

## **TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE: LE NORME ADR**

### **Che cosa è l'ADR?**

ADR è l'acronimo di "Accord Dangereuses Route", sintesi di "Accord europeen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route", ossia "Accordo europeo relativo ai trasporti internazionali di merci pericolose su strada".

Firmato a Ginevra il 30 Settembre 1947 e ratificato in Italia con la legge n. 1839 del 12 Agosto 1962, l'accordo è composto da poche pagine (per un totale di 17 articoli) e un protocollo d'intesa, che demanda tutte le disposizioni a due corposi allegati.

Esso regola:

la classificazione delle sostanze pericolose in riferimento al trasporto su strada;

le norme e prove che determinano la classificazione delle singole sostanze come pericolose;

le condizioni di imballaggio delle merci, caratteristiche degli imballaggi e dei contenitori;

le modalità costruttive dei veicoli e delle cisterne;

i requisiti per il mezzo di trasporto, compresi i documenti di viaggio.

I Paesi contraenti ad oggi sono 45: Albania, Andorra, Austria, Azerbaigian, Belgio, Bielorussia, Bosnia Erzegovina, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Federazione Russa, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Kazakistan, Lettonia, Liechtenstein, Lituania, Lussemburgo, Macedonia, Malta, Marocco, Moldova, Montenegro, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Tunisia, Ucraina, Ungheria.

Fino a pochi anni fa in Italia, come in molti altri Stati, coesisteva un doppio sistema normativo: l'ADR per i trasporti internazionali e norme interne per quelli nazionali.

Dal 1 Gennaio 1997, però l'applicazione delle norme dell'ADR è diventata obbligatoria anche per i trasporti interni, in virtù dell'intenzione dell'Unione Europea di realizzare il mercato unico anche in questo settore (Direttiva n. 94/55/CEE del 21/11/1994).

Di conseguenza, la revisione biennale dell'ADR (che entra in vigore negli anni dispari) forma oggetto di direttiva dell'U.E., recepita nell'ordinamento italiano come Decreto Ministeriale.

L'attuale revisione, contenuta nella Direttiva n. 20081/68/CE del 24/09/2008, è al momento ancora in attesa del D.M. di recepimento; essa è in vigore obbligatoriamente dal 1 Luglio 2009.

Nel nostro ordinamento sopravvivono inoltre altre norme particolari o limitate nel tempo, applicabili solo ove non contrastino con l'accordo ADR:

R.D. n. 147 del 9/1/1927 e s.m. e TULPS, per i gas tossici;

D.M. 22/7/1930 per i recipienti per gas compressi;

D.Lgs. n. 230 del 17/3/1995 e L. n. 1860 del 31/12/1962 per le materie radioattive;

T.U.L.P.S. e L. n. 110 del 18/4/1975 per gli esplosivi.

### **Struttura della norma**

A differenza delle precedenti versioni, organizzate in marginali, l'attuale ristrutturazione dell'ADR ha suddiviso le disposizioni degli Allegati in 9 parti, ciascuna delle quali divisa in capitoli; ogni capitolo è suddiviso in sezioni che a loro volta sono ripartite in sottosezioni.

La struttura principale è la seguente:

Allegato A: disposizioni generali e disposizioni relative ai materiali e agli oggetti pericolosi

Parte 1 disposizioni generali;

Parte 2 classificazione;

Parte 3 lista delle merci pericolose, disposizioni speciale ed esempi relativi al trasporto delle merci pericolose imballate in quantità limitate;

Parte 4 disposizioni relative all'utilizzo degli imballaggi e delle cisterne;

Parte 5 procedure di spedizione;

Parte 6 prescrizioni relative alla costruzione degli imballaggi, dei grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GIR), dei grandi imballaggi e delle cisterne e alle prove a cui questi devono essere sottoposti;

Parte 7 disposizioni riguardanti le condizioni di trasporto, il carico, lo scarico e la movimentazione.

