

Catalogo delle competenze operative per conducenti di trasporti di merci pericolose su strada

Approvato dalla Commissione di garanzia della qualità (KQS) il 12 settembre 2014

Sommario

1. Introduzione	3
1.1 Prescrizioni dell'ADR	3
1.2 Competenze operative	3
1.3 Obiettivi formativi	3
1.4 Contenuti didattici	4
1.5 Ambiti tematici	4
2. Competenze operative generali (corso di base)	6
2.1 Disposizioni generali	6
2.2 Tipi di rischio, rifiuti, misure di prevenzione e sicurezza	7
2.3 Misure dopo incidenti e avvenimenti particolari	10
2.4 Marcatatura ed etichettatura	11
2.5 Obblighi e responsabilità, sanzioni	12
2.6 Veicoli, tipi di trasporto	13
2.7 Esecuzione del trasporto	14
3. Competenze operative dei conducenti di veicoli-cisterna	20
3.1 Comportamento dei veicoli sulla strada	20
3.2 Veicoli	21
3.3 Sistemi di riempimento e di svuotamento	22
3.4 Prescrizioni specifiche	23
4. Competenze operative dei conducenti che trasportano materie della classe 1	24
4.1 Rischi comportati dalle materie della classe 1	24
4.2 Carico in comune di materie della classe 1	25
5. Competenze operative dei conducenti che trasportano materie della classe 7	26
5.1 Pericoli causati dalle radiazioni ionizzanti	26
5.2 Esecuzione del trasporto	27
5.3 Misure in caso di incidente	28

1. Introduzione

1.1 Prescrizioni dell'ADR

I conducenti di veicoli adibiti al trasporto di merci pericolose devono essere in possesso di un certificato che attesti la frequentazione di un corso di formazione e il superamento del relativo esame. L'ADR (8.2.2.3) stabilisce le principali *tematiche* obbligatorie nelle *formazioni*. Sono prescritti 15 argomenti generali per i corsi di base, più quattro temi per i corsi di approfondimento dei trasporti in cisterne, due temi per la classe 1 e tre temi per la classe 7.

Per quanto riguarda la *formazione di aggiornamento*, sostanzialmente si applicano le stesse disposizioni di contenuto. L'ADR prescrive che quest'ultima «deve prevedere l'aggiornamento delle conoscenze dei conducenti, e dunque essere improntata sulle nuove evoluzioni in campo tecnico, giuridico o relative alle merci da trasportare» (ADR 8.2.2.5.1).

La *durata* delle diverse formazioni e lo svolgimento dell'esame sono definiti dall'ADR. I corsi di formazione devono essere riconosciuti dall'autorità competente (ADR 8.2.2.6.1).

Secondo l'ADR (8.2.2.7.1.3), l'autorità competente deve allestire un *elenco di domande* comprendente le tematiche di cui sopra. Le domande poste all'esame devono essere tratte dall'elenco in questione. L'Associazione dei servizi della circolazione (asa) mette a disposizione degli organizzatori di formazioni ADR domande d'esame uniformi e accettate dagli organizzatori dei corsi, che permettano di verificare se i conducenti di mezzi per il trasporto di merci pericolose possiedono le competenze di fondo necessarie allo svolgimento corretto della loro attività. Il catalogo delle competenze operative ne costituisce la base.

1.2 Competenze operative

Per competenza operativa si intende la propensione e la capacità di adottare un comportamento adeguato in una situazione specifica. Essa include le conoscenze preliminari e le risorse di una persona, oltre che le competenze acquisite durante la formazione e le esperienze pratiche nella vita quotidiana. Le competenze operative che figurano nel presente catalogo descrivono pertanto il conducente «ideale» di veicoli adibiti al trasporto di merci pericolose.

1.3 Obiettivi formativi

Dalle tematiche prescritte dall'ADR si possono desumere le competenze operative, da cui ricavare, a loro volta, gli obiettivi formativi per la pianificazione di formazioni nonché per la definizione dei requisiti d'esame. Si distinguono quattro diversi tipi di obiettivi formativi.

Obiettivi formativi tecnici	I conducenti <i>descrivono e spiegano</i> un determinato oggetto.
Obiettivi formativi metodologici	I conducenti sono in grado, nelle diverse situazioni, di <i>applicare le conoscenze acquisite</i> in modo corretto e adeguato.
Obiettivi formativi personali	I conducenti <i>sono consapevoli</i> del fatto che determinate azioni richiedono conoscenze specifiche e la capacità di utilizzarle in modo corretto.
Obiettivi formativi sociali	I conducenti sono coscienti della loro <i>responsabilità</i> nei confronti delle altre persone, degli animali e dell'ambiente.

1.4 Contenuti didattici

A partire dalle prescrizioni di contenuto dell'ADR, dalle conoscenze acquisite nella pratica dei trasporti di merci pericolose nonché dai presupposti tecnici, il presente catalogo riporta i contenuti didattici che fungono da base agli offerenti di corsi per l'allestimento di piani e concetti didattici. Nel contempo, viene altresì definito un quadro contenutistico di riferimento per gli esami.

