



Digitalizzazione dei trasporti e gestione delle merci pericolose



In Italia, il trasporto delle merci pericolose rappresenta il 5,4% del traffico totale all'interno di un settore altamente regolamentato, in quanto tali materiali possono causare danni all'ambiente e alle persone, sia a coloro che ne vengono in contatto direttamente sia a chi non le maneggia in prima persona. Per questo motivo, è essenziale adottare misure di sicurezza rigorose in ogni fase della movimentazione, dal confezionamento alla consegna finale.

Da una ricerca interna di TDI risulta che:

- Il 22% dei clienti dichiara merci pericolose
- Oltre 2 milioni i colli spediti contengono merci pericolose
- 115 trasportatori ne gestiscono la logistica
- Oltre 300 servizi ne includono la gestione

La movimentazione di merci pericolose è soggetta a normative rigorose, che variano a seconda della modalità di trasporto utilizzata: marittimo, aereo, ferroviario e stradale.

Inoltre, ogni nazione e continente può avere regolamenti specifici, che impongono ulteriori requisiti di sicurezza. Le regolamentazioni internazionali più comuni includono l'ADR per il trasporto stradale, l'IMDG per il trasporto marittimo, l'ICAO/IATA per il trasporto aereo e il RID per il trasporto ferroviario.

Il mancato rispetto di queste normative può avere conseguenze gravi, compromettendo la sicurezza delle persone coinvolte e portando a sanzioni o denunce. Le normative stabiliscono anche le responsabilità di tutti i soggetti coinvolti nel trasporto, tra cui mittenti, trasportatori e destinatari, assicurando che tutte le fasi della filiera logistica siano gestite in modo sicuro e conforme alle leggi vigenti.

Le merci pericolose sono suddivise in 9 classi di rischio, valide per tutte le modalità di trasporto. Questa classificazione consente di identificare rapidamente i potenziali pericoli e di adottare le misure di sicurezza necessarie. Ogni classe è contraddistinta da etichette specifiche, che forniscono informazioni essenziali sia ai consumatori che agli operatori del settore logistico.

Le 9 classi di merci pericolose sono:

1. **Esplosivi** (ad esempio fuochi d'artificio, munizioni)
2. **Gas** (gas infiammabili, tossici o non infiammabili)
3. **Liquidi infiammabili** (benzina, vernici, alcol)
4. **Solidi infiammabili** (zolfo, fosforo)
5. **Sostanze comburenti e perossidi organici** (nitrati, perossidi)
6. **Sostanze tossiche e infettive** (veleni, virus, batteri)
7. **Materiali radioattivi** (uranio, isotopi radioattivi)
8. **Sostanze corrosive** (acidi, basi forti)
9. **Materiali e sostanze pericolose diverse** (sostanze magnetiche, amianto)

Per garantire la sicurezza durante il trasporto, le merci pericolose devono riportare un avviso chiaro sui pericoli fisici, sanitari e ambientali che comportano. La segnaletica è uniforme per tutte le modalità di trasporto, facilitando l'identificazione immediata dei rischi e la gestione adeguata del carico.

Ogni contenitore o imballaggio deve essere chiaramente etichettato con simboli di pericolo standardizzati e informazioni dettagliate sulla sostanza contenuta. Questi elementi sono essenziali per prevenire incidenti e consentire una rapida risposta in caso di emergenza.

Ogni merce pericolosa è identificata da un codice (chiamato *codice UN*) che definisce le regole di imballaggio e di etichettatura da rispettare in base alla modalità di trasporto. Le normative applicabili dipendono dalla quantità trasportata e dal grado di pericolosità della merce.

Gli imballaggi devono essere certificati e testati per garantire la resistenza a urti, pressioni e condizioni ambientali estreme. In particolare, per il trasporto aereo sono previsti imballaggi più resistenti a variazioni di pressione e temperatura, mentre nel trasporto marittimo si pone particolare attenzione alla protezione contro la corrosione e l'umidità.