Allegato B: disposizioni relative al materiale da trasportare e al trasporto

Parte 8 prescrizioni relative agli equipaggi, all'equipaggiamento e all'esercizio dei veicoli e alla documentazione;

Parte 9 prescrizioni relative alla costruzione e all'approvazione dei veicoli.

Secondo l'articolo 2 dell'Accordo, le merci pericolose di cui l'Allegato A esclude il trasporto non devono essere oggetto di trasporto internazionale. I trasporti internazionali delle altre merci sono invece autorizzati se vengono rispettate le condizioni imposte da entrambi gli Allegati.

Tuttavia l'articolo 4 sancisce il diritto di ogni Paese contraente di regolamentare o vietare, per ragioni diverse dalla sicurezza durante il trasporto, l'ingresso nel suo territorio di merci pericolose.

Nei paragrafi seguenti saranno presentati i principali aspetti trattati dal regolamento ADR.

Va sottolineato che gli argomenti selezionati e la loro trattazione vogliono costituire uno strumento di comprensione generale della norma e del suo campo di applicazione; non vi è alcuna pretesa di fornire una trattazione approfondita ed esaustiva della materia, cosa impossibile in poche pagine.

Identificazione della sostanza o materia da trasportare

L'ADR raggruppa le merci pericolose in relazione al tipo di pericolo che esse presentano, e le divide in classi contraddistinte da una numerazione progressiva. Esse sono:

Classe 1: Materie ed oggetti esplosivi

Classe 2: Gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione

Classe 3: Materie liquide infiammabili

Classe 4.1: Solidi infiammabili

Classe 4.2: Materie soggette ad accensione spontanea

Classe 4.3: Materie che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili

Classe 5.1: Materie comburenti

Classe 5.2: Perossidi organici

Classe 6.1: Materie tossiche

Classe 6.2: Materie infettanti

Classe 7: Materie radioattive

Classe 8: Materie corrosive

Classe 9: Materie e oggetti pericolosi diversi

Ogni sostanza o materia pericolosa è individuata inoltre attraverso un duplice codice: il **numero Kemler**, composto da due o tre cifre che indicano il tipo di pericolo associato, e il numero ONU, di 4 cifre, associato univocamente alla singola sostanza o gruppo collettivo-rubrica.

Per le rubriche appartenenti ad alcune classi è inoltre definito anche il gruppo di imballaggio, codice che indica genericamente la pericolosità della sostanze, può assumere i valori di I, II o III (dal più al meno pericoloso) ed è utilizzato per stabilire la severità dei controlli a cui devono essere sottoposti gli imballaggi.

La normativa ADR definisce anche le rubriche n.a.s. (non altrimenti specificate), rubriche collettive alle quali possono essere assegnate sostanze che non sono nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2 e presentano proprietà chimiche, fisiche o caratteristiche di pericolo che corrispondono alla classe, al codice di classificazione, al gruppo di imballaggio e alla denominazione della rubrica n.a.s. stessa.

### **Regimi amministrativi speciali**

Vi sono alcune materie ed oggetti che dal punto di vista amministrativo sono regolamentate anche da leggi nazionali.

E' il caso degli esplosivi, il trasporto dei quali trova la sua disciplina, oltre che nell'accordo ADR, anche in alcune norme riguardanti la salute e la sicurezza pubblica, per cui si può distinguere una disciplina amministrativa, che fissa regole e impone limitazioni in relazione alla tutela della pubblica sicurezza, e una disciplina tecnica (ADR) riferita alla sicurezza del trasporto.

Allo stesso modo vi sono disposizioni particolari sul trasporto di rifiuti (il cui regime amministrativo segue il decreto "Ronchi" e i suoi attuativi), gas tossici e sostanze radioattive.