Durante la fase di consultazione per il progetto di questo documento, è stato fatto presente che per la pianificazione delle formazioni sarebbe necessario aggiungere alle competenze i livelli tassonomici. Sostanzialmente, il presente catalogo delle competenze operative serve per l'elaborazione delle domande d'esame scritte. Per rispondere a queste domande a scelta multipla sono necessarie competenze cognitive (K1: conoscenza, K2: comprensione, eventualmente K3: applicazione). Per questo motivo, al contrario del catalogo delle competenze operative per il certificato di capacità secondo l'Ordinanza sull'ammissione degli autisti (OAut), si è rinunciato ai livelli tassonomici.

Tuttavia, dal momento che gli organizzatori di corsi allestiscono le formazioni e la documentazione basandosi, nella misura del possibile, sul presente catalogo, potrebbe essere utile indicare i livelli tassonomici negli obiettivi formativi di seguito descritti. A titolo orientativo, i singoli obiettivi formativi sono pertanto stati completati con i seguenti livelli tassonomici (secondo Bloom):

obiettivi didattici cognitivi		obiettivi didattici affettivi	
K1	Conoscenza: spiegare i contenuti appresi e applicarli in situazioni simili	A1	Interesse: essere attenti ai contenuti e capaci di approfondirli
K2	Comprensione: spiegare i contenuti con parole proprie	A2	Motivazione: volontà di trovare risposte e soluzioni a domande specifiche
K3	Applicazione: utilizzare le conoscenze acquisite sui fatti a seconda delle situazioni	A3	Sensibilità: comprensione nei confronti degli altri e dei loro comportamenti
K4	Analisi: contestualizzare le nozioni apprese, riconoscere nessi e caratteristiche strutturali	A4	Disponibilità: accettare opinioni diverse, propensione all'autoriflessione
K5	Sintesi: abbinare e assemblare gli elementi delle nozioni	A5	Giudizio: accettare le critiche, illustrare il proprio punto di vista, rispondere in modo apprezzativo
K6	Valutazione: valutare contenuti e fatti secondo determinati criteri	A6	Cambiamento: rivalutare la propria opinione sulla base dei giudizi e dei riscontri di terzi

Molti degli obiettivi didattici elencati nel presente catalogo possono essere trattati nelle formazioni, ma difficilmente interrogati negli esami scritti, e meno ancora attraverso un questionario a scelta multipla. Pertanto, i livelli tassonomici fungono più che altro da parametri di riferimento.

A tale proposito va altresì sottolineato che uniformando la sistematizzazione delle domande d'esame non s'intende affatto rendere più difficili gli esami: al contrario! L'obiettivo è invece quello di verificare le conoscenze minime di cui i conducenti con diversi gradi d'istruzione devono disporre per potere svolgere i compiti relativi al trasporto di merci pericolose, ossia il know-how su cui contare in qualsiasi situazione, senza necessità di consultare il materiale didattico.

1.5 Ambiti tematici

Nella formazione e nel materiale didattico dei vari offerenti di corsi, i 15 argomenti previsti dall'ADR sono raggruppati in ambiti tematici più o meno simili, ma per il loro carattere didattico-metodico presentano una struttura differente. Al fine di illustrare questi contenuti indipendentemente dal materiale didattico e dalla formazione, la struttura del catalogo delle competenze riprende l'ordine delle tematiche stabilito nell'ADR:

Corso di base	ADR 8.2.2.3.2	Let.
1. Disposizioni generali		a)
2. Tipi di rischio, rifiuti, misure di prevenzione e sicurezza		b) - d)
3. Misure dopo incidenti e avvenimenti particolari		e)
4. Marcatura ed etichettatura		f)
5. Obblighi e responsabilità, sanzioni		g)
6. Veicoli, tipi di trasporto		h)
7. Esecuzione del trasporto		i) - o)
Corso di approfondimento cisterne	ADR 8.2.2.3.3	Let.
1. Comportamento dei veicoli sulla strada		a)
2. Veicoli		b)
3. Sistemi di riempimento e di svuotamento		c)
4. Prescrizioni specifiche		d)
Corso di approfondimento nell'ambito della classe 1	ADR 8.2.2.3.4	Let.
1. Rischi comportati dalle materie della classe 1		a)
2. Carico in comune di materie della classe 1		b)
Corso di approfondimento nell'ambito della classe 7	ADR 8.2.2.3.5	Let.
1. Pericoli causati dalle radiazioni ionizzanti		a)
2. Esecuzione del trasporto		b)
3. Misure in caso di incidente		c)

La stessa struttura viene utilizzata anche per categorizzare le domande d'esame e ripartirle per tipo di contenuto. Essa costituisce, insieme alle altre misure, una base di armonizzazione degli esami.

2. Competenze operative generali dei conducenti di merci pericolose

Il corso di base deve prevedere almeno le tematiche di seguito precisate.

