

## **NORME DI BUON SENSO**

### **Trasporto bombole in auto**

#### **1- L'ACCORDO ADR**

Il trasporto di merci pericolose su strada è regolato dell'accordo **ADR**, acronimo di **A**greement for transport of **D**angerous goods by **R**oad, l'Accordo europeo relativo ai trasporti internazionali di merci pericolose su strada.

Tali normative si applicano a coloro che devono trasportare bombole di gas in comuni veicoli, ad esempio automobili e furgoni.

In base a diversi fattori la normativa **ADR** prevede che il trasporto possa essere: *in esenzione, in esenzione parziale e non in esenzione.*

Le raccomandazioni di sicurezza di seguito riportate sono conformi alla normativa ADR per il trasporto dei gas e riguardano i trasporti *in esenzione e in esenzione parziale* mentre il trasporto *non in esenzione* deve essere effettuato esclusivamente con mezzi adeguati e da personale qualificato.

Tali raccomandazioni sono indicative: la **RISAM GAS Srl** non si assume alcuna responsabilità per quanto esposto e invita alla consultazione della normativa completa.

#### **2- QUANTITATIVI MASSIMI TRASPORTABILI IN ESENZIONE PARZIALE**

Il trasporto è in esenzione parziale quando la quantità di merce pericolosa trasportata è inferiore ai limiti previsti dalla sezione 1.1.3.6 dell'ADR.

Per il trasporto di merce pericolosa appartenente alla *categoria di trasporto 2* (gas) basta moltiplicare la capacità nominale del recipiente in litri per 3. La somma delle moltiplicazioni della capacità delle bombole caricate non deve superare i **1000** litri. Il quantitativo massimo trasportabile per la categoria 2 è quindi di **333** litri totali nominali.




*Miscele di Gas di calibrazione \* Gas puri e speciali \* Riduttori di pressione \* Miscele in bombole monouso*

Di seguito un semplice esempio del calcolo comunemente applicato, ipotizzando di trasportare 1 bombola da 20 L. e due bombole da 5 L. contenenti gas puri o miscele di gas.

MATERIA	LITRI TRASPORTATI	COEFFICIENTE DA MOLTIPLICARE AI LITRI	NUMERO VIRTUALE DI TRASPORTO (LITRI)
classe 2: MISCELE DI GAS oppure GAS PURI	20 Lt.	3	60 Lt.
	5 Lt.	3	15 Lt.
	5 Lt.	3	15 Lt.
		totale	90 Lt.

Il totale ottenuto (90) è inferiore al limite massimo virtuale, pertanto il trasporto è in esenzione parziale dal regime ADR.

### 3- ETICHETTE DI PERICOLO

ETICHETTE DI PERICOLO	CARATTERISTICHE DI PERICOLOSITA'	ULTERIORI ISTRUZIONI
<p>Gas infiammabili</p>  <p>2.1</p>	<p>Rischio di incendio.                      Rischio di esplosione.                      Possono essere sotto pressione.                      Rischio di asfissia.                      Possono causare ustioni e/o congelamento.                      I contenitori possono esplodere se riscaldati.</p>	<p>Mettersi al riparo.                      Tenersi fuori da zone basse.</p>
<p>Gas non infiammabili, non tossici</p>  <p>2.2</p>	<p>Rischio di asfissia.                      Possono essere sottopressione.                      Possono causare congelamento.                      I contenitori possono esplodere se riscaldati.</p>	<p>Mettersi al riparo.                      Tenersi fuori da zone basse.</p>
<p>Gas tossici</p>  <p>2.3</p>	<p>Rischio di intossicazione.                      Possono essere sotto pressione.                      Possono causare ustioni e/o congelamento.                      I contenitori possono esplodere se riscaldati.</p>	<p>Usare la maschera di evacuazione di emergenza.                      Mettersi al riparo.                      Tenersi fuori da zone basse.</p>

N.B. le etichette qui riportate sono solo quelle relative ai prodotti che trattiamo. Per l'elenco completo consultare la normativa ADR.

*Miscele di Gas di calibrazione \* Gas puri e speciali \* Riduttori di pressione \* Miscele in bombole monouso*

#### 4- PREPARAZIONE AL TRASPORTO

Un corretto carico della merce prevede che le bombole siano prive di riduttori ed adattatori, ad eccezione dei dispositivi che sono tutt'uno con la valvola. Inoltre è opportuno controllare che la valvola non presenti perdite, prova che può essere fatta mediante un apposito spray cercafughe (fornibile come accessorio su richiesta). Tutte le bombole caricate devono essere munite di cappello chiuso o a tulipano a protezione della valvola; nel caso questo non sia possibile il recipiente deve essere riposto in appositi tubi contenitori che garantiscono l'integrità della valvola. Per gas altamente tossici occorre fissare correttamente sulla bombola un dispositivo di sicurezza speciale.

#### 5- CARICO DELLE BOMBOLE

Per il trasporto di bombole il veicolo utilizzato deve essere adeguatamente aerato (Superficie totale delle aperture di circa 1 m<sup>2</sup>).

Le bombole, se possibile, devono essere trasportate in posizione **verticale** assicurandole con apposite cinture di sicurezza ad elementi sufficientemente stabili del veicolo in modo tale che non possano né cadere, né rotolare, né danneggiarsi, né provocare danni a cose e persone; nel caso in cui i recipienti vengano trasportati in posizione orizzontale devono essere posizionati stabilmente e perpendicolarmente alla direzione di marcia.

#### 6- FUMO E FIAMME LIBERE

A bordo e in prossimità dei veicoli che trasportano bombole di gas è **assolutamente vietato fumare e utilizzare fiamme libere.**

---

*Miscele di Gas di calibrazione \* Gas puri e speciali \* Riduttori di pressione \* Miscele in bombole monouso*

## 7- IN CASO DI SOSTA

I veicoli con a bordo bombole di gas possono essere parcheggiati in luoghi aperti, preferibilmente isolati e che offrano garanzie di sicurezza. Il veicolo può essere anche posto in un garage a condizioni che il veicolo e il garage siano sufficientemente ventilati.

**Attenzione:** in molti parcheggi multipiano è vietato parcheggiare mezzi con a bordo merce pericolosa.

## 8- CONCLUSIONE DEL VIAGGIO

Nel caso vengano utilizzati comuni veicoli, al termine del viaggio è necessario scaricare le bombole il prima possibile vista l'insufficiente areazione del mezzo fermo; le bombole possono essere lasciate sul veicolo solo se si tratta di mezzi predisposti per tale scopo.

I riduttori possono essere montati solo una volta che le bombole siano state scaricate.