### **Regimi di esenzione**

La normativa ADR prevede molti casi di esenzione, parziale o totale, dal rispetto delle proprie disposizioni:

Nella sottosezione 1.1.3.1 sono trattate le esenzioni totali relative alla natura di alcune particolari operazioni di trasporto (es.: i trasporti effettuati da privati quando le merci sono confezionate per la vendita al dettaglio e destinate al loro uso personale o domestico o alle loro attività ricreative o sportive; i trasporti effettuati dalle imprese, come complementi alla loro attività principale, in quantità non superiore a 450 litri per imballaggio; i trasporti effettuati dai servizi di emergenza, ecc.);

La sottosezione 1.1.3.2 elenca le esenzioni totali relative ad alcuni trasporti di gas, contenuti in apparecchi, dispositivi od oggetti di varia natura;

Nella sottosezione 1.1.3.3 sono invece specificate le esenzioni totali relative al trasporto di carburanti liquidi;

La sottosezione 1.1.3.4 definisce invece le esenzioni relative a disposizioni speciali, indicate per ogni sostanza nella colonna 6 della Tabella A del capitolo 3.2, nonché quelle totali per le merci imballate in quantità limitate, alle condizioni del capitolo 3.4; in più, dall'ADR 2009 sono state introdotte anche le merci imballate "in quantità esenti", secondo i limiti indicati nel capitolo 3.5;

La sottosezione 1.1.3.6 e la relativa tabella (1.1.3.6.3) suddividono le sostanze trasportabili in cinque categorie di trasporto, a ciascuna delle quali vengono attribuite le quantità massime totali trasportabili per unità di trasporto: merci tra loro diverse, ma appartenenti ad una medesima categoria di trasporto, possono essere trasportate insieme in esenzione da alcune disposizioni dell'ADR a condizione che la quantità totale non superi il valore riportato nella tabella in corrispondenza di quella categoria di trasporto (esenzione parziale). Se, invece, si vogliono trasportare insieme merci pericolose appartenenti a differenti categorie di trasporto, si deve adottare un altro metodo per il calcolo della quantità massima totale trasportabile in esenzione, secondo quanto illustrato nella disposizione 1.1.3.6.4. Le categorie di trasporto sono individuate con i numeri da 0 a 4 in ordine crescente al crescere delle quantità massime totali trasportabili. Il numero 0 indica le merci pericolose per le quali il trasporto internazionale deve essere condotto nel rispetto di tutte le disposizioni dell'ADR;

## **Documenti**

Fatti salvi i casi di esenzione di cui si è trattato sopra, ogni trasporto di merci pericolose deve essere accompagnato dalla seguente documentazione:

il documento di trasporto relativo a ciascuna merce trasportata, all'interno del quale devono essere indicati il nome della sostanza, il numero ONU, la classe, il gruppo di imballaggio, la quantità totale e il numero dei colli, nome e indirizzo di speditore e destinatario, una dichiarazione conforme ad ogni accordo particolare;

le istruzioni scritte al conducente, per fronteggiare ogni imprevisto o incidente; esse devono essere consegnate dal trasportatore all'equipaggio del veicolo prima dell'inizio del trasporto, in una o più lingue in modo che tutti i membri siano in grado di comprenderle; infine, a partire dall'edizione 2009 dell'ADR, tali istruzioni hanno una forma ben precisa, uguale per qualsiasi tipo di merce trasportata;

un documento di identificazione recante una fotografia in conformità alla sottosezione 1.10.1.4, per ciascun membro dell'equipaggio.

il certificato di formazione del conducente.

In alcuni casi, qualora le disposizioni dell'ADR lo prevedano esplicitamente, può essere necessaria la redazione anche di altri documenti.

Idoneità del veicolo

Il trasporto di merci pericolose in ADR può essere esercitato in generale con: autoveicoli, rimorchi, semirimorchi e filoveicoli; per tutti gli altri tipi di veicolo, tale trasporto non è consentito.

Vi sono poi i cosiddetti "veicoli base", ossia veicoli a motore o loro rimorchi incompleti, ai quali poi sarà associata una carrozzeria quale ad esempio una cisterna o una batteria.