2.1 Disposizioni generali

ADR 8.2.2.3.2

a) Disposizioni generali in vigore per il trasporto di merci pericolose

Competenza

I conducenti si comportano conformemente alla normativa giuridica nazionale e internazionale in materia di trasporti di merci pericolose su strada.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti citano le disposizioni giuridiche nazionali e internazionali vigenti per il trasporto di merci pericolose, e ne spieghino lo scopo. Descrivono inoltre gli attori coinvolti nel trasporto di merci pericolose e i Paesi che sottostanno alla normativa in materia. (K1)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti applicano le prescrizioni nell'ambito del trasporto di merci pericolose. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono consapevoli che per il trasporto di merci pericolose oltre i limiti liberi devono disporre di una certificazione di formazione ADR, la quale va rinnovata entro il termine prescritto. Essi riconoscono inoltre che l'obbligo di formazione e formazione periodica obbligatoria costituisce la base per l'esercizio sicuro delle loro attività professionali. (A2)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti sono consapevoli della responsabilità particolare nei confronti della vita e della salute delle altre persone e degli animali, oltre che della preservazione dei beni e dell'ambiente. (A3)

Contenuti

- Necessità e scopo delle prescrizioni
- ADR e SDR
- Altre disposizioni rilevanti per il trasporto di merci pericolose
- Certificazione di formazione ADR
- Obbligo di formazione e formazione periodica
- Disposizioni relative ad altre modalità di trasporto

2.2 Tipi di rischio, rifiuti, misure di prevenzione e sicurezza

ADR 8.2.2.3.2

b) Principali tipi di rischio

Competenza

I conducenti sanno distinguere le materie e gli oggetti pericolosi e i rischi a essi connessi. Sono preparati ad adottare le giuste misure di prevenzione dei rischi in caso di avvenimenti particolari.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti illustrano il modo in cui le merci pericolose sono suddivise in diverse classi, e il perché. Sanno elencare le proprietà pericolose delle materie e degli oggetti in questione, e spiegare lo scopo dei gruppi d'imballaggio. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

In base alla marcatura, i conducenti sono in grado di riconoscere l'appartenenza di una materia o di un oggetto a una determinata classe di merce pericolosa (K2). A partire dal numero ONU individuano il nome di una materia e spiegano le indicazioni specifiche riportate nella tabella delle sostanze.

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono pronti a osservare le marcature delle materie (A2), informandosi sulle disposizioni relative alla loro manipolazione e ai rischi che esse comportano. (K3)

Obiettivi formativi sociali

Nella gestione delle materie e degli oggetti pericolosi, i conducenti adottano tutte le misure necessarie per la protezione delle persone, degli animali e dell'ambiente. (K3)

Contenuti

- Proprietà delle merci pericolose
- Rischi comportati dalle materie
- Effetti e presupposti di rischio
- Suddivisione in classi e sottoclassi
- Numeri ONU
- Tabella delle materie
- Gruppi d'imballaggio

ADR 8.2.2.3.2

c) Informazioni sulla protezione dell'ambiente attraverso il monitoraggio dei trasporti di rifiuti

Competenza

I conducenti riconoscono i rischi comportati dai rifiuti ed eseguono il trasporto in conformità delle disposizioni legali.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti descrivono i casi in cui le materie sono considerate rifiuti. Citano le basi legali vigenti in Svizzera in materia di trasporto dei rifiuti e gli attori coinvolti nei trasporti. Spiegano la marcatura dei rifiuti speciali. (K1)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti si comportano correttamente nel caso in cui i rifiuti non possano essere consegnati al destinatario (A2). Nel trasporto di rifiuti speciali si comportano conformemente alle indicazioni riportate sul modulo d'accompagnamento. (K3).

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono consapevoli dei possibili rischi legati ai rifiuti e dell'obbligo di diligenza che sono tenuti a osservare. (A3)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti sono coscienti del fatto che le persone possono comportarsi in modo sconsiderato nella gestione dei rifiuti, ma altresì reagire in modo sensibile ai rischi connessi ai rifiuti. (A4)

Contenuti

- Ordinanza sul traffico di rifiuti
- Operatori coinvolti nel trasporto di rifiuti
- Tipi di rifiuti
- Modulo d'accompagnamento, modulo d'accompagnamento collettivo (piccole quantità)
- Rifiuto di presa in consegna

ADR 8.2.2.3.2

d) Misure di prevenzione e sicurezza appropriate ai vari tipi di rischio

Competenza**I conducenti adottano misure di prevenzione e sicurezza adeguate a seconda dei rischi comportati dalle materie e dagli oggetti pericolosi.**

Obiettivi formativi tecnici

In base all'etichetta di pericolo (o alle istruzioni scritte), i conducenti riconoscono i rischi connessi alle materie e agli oggetti pericolosi e nominano i principali rischi per la salute e la vita. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti applicano le misure di protezione richieste in funzione delle proprietà specifiche delle materie: nelle operazioni di carico e scarico nonché durante i viaggi di trasporto. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono coscienti del significato che riveste la loro capacità di guida ai fini della sicurezza (A1). Prima di effettuare il viaggio di trasporto, sono pronti a raccogliere tutte le informazioni necessarie e a effettuare le verifiche adeguate (A2). Mentre viaggiano sono preparati a osservare in qualsiasi momento i principi relativi alla sicurezza. (A2)

Obiettivi formativi sociali

Nell'adottare le misure di prevenzione e sicurezza, i conducenti considerano sempre i rischi per le altre persone, gli animali e l'ambiente. (A4)

Contenuti

- Rischi per la salute e la vita: esplosioni, incendi/ustioni, radiazioni, intossicazioni, causticazioni, infezioni, assideramenti
- Equipaggiamento di protezione personale per l'equipaggio del veicolo
- Equipaggiamento a bordo dell'unità di trasporto
- Equipaggiamento di protezione dell'ambiente (equipaggiamento supplementare per determinate classi)
- Carico e scarico: grado di riempimento, contenitore, velocità di riempimento, aspersione, contatto con parti del corpo, temperatura
- Misure prima d'intraprendere il viaggio
- Misure durante il viaggio

2.3 Misure dopo incidenti e avvenimenti particolari

ADR 8.2.2.3.2

e) Comportamento dopo un incidente (primo soccorso, sicurezza della circolazione stradale, conoscenze di base sull'utilizzo dell'equipaggiamento di protezione, istruzioni scritte ecc.)

