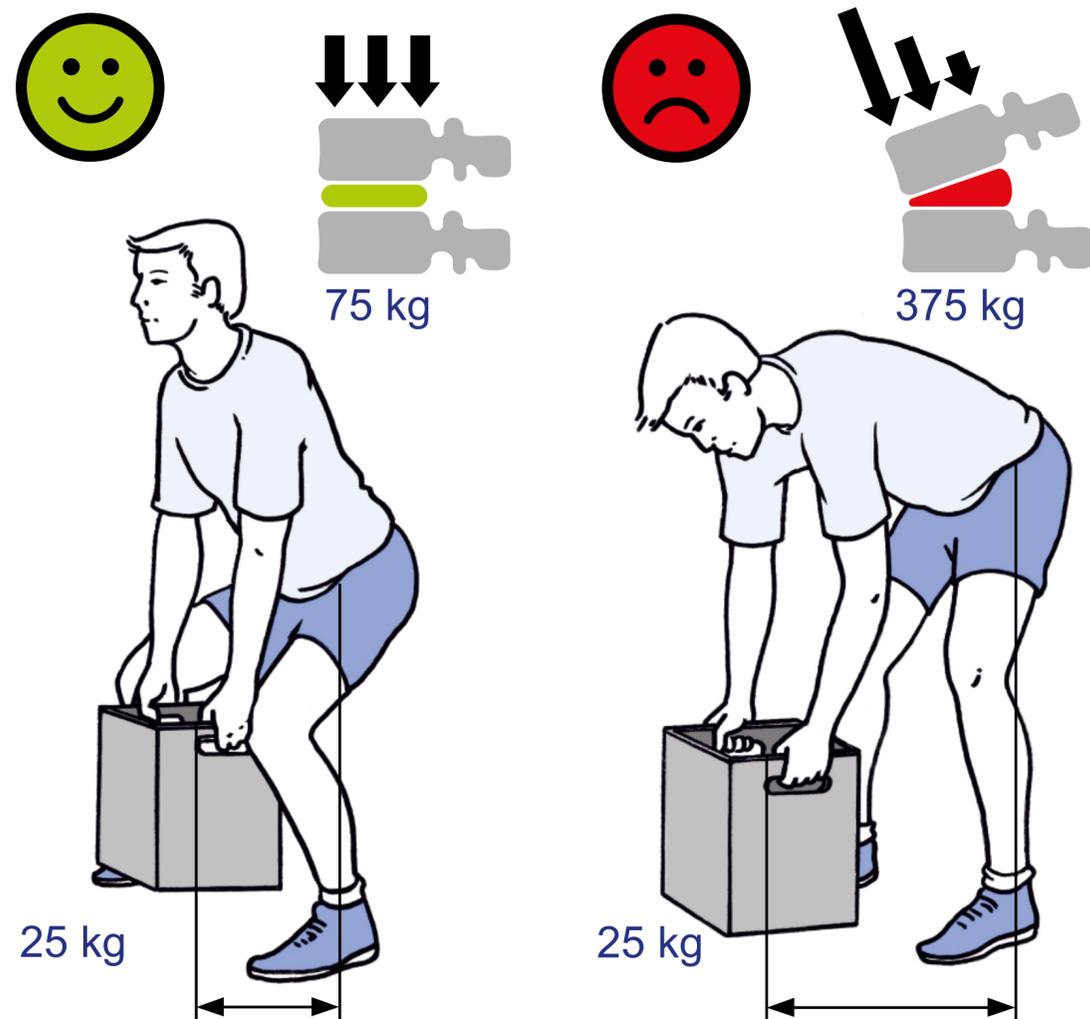
## Carrelli di movimentazione all'interno di edifici:

- Utilizzare transpallet manuali o carrelli industriali antideflagranti
- Carrelli non antideflagranti fino a 100 l per trasporto e in contenitori di max. 30 l

## Uso di ascensori:

- Per trasporti regolari: Quantità max. 30 L
- Quantità più elevate solo in rari casi (1x alla settimana).  
Altrimenti: Ascensore protetto contro le esplosioni

# Rispettare le norme di all'ergonomia: attenzione durante il sollevamento!



**Carico pesante =**

**Schiena incurvata =**

**Rotazione della schiena = rischio**

**Strattoni= rischio**

**Forma fisica carente = rischio**

# Trasporto su vie di trasporto pubblico



# Trasporto su vie di trasporto pubblico



**Non appena le sostanze chimiche vengono movimentate su vie di trasporto pubblico, occorre chiarire se le sostanze siano soggette alle norme concernenti il trasporto di merci pericolose.**

**SDS, Capitolo 14: se è fornito un «codice ONU» di quattro cifre, si tratta di merci pericolose.**

**P. es.**

<b>Acetone:</b>	<b>ONU 109</b>
<b>Ossigeno, compresso:</b>	<b>ONU 1072</b>
<b>Benzina:</b>	<b>ONU 1203</b>