Qualora le merci vengano trasportate in cisterna oppure in colli e si tratti di esplosivi, è richiesta l'approvazione o omologazione del veicolo base, sempre che non si effettuino solo trasporti nazionali e il veicolo non sia stato costruito precedentemente al 1 Gennaio 1997.

La sigla che identifica il tipo di idoneità del veicolo (FL, OX, AT, EX II, EX III, MEMU) deve essere riportata sulla dichiarazione di conformità e nello spazio descrittivo della carta di circolazione.

Il rispetto delle condizioni di trasporto ricade sotto la responsabilità del vettore, ed è soggetto al controllo su strada della Polizia Stradale, con particolare riferimento alle dotazioni di sicurezza, al tipo di carrozzeria (anche in rapporto alla merce utilizzata, che potrebbe richiedere un determinato tipo di veicolo o particolari accorgimenti, ad esempio che il carico sia ben areato o coperto da telone ignifugo) e alle caratteristiche tecniche del veicolo.

I veicoli che necessitano di approvazione devono essere sottoposti ad una ispezione tecnica annuale nel loro Paese di immatricolazione, a seguito della quale l'Autorità competente rilascia un certificato di approvazione, oppure ne certifica l'estensione per un anno.

Vi è un regime particolare per le cisterne: dall'entrata in vigore del D.M. 19/09/2005 i veicoli cisterna devono essere muniti del certificato di approvazione ADR (modello DTT 306), per trasporti sia nazionali che internazionali. Vi è però in circolazione un gran numero di veicoli che non possiede i requisiti per il rilascio di tale certificato: essi possono circolare solo in ambito nazionale e con la precedente documentazione, rappresentata dal libretto cisterna MC 452 o MC 813, in attesa dell'introduzione di un apposito "certificato di idoneità alla circolazione nazionale".

### **Equipaggiamenti di sicurezza del veicolo e del conducente**

Ogni unità di trasporto trasportante merci pericolose deve essere equipaggiata con:

almeno un estintore portatile di capacità minima 2 kg di polvere (o capacità corrispondente), adeguato alle classi d'infiammabilità A, B e C, per estinguere eventuali incendi al motore o alla cabina dell'unità di trasporto;

altri estintori, di capacità variabile in funzione della massa massima ammissibile (questa prescrizione non vale in caso di trasporto in esenzione parziale ai sensi di ADR 1.1.3.6);

per ogni veicolo, almeno un ceppo di dimensioni adeguate al veicolo e alle ruote;

due segnali di avvertimento autoportanti;

del liquido di risciacquo per gli occhi (fatta eccezione per alcune merci di classe 1 e 2);

per ogni membro dell'equipaggio: un giubbotto fluorescente, un dispositivo portatile di illuminazione conforme alle prescrizioni della sezione 8.3.4, un paio di guanti di protezione e un dispositivo di protezione per gli occhi;

per alcune classi, dispositivi supplementari quali: una maschera di fuga per ogni membro dell'equipaggio (in caso di trasporto merci con etichette di pericolo 2.3 o 6.1), una pala, una protezione per i tombini e un recipiente collettore di plastica (queste ultime tre, per merci con etichette di pericolo 3, 4.1, 4.3, 8 e 9).

### **Pannelli di segnalazione**

Le unità di trasporto caricate con merci pericolose devono avere, disposti su un piano verticale, pannelli rettangolari di colore arancione retro-riflettente. Essi hanno dimensioni di 40 cm di base e non meno di 30 cm in altezza, e portano un bordo nero di spessore non superiore a 15 mm; se non vi è spazio utile sul veicolo, possono avere dimensioni un pochino ridotte (30 x 12 cm e 1 cm per il bordo).

Tali pannelli devono essere disposti sulle parti anteriore e posteriore dell'unità di trasporto e, in alcuni casi (es. cisterne), anche sulle fiancate.

A seconda delle circostanze può esservi l'obbligo di indicare nella metà superiore di essi il numero Kemler della merce trasportata e in quella inferiore il suo numero ONU.