Competenza

In caso di incidenti e avvenimenti particolari, i conducenti cercano di limitare i danni ed evitare danni consecutivi.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti descrivono la procedura da seguire dopo un incidente o un avvenimento particolare. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti osservano le istruzioni scritte prima del viaggio e in caso di incidenti o avvenimenti particolari. Sul luogo dell'incidente, si comportano in modo adeguato e assicurano i primi soccorsi. S'impegnano a spegnere gli incendi nel modo corretto e con dispositivi per l'estinzione adeguati. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono consapevoli della loro responsabilità riguardo alle misure preventive (cfr. 2.2 d) e riconoscono la necessità di esercitarsi regolarmente, soprattutto nei provvedimenti di primo soccorso. (A3)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti riconoscono il loro obbligo di compiere tutti i possibili sforzi per prestare i primi soccorsi. (A4)

Contenuti

- Applicazione delle istruzioni scritte
- Misure immediate
- Svolgimento del salvataggio, procedura
- Primo soccorso
- Fuoriuscita di gas, liquidi o sostanze solide
- Danni ai recipienti, agli imballaggi
- Protezione delle persone, utilizzo dell'equipaggiamento di sicurezza
- Prevenzione dei danni consecutivi
- Condizioni per il divampare di incendi
- Tipi d'incendi e dispositivi di estinzione specifici
- Spegnimento di incendi
- Impiego di estintori
- Notifica d'incidente
- Incidenti e guasti in galleria
- Responsabilità civile, disposizioni penali

2.4. Marcatura ed etichettatura

ADR 8.2.2.3.2

f) Marcatura, etichettatura, applicazione di placche e marcatura color arancio

Competenza

I conducenti manipolano i colli in base alla loro marcatura. Laddove richiesto, applicano le necessarie placche sui container e sulle unità di trasporto, nonché i pannelli color arancio sulle unità di trasporto.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti valutano i rischi legati ai colli in funzione della marcatura, deducendone la manipolazione corretta. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti marcano l'unità di trasporto e il container in base alle caratteristiche delle merci da trasportare e conformemente alle prescrizioni vigenti. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti riconoscono il senso della marcatura e dell'etichettatura come informazione fondamentale per le squadre di soccorso in caso di incidenti o di fuoriuscita di sostanze. (A2)

Contenuti

- Marcatura di colli, container, unità di trasporto (prescrizione, scopo, responsabilità)
- Etichetta di pericolo, numero ONU, marcatura d'orientamento
- Marcature speciali
- Imballaggi vuoti non puliti
- Placche
- Principi per l'apposizione di placche e marcature sui veicoli
- Marcatura con pannelli color arancio
- Sovraimballaggi

2.5 Obblighi e responsabilità, sanzioni

ADR 8.2.2.3.2 g) Tutto ciò che un conducente di veicoli deve fare e non fare nel trasporto di merci pericolose

Competenza

I conducenti adempiono ai loro doveri nell'ambito del trasporto di merci pericolose e si attengono ai relativi divieti.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti descrivono le diverse responsabilità (comuni) di tutti gli operatori coinvolti nei trasporti di merci pericolose. (K1)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti adempiono ai loro doveri, in particolare per quanto riguarda il controllo della sicurezza del carico, dei documenti d'accompagnamento, dell'equipaggiamento, della marcatura del veicolo. Inoltre, riconoscono un carico dichiarato o marcato in modo insufficiente o erraneo, respingendolo. Osservano le istruzioni scritte, i divieti di carico in comune, le restrizioni su determinati tragitti e notificano immediatamente eventuali carenze. Adottano le precauzioni necessarie per prevenire furti e utilizzi abusivi. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono consapevoli del loro compito di responsabilità. Pertanto, guidano in modo prudente, difensivo e senza correre rischi. Si attengono ai divieti in materia di trasporto di merci pericolose. (A3)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti comunicano con i diversi operatori coinvolti nel trasporto di merci pericolose e, se necessario, li rendono attenti alle misure di prevenzione, lacune e carenze. (A4)

Contenuti

- Competenze: veicolo, spedizione, documenti d'accompagnamento, sicurezza del carico, marcatura, equipaggiamento, controllo pre-partenza
- Misure per la sicurezza operativa
- Passeggeri
- Divieti: fumo, alcol, fuoco e fonti di luce aperte, apertura di colli, apparecchi d'illuminazione
- Comportamento alla guida
- Sosta e parcheggio, spegnere il motore