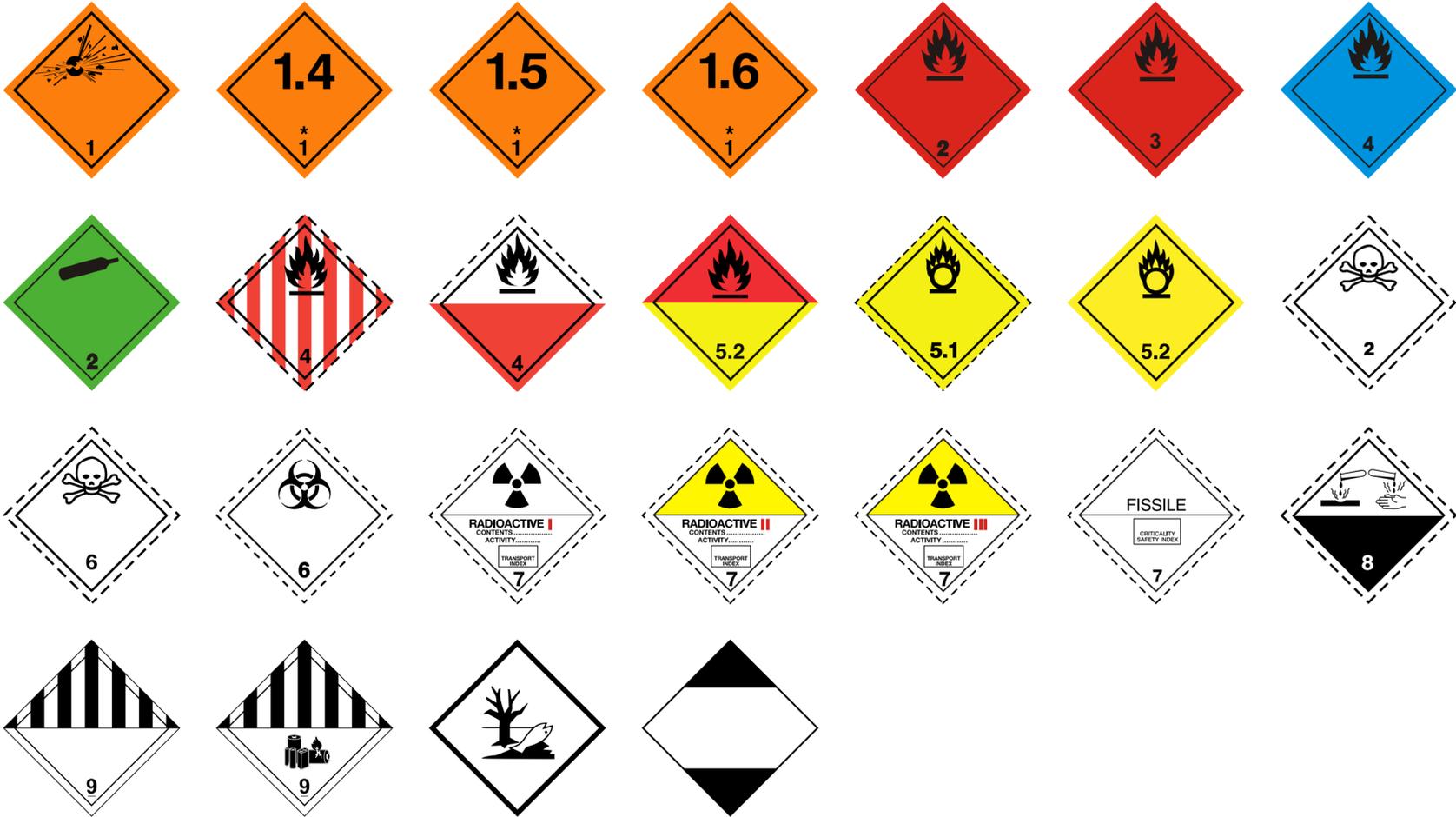
**Tra i soggetti interessati dalle norme sul trasporto di merci pericolose:**

- Vettore
- Speditore
- Destinatario
- Imballatore
- Carico e scarico

**Sicurezza & merci pericolose (astag.ch)**



# Liquidi facilmente infiammabili



# E ora?

All'interno dell'azienda i percorsi di trasporto e le regole per il trasporto sono ben definiti? Sono disponibili mezzi di lavoro adatti?

Spedite, trasportate o ricevete sostanze pericolose soggetti alle norme sul trasporto di merci pericolose?



[safeatwork.ch](https://www.safeatwork.ch)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Finanziato dalla CFSL**  
[www.cfsl.ch](https://www.cfsl.ch)