L'edizione 2009 dell'ADR ha introdotto l'obbligo di assicurare che tali pannelli siano concepiti e sistemati in modo da escludere qualsiasi loro ribaltamento o staccamento dal supporto durante il trasporto (in particolar modo a causa di urti o atti non intenzionali).

### **Etichette di pericolo**

Sui colli contenenti merci pericolose devono essere apposte etichette di pericolo secondo i modelli mostrati nella sottosezione 5.2.2.2.2; esse hanno la forma di un quadrato posto sulla punta (a rombo) e dimensioni minime di 100 mm di lato. Se la dimensione del collo lo esige, le etichette possono avere dimensioni ridotte, purché rimangano ben visibili.

Conformemente alle disposizioni del Capitolo 5.3, sulle unità di trasporto devono invece essere apposti dei pannelli-etichetta, del tutto simili alle etichette eccetto che per le maggiori dimensioni, dovendo questi avere il lato di almeno 250 mm. Anche per questi vi è l'obbligo di escludere ribaltamenti e staccamenti durante il trasporto.

### **Formazione del personale**

I conducenti dei veicoli che trasportano merci pericolose devono conseguire un certificato rilasciato dall'autorità competente (o da un'organizzazione da essa riconosciuta), attestante la loro partecipazione ad un corso di formazione di base e il superamento del relativo esame.

Chi conduce veicoli con: cisterne di capacità superiore a 1 m<sup>3</sup>, veicoli-batteria di capacità superiore a 1 m<sup>3</sup>, container-cisterna, cisterne mobili o CGEM (contenitori per gas ad elementi multipli) di capacità individuale superiore a 3 m<sup>3</sup>, deve seguire un corso di specializzazione per il trasporto in cisterna.

Un altro corso particolare deve essere seguito dai conducenti di veicoli che trasportano buona parte delle materie od oggetti della classe 1, MEMU con carichi in comune di materie od oggetti delle classi 1 e 5.1, e alcuni materiali radioattivi.

I corsi sono validi 5 anni e vengono rinnovati qualora il conducente, nel corso dell'ultimo anno di validità, abbia frequentato un apposito corso di aggiornamento e superato il relativo esame.

Analogamente, il personale diverso dal conducente, le cui funzioni riguardano il trasporto, il carico e lo scarico di merci pericolose su strada, deve ricevere una formazione riguardante le prescrizioni che regolano il trasporto di tali merci, i propri compiti e le responsabilità connesse.

### **Precauzioni**

Per tutelare in modo efficace la pubblica incolumità, i veicoli che trasportano merci particolarmente pericolose devono essere costantemente sorvegliati dal conducente o da altro membro dell'equipaggio (qualora ne sia prevista la presenza), oppure devono essere collocati in luoghi idonei.

La sezione 1.10.3 disciplina le merci cosiddette "ad alto rischio", ossia quelle che, sviate dal loro utilizzo iniziale a fini terroristici, possono causare effetti gravi quali la perdita di molte vite umane o distruzioni di massa. Chi tratta tali merci, elencate nella tabella 1.10.5 dell'ADR, deve preventivamente predisporre ed applicare appositi piani di sicurezza.

Inoltre l'ADR si occupa anche della disciplina di altri aspetti del trasporto e della sosta, come la segnalazione in caso di sosta notturna, l'inserimento del freno a mano, il trasporto di passeggeri (vietato), l'utilizzo di particolari tipi di lampade, ecc.; l'inosservanza delle relative prescrizioni è considerata infrazione all'articolo 168 del Codice della Strada e viene quindi perseguita con sanzioni amministrative pecuniarie e accessorie.

### **Carico e scarico**

Il carico e lo scarico di merci pericolose richiedono sempre l'adozione di particolari cautele ed accorgimenti, in quanto sono fasi particolarmente delicate che, se svolte non correttamente, possono costituire causa di incidenti di vario tipo.