2.6 Veicoli, tipi di trasporto

ADR 8.2.2.3.2

h) Scopo e funzionamento dell'equipaggiamento tecnico dei veicoli

Competenza

I conducenti distinguono i tipi di trasporto ammessi per trasportare le merci pericolose e si accertano che le unità di trasporto siano ammesse e sicure sotto il profilo operativo.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti descrivono le caratteristiche dei quattro tipi di trasporto di merci pericolose, nonché i tipi di veicoli con i relativi requisiti. (K1)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti controllano la completezza dell'equipaggiamento richiesto per le unità di trasporto, oltre che il numero e le condizioni degli estintori portatili. Prima di mettersi in viaggio effettuano un controllo pre-partenza e verificano, per mezzo di apposite liste di controllo, l'adeguatezza dell'equipaggiamento. In caso di equipaggiamento o condizioni del veicolo insufficienti, rinunciano al trasporto. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono consapevoli del fatto che le merci pericolose devono essere trasportate esclusivamente con gli appositi veicoli ammessi e sicuri. (A2)

Contenuti

- Tipi di trasporto: 1. colli, 2. merce alla rinfusa, 3. cisterna, veicoli a batteria, CGEM, 4. container
- Licenza di circolazione
- Assicurazione
- Requisiti per la superficie di carico
- Equipaggiamento prescritto
- Requisiti per gli estintori
- Controllo pre-partenza

2.7 Esecuzione del trasporto

ADR 8.2.2.3.2

i) Divieto di carico in comune su uno stesso veicolo o container

Competenza

I conducenti si assicurano che, a seconda della loro classificazione, le merci pericolose non debbano essere trasportate insieme in un veicolo o in un container.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti spiegano il significato del divieto di carico in comune e le situazioni in cui esso va applicato. Descrivono dove reperiscono le informazioni sulle merci che non possono essere caricate insieme. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti stabiliscono in base all'etichetta di pericolo e alla tabella per la determinazione dei divieti di carico in comune se e come possono trasportare insieme i colli. (K3)

Contenuti

- Tabella dei divieti di carico in comune
- Applicazione: veicolo trattore e rimorchio
- Quantità ammesse

ADR 8.2.2.3.2

j) Precauzioni da adottare durante le operazioni di carico e scarico delle merci pericolose

Competenza

I conducenti caricano e scaricano le merci pericolose con cura e assicurano il carico in modo che non venga danneggiato durante il trasporto.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti elencano le prescrizioni che conducente e veicolo devono rispettare sui luoghi di carico e scarico. (K1)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti verificano se i colli contenenti merci pericolose hanno subito danni e tengono conto delle rispettive marcature nella fase di carico e scarico. Tuttavia non li aprono in nessuna circostanza. (K3)

Obiettivi formativi personali

Durante la fase di carico, i conducenti spengono il motore del veicolo, si astengono dal fumare, utilizzano solo dispositivi di illuminazione idonei e, all'occorrenza, adottano le misure necessarie per evitare cariche elettrostatiche. Se possibile, non trasportano derrate alimentari e mangimi insieme alle merci pericolose. (A2, K3)

Contenuti

- Precauzioni nel maneggiare le merci pericolose
- Controllo dei colli e del carico
- Carico e scarico dei veicoli conformi alle prescrizioni
- Derrate alimentari e mangimi: disposizioni relative alla separazione
- Pulizia dopo lo scarico
- Trattamento degli imballaggi sensibili all'umidità
- Sosta e parcheggio del veicolo

ADR 8.2.2.3.2

k) Informazioni generali concernenti la responsabilità civile

Competenza

I conducenti illustrano le conseguenze civili in caso di violazione intenzionale o per negligenza delle prescrizioni previste dall'ADR e dall'SDR o da altre basi legali pertinenti.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti spiegano in cosa consiste un'infrazione alle regole vigenti e quali sono le conseguenze. Elencano i principali obblighi di collaborazione e le responsabilità di mittente e destinatario. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti si comportano in modo da evitare infrazioni intenzionali o per negligenza. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono consapevoli delle conseguenze in materia di responsabilità civile in caso di infrazioni alle prescrizioni vigenti. (A1)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti si comportano in modo da evitare infrazioni intenzionali o per negligenza anche da parte degli altri attori coinvolti nel trasporto delle merci pericolose. (A3)

Contenuti

- Responsabilità civile: pretese di risarcimento
- Sanzione in caso di infrazioni alle regole

ADR 8.2.2.3.2

l) Informazioni sullo svolgimento dei trasporti multimodali

Competenza

I conducenti elencano le possibilità previste nel trasporto di merci pericolose con diverse modalità di trasporto.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti conoscono le regole e le prescrizioni in vigore per i trasporti di merci pericolose con diverse modalità di trasporto. (A1)

Contenuti

- Tipi e modalità di trasporto
- Designazione delle diverse prescrizioni

ADR 8.2.2.3.2

m) Manipolazione e stivaggio dei colli

Competenza

Nel ripartire e assicurare il carico, i conducenti maneggiano i colli, come pure i container-cisterna di cantiere, osservando le dovute precauzioni.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti illustrano gli effetti delle forze generate durante il trasporto e la fase di carico. Spiegano il significato delle esenzioni e il modo in cui devono essere maneggiati i container-cisterna di cantiere. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti ripartiscono e assicurano i colli in modo che durante il trasporto non si verifichino spostamenti, danni o fuoriuscite. Sulla base della tabella delle sostanze, determinano le categorie di trasporto e i limiti liberi fissati per le merci pericolose. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti attribuiscono la dovuta attenzione alla sicurezza del carico e alla necessità di maneggiare i colli loro affidati con la massima cura. Rispettano le prescrizioni applicate ai trasporti di merci pericolose anche per i trasporti entro i limiti liberi. (A3)

Contenuti

- Mezzi di contenimento: imballaggi, grossi recipienti, recipienti per gas, sovraimballaggi
- Categoria di trasporto
- Forze esercitate sul carico e sul veicolo
- Metodi per assicurare il carico: accoppiamento di forma, ancoraggio basso e ancoraggio diretto, mezzi d'ancoraggio, distribuzione del carico
- Esenzioni
- Quantità limitate
- Limiti liberi

ADR 8.2.2.3.2

n) Restrizioni alla circolazione nelle gallerie e disposizioni sul comportamento nelle gallerie (prevenzione degli incidenti, sicurezza, misure da adottare in caso d'incendio o altre situazioni d'emergenza ecc.)