Il mittente ha l'obbligo di dichiarare le merci pericolose utilizzando un documento conforme alle normative vigenti, specifico per ciascuna modalità di trasporto. Questa documentazione è essenziale per garantire la tracciabilità e la sicurezza del trasporto. I documenti richiesti includono:

- **Schede di sicurezza (SDS)** con informazioni dettagliate sulla sostanza trasportata
- **Dichiarazione del mittente** con dati sul tipo di merce, quantità e modalità di trasporto
- **Certificati di imballaggio e conformità**
- **Piani di emergenza e procedure di gestione del rischio**

Questi documenti devono essere sempre disponibili per le autorità competenti e per gli operatori logistici che gestiscono il trasporto delle merci.

La digitalizzazione per una gestione ottimizzata

Per affrontare queste sfide, l'adozione di soluzioni digitali gioca un ruolo chiave, permettendo alle aziende di ottimizzare le operazioni. L'utilizzo di tecnologie avanzate è diventato ormai essenziale.

Le aziende possono attrezzarsi attraverso:

1 - Tracciabilità e monitoraggio in tempo reale

Soluzioni digitali come **Extracking** di TDI permettono di monitorare in tempo reale tutte le spedizioni su un'unica interfaccia, offrendo una maggiore trasparenza delle informazioni.

Il tracking avanzato aiuta inoltre a raccogliere tutti gli eventi tracking, permettendo di rintracciare ogni spedizione, per conoscere con esattezza lo stato del loro percorso.

2 - Ottimizzazione dei trasporti e gestione delle restrizioni

L'utilizzo di algoritmi intelligenti per l'ottimizzazione dei trasporti, consente di evitare aree vietate o ad alto rischio, rispettando i vincoli di sicurezza imposti dalle normative.

Per una gestione ancora più precisa, **Expricing** permette di definire le località di destinazione, inclusi luoghi remoti o di difficile accesso, tenendo conto di tutte le restrizioni stabilite dai vettori.

Selezionando l'opzione "*merci pericolose*", il sistema filtra automaticamente l'elenco dei trasportatori, proponendo solo quelli idonei a gestire queste spedizioni nel rispetto delle normative. In questo modo, è possibile scegliere la soluzione più adatta, ottimizzando sicurezza, efficienza e costi.

3 - Prevenzione degli incidenti con notifiche proattive

Sistemi di allerta come **Exwarning** avvisano in caso di anomalie, consentendo di agire tempestivamente per limitare i danni. La possibilità di inviare notifiche automatizzate ai clienti e ai trasportatori aiuta inoltre a migliorare la comunicazione e a gestire meglio gli imprevisti.

TDI : un network di trasporto specializzato

TDI integra nelle sue interfacce la trasmissione dei dati richiesti per il trasporto delle merci pericolose, affiancando la documentazione dichiarativa fornita dal mittente. Questo sistema consente di gestire in modo efficace e conforme tutte le informazioni necessarie per il trasporto sicuro di materiali pericolosi.

"La digitalizzazione dei trasporti unita all'uso di sistemi informatici avanzati porta notevoli vantaggi, facilita il monitoraggio delle spedizioni e assicura che tutti i requisiti normativi siano rispettati, riducendo il rischio di errori e migliorando l'efficienza operativa. Il rispetto delle normative sul trasporto delle merci pericolose è fondamentale per garantire la sicurezza di tutti i soggetti coinvolti e per prevenire incidenti con conseguenze potenzialmente disastrose per l'ambiente e la salute pubblica. La conoscenza delle normative, l'adozione di misure di sicurezza adeguate e l'utilizzo di strumenti informatici avanzati sono elementi chiave per una gestione efficiente e sicura del trasporto di merci pericolose". Conclude Matteo Moretto, Country Manager Italia di TDI.

<https://www.tdi-group.com/it/>



Sponsor TDI