Tra le disposizioni principali in materia si ricordano quelle relative al divieto, per alcune categorie di sostanze pericolose, di essere trasportate insieme ad alimenti, a meno di ricorrere a particolari precauzioni.

Inoltre, per alcune sostanze appartenenti alle classi più pericolose, vi sono limiti massimi di quantità trasportabili sulla stessa unità di trasporto.

Molto importante è poi l'osservanza delle norme riguardanti il carico in comune di diverse merci, non sempre consentito.

Infine, ad ogni diversa tipologia di trasporto (in colli, in containers, in cisterna, alla rinfusa) sono associate differenti disposizioni.

### **Controlli**

I controlli in materia di trasporto merci pericolose sono effettuati dalla Polizia Stradale secondo la Direttiva 95/50/CE, recepita in Italia con il D.M. 3/3/97.

Possono essere effettuati controlli e verifiche non solo su strada, ma anche in aree private (ad esempio sulle modalità di carico e scarico nei depositi privati delle aziende).

In generale possono essere fatte ispezioni: ai veicoli sia in cabina che nel vano di carico; a colli, recipienti o cisterne; sull'equipaggiamento di sicurezza del veicolo e del conducente; nei locali delle imprese in cui si effettuano carico, scarico e stoccaggio di merci pericolose; sulla documentazione che deve trovarsi a bordo.

### **I RIFIUTI**

Un capitolo particolare va dedicato al trasporto dei rifiuti pericolosi i quali, occorre sottolinearlo, sono considerati dall'ADR come le altre sostanze o le loro miscele, non avendo alcuna importanza il fatto che si trovino alla fine del loro "ciclo vitale".

Per prima cosa occorre appurare se il rifiuto sia o meno elencato nella tabella nominativa ADR (ad esempio un accumulatore al piombo esausto); in caso negativo, esso deve essere considerato come una soluzione o miscela di più sostanze, pericolose o non, ed è quindi necessario identificare i suoi

componenti (attraverso il formulario che deve accompagnare il trasporto oppure tramite il prelievo di campioni e la loro analisi chimica). Fatto ciò, l'applicazione dei criteri di cui alla sezione 2.1.3 permetterà di giungere alla classificazione del rifiuto nella rubrica più appropriata.

E' necessario evidenziare che il criterio di classificazione di un rifiuto, come pericoloso o non pericoloso, è concettualmente diverso da quello applicato per la classificazione ai fini del trasporto (quest'ultimo ha natura più strettamente tecnica rispetto al "rischio ambientale"). Può perciò verificarsi che un rifiuto classificato come pericoloso ai sensi del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. (cosiddetto "Testo unico ambientale") non sia poi classificato come tale per l'ADR, o viceversa.

Per quanto riguarda la verifica del rispetto delle prescrizioni ADR, va tenuto presente che, per quanto sopra spiegato, tale normativa si applica ai rifiuti come a qualsiasi altra merce pericolosa; in particolare vanno quindi rispettate le norme relative a:

l'idoneità del veicolo, che deve essere riferita al tipo di sostanza pericolosa prevalente trasportata;

la documentazione di trasporto, tenuto conto delle differenze tra norme tecniche e amministrative (N.B.: il documento di trasporto e il formulario non sono la stessa cosa);

modalità di trasporto (ad esempio il trasporto alla rinfusa è ammesso solo a particolari condizioni);

pannelli ed etichette di pericolo, che si riferiscono alla sostanza pericolosa prevalente contenuta nel rifiuto.

## **Responsabilità negli incidenti**

I sinistri nel trasporto di merci pericolose implicano severe conseguenze civili e penali, se si dimostra la responsabilità dei soggetti interessati al trasporto stesso. Chiariamo quali sono le responsabilità per la normativa attuale, mostrando due casi concreti.

Con la sentenza del Tribunale di Ravenna dell'Ottobre 2004, data diventata storica nel trasporto di merci pericolose, per la prima volta un giudice ha rilevato che le infrazioni al regolamento ADR debbano configurare, in occasione d'infortunio sul lavoro, responsabilità di carattere penale oltre a responsabilità di tipo aquiliano implicante certo ed adeguato indennizzo alla parte lesa.