Competenza

Nel pianificare l'itinerario, i conducenti si attengono alle prescrizioni applicabili ai tunnel. In caso di incidenti o avvenimenti particolari nelle gallerie, agiscono in conformità dei rispettivi requisiti di sicurezza.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti spiegano i codici di restrizione in galleria, la segnaletica e l'utilizzo delle rispettive tabelle. Descrivono le regole specifiche di comportamento in galleria, in particolare in caso di incidenti o avvenimenti particolari. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti pianificano il loro itinerario in base ai codici di restrizione in galleria e alle tabelle relative alle strade sulle quali vigono restrizioni di trasporto. (K3)

Contenuti

- Norme vigenti nelle gallerie
- Comportamento in galleria

ADR 8.2.2.3.2

o) Sensibilizzazione sulla sicurezza

Competenza

I conducenti eseguono i trasporti di merci pericolose osservando sia le norme generali della circolazione stradale sia quelle specifiche per la loro categoria.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti descrivono e motivano le norme della circolazione stradale specifiche valide per i trasporti di merci pericolose. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti rispettano le disposizioni di cui al capitolo 1.10 ADR. In particolare sostano – ovvero parcheggiano il proprio veicolo – nei luoghi previsti a tale scopo. Inoltre assicurano e sorvegliano il veicolo, impedendone l'accesso alle persone non autorizzate. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sanno di dover munire il proprio veicolo di notte e in caso di cattiva visibilità dei segnali di avvertimento prescritti. (A3)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti sono consapevoli del fatto che il proprio veicolo può rappresentare un potenziale pericolo per gli altri. (A3)

Contenuti

- Norme specifiche della circolazione stradale
- Disposizioni per garantire la messa in sicurezza delle merci pericolose ad alto rischio
- Sosta e parcheggio
- Percorsi stradali e segnali

3. Competenze operative dei conducenti di veicoli-cisterna

Il corso di approfondimento per il trasporto in cisterne deve contenere almeno le seguenti tematiche:

3.1 Comportamento dei veicoli sulla strada

ADR 8.2.2.3.3

a) Comportamento dei veicoli sulla strada, compresi i movimenti del carico

Competenza

I conducenti guidano i veicoli-cisterna tenendo conto dei presupposti specifici alle leggi della fisica.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti descrivono le forze e le resistenze che esercitano un influsso sul veicolo. Spiegano il modo in cui si formano le oscillazioni e il loro effetto. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti rispettano le disposizioni di cui al capitolo 1.10 ADR. In particolare svolgono un controllo prima della partenza, durante la guida prestano attenzione al comportamento fisico dei liquidi e nel pianificare la sequenza di scarico tengono in considerazione il grado di riempimento. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono al corrente dei rischi comportati dalla guida di veicoli-cisterna. (A2)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti sanno che in caso di incidente con veicoli-cisterna devono adottare misure particolari per tutelare le persone, gli animali e l'ambiente. (A3)

Contenuti

- Forze: forza peso, forza di accelerazione, forza di decelerazione, forza centrifuga, forza di sollevamento, forza d'inerzia
- Centro di gravità, punto di ribaltamento
- Resistenze: resistenza al rotolamento, resistenza dovuta alla pendenza, resistenza dell'aria, resistenza all'accelerazione
- Sicurezza operativa
- Controllo pre-partenza: grado di riempimento, ermeticità, sigilli, stato
- Rischio di scoppio, rischio di esplosione
- Misure da adottare in caso di incidente: impedire il propagarsi dell'incendio, sigillare le perdite, notificare l'incidente, assicurare le zone a rischio

3. 2 Veicoli

ADR 8.2.2.3.3

b) Prescrizioni speciali relative ai veicoli

Competenza

I conducenti si attengono alle prescrizioni speciali che si applicano ai diversi tipi di veicoli-cisterna.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti descrivono le differenti unità di trasporto e i rispettivi utilizzi alle quali sono destinate. Spiegano lo scopo dei principi fondamentali della costruzione delle cisterne, della loro struttura e dell'equipaggiamento di servizio. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

Prima della partenza, i conducenti controllano i certificati di omologazione e i codici delle cisterne e si assicurano che le unità di trasporto a disposizione soddisfino i requisiti. (K3)

Obiettivi formativi personali

Per trasportare le merci pericolose, i conducenti utilizzano solo cisterne ispezionate e omologate (A3). Sono al corrente delle numerose prescrizioni vigenti per le cisterne adibite al trasporto di merci pericolose. (A2)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti verificano l'equipaggiamento di sicurezza per se stessi e per i passeggeri e si assicurano che venga utilizzato durante il lavoro. (K3)

Contenuti

- Nozioni sui veicoli cisterna, tipi
- Tipologie di costruzione
- Collaudi delle cisterne
- Certificati di omologazione
- Fascicolo cisterna
- Codice della cisterna
- Targa della cisterna
- Equipaggiamento di protezione personale

3.3 Sistemi di riempimento e di svuotamento

ADR 8.2.2.3.3

c) Conoscenze teoriche generali sui diversi sistemi di riempimento e di svuotamento

Competenza

I conducenti di veicoli-cisterna che trasportano merci pericolose eseguono il riempimento e lo svuotamento delle cisterne in modo conforme alle prescrizioni.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti descrivono il funzionamento dell'equipaggiamento di servizio dei veicoli cisterna. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti manovrano correttamente i dispositivi di sicurezza dei sistemi di riempimento e di svuotamento ed eseguono i controlli necessari. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sanno che riempire una cisterna oltre il volume utile massimo consentito può causare gravi danni ed è pertanto passibile di sanzioni penali. (A2)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti sono preparati a sorvegliare il riempimento e lo svuotamento della cisterna nel corso di tutta la durata della procedura e provvedere affinché anche i terzi coinvolti si atten-gano alle prescrizioni vigenti. (K3, A3)

Contenuti

- Equipaggiamento per il riempimento e lo svuotamento
- Sistemi di riempimento e di svuotamento
- Dispositivi di sicurezza: inertizzazione, recupero dei vapori, dispositivi di arresto, messa a terra
- Tenuta delle giunzioni
- Grado di riempimento
- Volume della camera
- Ventilazione durante lo svuotamento
- Svuotamento in pendenza

3.4 Prescrizioni specifiche

ADR 8.2.2.3.3

d) Prescrizioni supplementari specifiche relative all'utilizzo di questi veicoli (certificati di omologazione, marchi di omologazione, placche e marcatura di color arancio ecc.)

Competenza

I conducenti si attengono alle prescrizioni supplementari concernenti l'impiego di veicoli-cisterna.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti spiegano il significato dei numeri di marcatura sui pannelli arancioni. Elencano i documenti supplementari necessari. Spiegano le particolarità delle gallerie e le corrispondenti norme di comportamento per i conducenti di veicoli-cisterna. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

Sulla base dei documenti relativi al veicolo e al trasporto, i conducenti determinano quali merci possono essere trasportate, controllano le merci spedite e contrassegnano correttamente le unità di trasporto. (K3)

Contenuti

- Certificato di omologazione
- Marchio di omologazione
- Targa della cisterna
- Documenti di trasporto
- Placche
- Pannelli color arancione
- Norme vigenti nelle gallerie
- Comportamento in galleria

4. Competenze operative dei conducenti che trasportano materie della classe 1

Il corso di approfondimento per il trasporto di materie e oggetti della classe 1 deve contenere almeno le seguenti tematiche:

4.1 Rischi comportati dalle materie della classe 1

ADR 8.2.2.3.4

a) Rischi comportati dalle materie e dagli oggetti esplosivi e pirotecnici

Competenza

I conducenti trattano le materie della classe 1 in considerazione delle rispettive proprietà e dei rischi che comportano.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti elencano le sottoclassi in cui sono suddivise le materie della classe 1 e i rispettivi gruppi di compatibilità. Spiegano i termini usati in questo ambito e descrivono i presupposti e le conseguenze delle reazioni nocive che possono avere le materie esplosive. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti contrassegnano le unità di trasporto in funzione delle materie da trasportare. Indicano le misure da adottare in caso di incidente o avvenimento particolare. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono consapevoli del fatto che per trasportare materie della classe 1 è necessario adottare precauzioni particolari. (A2)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti sono pronti a prendere misure per evitare danni e a metterle in atto. (A2)

Contenuti

- Sottoclassi
- Gruppi di compatibilità
- Termini: materie esplosive e pirotecniche, esplosione ecc.
- Cause delle esplosioni
- Ripercussioni e danni
- Prescrizioni sulla costruzione
- Certificato di omologazione
- Marcatura, etichettatura
- Incidenti e avvenimenti particolari
- Esplosivi
- Tipi e forza degli esplosivi

4.2 Carico in comune di materie della classe 1

ADR 8.2.2.3.4

b) Prescrizioni speciali relative al carico in comune di materie della classe 1

Competenza

I conducenti trasportano le materie e gli oggetti della classe 1 conformemente alle prescrizioni ed evitano i rischi.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti descrivono le esigenze delle unità di trasporto omologate per il trasporto di materie della classe 1. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

In funzione dei documenti d'accompagnamento, i conducenti determinano quali sono le materie che possono essere caricate congiuntamente. Stabiliscono le quantità massime autorizzate e tengono conto delle istruzioni sulla separazione. (K3)

Obiettivi formativi personali

I conducenti sono pronti a rispettare tutti i divieti in relazione al trasporto di materie della classe 1 e ad adottare le misure precauzionali necessarie. (A2)

Obiettivi formativi sociali

Prima, dopo e durante il trasporto, i conducenti proteggono la salute e la vita di persone e animali, tutelano l'ambiente e vegliano all'integrità dei colli. (A3)