Che cosa dice l'ADR

Quando si parla di responsabilità in tema di trasporto di merci pericolose, le idee sono sempre un po' confuse. Cerchiamo quindi qualche aspetto essenziale. Per iniziare, vediamo cosa prevede la normativa internazionale (Accordo ADR 2007) attualmente in vigore in tema di obblighi dei vari operatori:

### CAPITOLO 1.4: Obblighi di sicurezza degli operatori

#### 1.4.1 Misure generali di sicurezza

##### 1.4.1.1



Gli operatori del trasporto di merci pericolose devono prendere le appropriate misure, in relazione alla natura e dimensione dei pericoli prevedibili, al fine di evitare danneggiamenti o ferite e, se il caso, di minimizzare i loro effetti. Essi devono, in ogni caso, rispettare le disposizioni dell'ADR per quanto li concerne.

#### 1.4.1.2

Quando la sicurezza della popolazione rischia di essere messa direttamente in pericolo, gli operatori devono avvisare immediatamente i servizi d'emergenza e mettere a loro disposizione le informazioni richieste ai fini dell'intervento.

#### 1.4.1.3

L'ADR può precisare alcuni obblighi per i differenti operatori. Se una Parte contraente ritiene che ciò non comporti alcuna diminuzione di sicurezza, essa può trasferire nella sua legislazione gli obblighi di un operatore ad uno o più altri operatori, a condizione che siano rispettati gli obblighi di cui a 1.4.2 e 1.4.3. Queste deroghe devono essere comunicate dalla

Parte contraente al Segretariato della Commissione Economica per l'Europa delle Nazioni Unite che le porterà a conoscenza delle altre Parti contraenti.

Le disposizioni di cui a 1.2.1, 1.4.2 e 1.4.3 relative alle definizioni degli operatori e dei loro rispettivi obblighi non devono modificare le disposizioni di diritto nazionale concernenti le conseguenze giuridiche (penalità, responsabilità, ecc.) derivanti dal fatto che l'operatore in questione è, per esempio, una persona morale, una persona fisica, una persona che lavora in proprio, un datore di lavoro o un dipendente.

### 1.4.2 Obblighi dei principali operatori 2

#### 1.4.2.1 Speditore

##### 1.4.2.1.1

Lo speditore di merci pericolose ha l'obbligo di presentare al trasporto una spedizione conforme alle disposizioni dell'ADR. Nell'ambito del 1.4.1 deve in particolare:

a) assicurarsi che le merci pericolose siano classificate e autorizzate al trasporto conformemente all'ADR;

b) fornire al trasportatore informazioni e dati, e, se necessario, i documenti di trasporto e i documenti di accompagnamento richiesti (autorizzazioni, approvazioni, notifiche, certificati, ecc.), con particolare riguardo alle disposizioni del capitolo 5.4 e delle tabelle della parte 3;

c) utilizzare soltanto imballaggi, grandi imballaggi, grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GIR) e cisterne (veicoli-cisterna, cisterne smontabili, veicoli-batteria, cisterne mobili, contenitori-cisterna e CGEM) approvati e adatti al trasporto delle materie in questione e recanti i marchi prescritti dall'ADR;

d) osservare le disposizioni sul modo di inoltro e sulle restrizioni di spedizione;

e) assicurare che anche le cisterne vuote non ripulite e non degassificate (veicolicisterna, cisterne smontabili, veicoli-batteria, CGEM, cisterne mobili e contenitoricisterna), o i veicoli, grandi contenitori e piccoli contenitori per il trasporto alla rinfusa vuoti, non ripuliti, siano marcati ed etichettati in maniera conforme e che le cisterne vuote, non ripulite, siano chiuse e presentino le stesse garanzie di tenuta di quando erano piene.