Contenuti

- Documenti di trasporto
- Esigenze d'imballaggio
- Quantità ammesse
- Divieti di carico in comune
- Divieto di fumare
- Punti di carico e scarico
- Spostamenti in convoglio
- Sorveglianza dei veicoli
- Chiusura dei veicoli
- Pulizia delle superfici di carico

5. Competenze operative dei conducenti che trasportano materie della classe 7

Il corso di approfondimento per il trasporto di materie radioattive della classe 7 deve contenere almeno le seguenti tematiche:

5.1 Pericoli causati dalle radiazioni ionizzanti

ADR 8.2.2.3.5

a) Pericoli causati dalle radiazioni ionizzanti

Competenza

I conducenti manipolano e trasportano le materie della classe 7 in considerazione delle rispettive proprietà e dei rischi che comportano.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti spiegano la differenza tra i colli della classe 7 e quelli delle altre merci pericolose. Descrivono le caratteristiche delle materie della classe 7 e i loro effetti sul corpo umano e sull'ambiente. Effettuando un raffronto con altre situazioni di radiazioni naturali o artificiali e altri pericoli per la salute; prima di agire, valutano correttamente i rischi. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti si informano sulle proprietà dei colli della classe 7 leggendo attentamente i documenti di trasporto e le osservazioni specifiche, e caricano il veicolo in modo ottimale – per quanto riguarda le radiazioni – in funzione di tali proprietà. (K3)

Contenuti

- Principi basilari della protezione contro le radiazioni: basi fisiche della radioattività, radiazioni ionizzanti, dosi, rischi per la salute, vie di esposizione, radiotossicità, principi della protezione contro le radiazioni (ALARA), valori limite e valori di riferimento che ne derivano, esposizioni naturali e artificiali, materiali fissili
- Misure di protezione e di sorveglianza: barriere di protezione e di schermatura degli imballaggi, distanza fra gli imballaggi, durata di permanenza, basi della tecnica di misurazione, sorveglianza dell'intensità di dose e della dose personale, misure preventive in caso di possibile contaminazione o di aumento dell'intensità di dose

5.2 Esecuzione del trasporto

ADR 8.2.2.3.5

b) Prescrizioni speciali concernenti l'imballaggio, la manipolazione, il carico in comune e lo stivaggio delle materie radioattive

Competenza

I conducenti manipolano e trasportano le materie radioattive tenendo conto delle prescrizioni speciali.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti spiegano i segnali di pericolo (placche) che devono essere apposti sul veicolo in funzione dei colli, dove collocarli, e le etichette necessarie. Nominano le prescrizioni speciali da rispettare ed elencano i documenti di trasporto e gli equipaggiamenti da portare con sé. Spiegano i diversi tipi di imballaggio. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

I conducenti sanno distinguere fra colli esentati e colli non esentati in funzione della loro marcatura. Rispettano le distanze minime tra colli e si assicurano che lo stivaggio sia effettuato correttamente sia per il trasporto che per il deposito intermedio. Separano i colli con materiali fissili durante il trasporto e il deposito intermedio. (K3)

Contenuti

- Prescrizioni di trasporto per i casi normali: origine o utilizzo delle materie
- Protezione contro le radiazioni: leggi e ordinanze
- Trasporti all'interno dell'azienda
- Trasporti all'esterno dell'azienda: basi giuridiche
- Proprietà delle merci trasportate: classi delle merci trasportate, attribuzione alla classe 7, spiegazione dei termini, limiti di attività
- Imballaggi: tipi di colli, indice di trasporto, categorie di colli, etichettatura
- Trasporto: indice di trasporto per veicolo, etichettatura e marcatura del veicolo, prescrizioni di carico delle materie della classe 7, documenti di trasporto
- Strumenti di sorveglianza e di misurazione
- Trasporto con utilizzo esclusivo o no, o secondo una convenzione specifica
- Prescrizioni speciali

5.3 Misure in caso di incidente

ADR 8.2.2.3.5

c) Misure specifiche da adottare in caso di incidente con materie radioattive

Competenza

In caso di avvenimenti particolari o incidenti con materie radioattive, i conducenti adottano le misure necessarie.

Obiettivi formativi tecnici

I conducenti spiegano i rischi in caso di avvenimento particolare (deviazione dalla normalità) o di incidente con materie della classe 7. (K2)

Obiettivi formativi metodologici

A seconda del tipo di incidente o di deviazione dalla normalità, i conducenti adottano le misure necessarie per proteggere loro stessi e le altre persone dai rischi delle radiazioni ionizzanti. (K3)

Obiettivi formativi sociali

I conducenti sono coscienti dell'importanza di notificare immediatamente gli avvenimenti particolari alle forze d'intervento e alle autorità. (A3)

Contenuti

- Ripercussioni e misure in caso di deviazione dalla normalità in incidenti con diversi scenari
- Misure generali e misure specifiche contro le radiazioni da adottare in caso di incidente: assicurare il luogo dell'incidente, assicurare il veicolo, allertare le forze d'intervento, notificare alle autorità gli avvenimenti particolari, adottare un comportamento conforme alle istruzioni scritte e misure per evitare la contaminazione, domare gli incendi
- Colli danneggiati o non ermetici
- Imballaggi contaminati
- Prevenzione contro gli incidenti rilevanti
- Analisi e valutazione dei rischi