##### 1.4.2.1.2

Nel caso in cui lo speditore faccia ricorso ai servizi d'altri operatori (imballatore, caricatore, riempitore, ecc.), deve prendere le appropriate misure affinché sia garantito che la spedizione risponda alle disposizioni dell'ADR. Egli può tuttavia, nel caso del 1.4.2.1.1 a), b), c) ed e), confidare sulle informazioni e sui dati che gli sono stati messi a disposizione dagli altri operatori.

1.4.2.1.3 Quando lo speditore agisce per un terzo, questi deve segnalare per iscritto allo speditore che si tratta di merci pericolose e mettere a sua disposizione tutte le informazioni e i documenti necessari all'esecuzione dei suoi obblighi.

#### 1.4.2.2 Trasportatore

##### 1.4.2.2.1

Nell'ambito del 1.4.1, se il caso, il trasportatore, deve in particolare:

- a) verificare che le merci pericolose da trasportare siano autorizzate al trasporto conformemente all'ADR;
- b) assicurarsi che la documentazione prescritta si trovi a bordo dell'unità di trasporto;
- c) assicurarsi visivamente che i veicoli e il carico non presentino difetti manifesti, perdite o fessure, mancanze di equipaggiamenti, ecc.;
- d) assicurarsi che la data della prossima prova per i veicoli cisterna, veicoli-batteria, cisterne smontabili, CGEM, cisterne mobili e contenitori-cisterna non sia stata superata; 3
- e) verificare che i veicoli non siano sovraccaricati;
- f) assicurarsi che siano apposte le etichette e le segnalazioni prescritte per i veicoli;
- g) assicurarsi che gli equipaggiamenti prescritti nelle consegne scritte per il conducente si trovino a bordo del veicolo.

Tutto questo deve essere fatto, se il caso, sulla base dei documenti di trasporto e dei documenti d'accompagnamento, mediante un esame visivo del veicolo o dei contenitori e, se il caso, del carico.

##### 1.4.2.2.2

Il trasportatore può tuttavia, nel caso del 1.4.2.2.1 a), b), e) ed f), confidare sulle informazioni e sui dati che gli sono stati messi a disposizione dagli altri operatori.

##### 1.4.2.2.3

Se il trasportatore constata, secondo 1.4.2.2.1, un'infrazione alle disposizioni dell'ADR non deve inoltrare la spedizione fino alla sua messa in conformità.

##### 1.4.2.2.4

Se durante il trasporto è constatata un'infrazione che potrebbe compromettere la sicurezza del trasporto, la spedizione deve essere fermata il più presto possibile, tenuto conto dei requisiti di sicurezza legati alla circolazione e all'arresto della spedizione, come pure alla sicurezza della popolazione.

Il trasporto potrà essere ripreso soltanto dopo la messa in conformità della spedizione. La/le autorità competenti interessate per il resto del percorso possono concedere un'autorizzazione per il proseguimento del trasporto.

Se la richiesta conformità non può essere ristabilita o se non è stata concessa un'autorizzazione per il resto del percorso, la/le autorità competenti assicureranno al trasportatore l'assistenza amministrativa necessaria. Ciò vale anche nel caso in cui il trasportatore faccia presente a questa/queste autorità che non gli è stato segnalato dallo speditore il carattere pericoloso delle merci presentate al trasporto e che egli vorrebbe, in virtù del diritto applicabile in particolare al contratto di trasporto, scaricarle, distruggerle o

renderle innocue.

#### 1.4.2.3 Destinatarario

##### 1.4.2.3.1

Il destinatario ha l'obbligo di non differire senza motivi imperativi, l'accettazione della merce e di verificare, dopo lo scarico, che le disposizioni dell'ADR che a lui si riferiscono siano rispettate.

Nell'ambito del 1.4.1, egli deve in particolare:

- a) effettuare nei casi previsti dall'ADR la pulizia e la prescritta decontaminazione dei veicoli e dei contenitori;
- b) assicurarsi che i contenitori, una volta interamente scaricati, puliti, degassificati e decontaminati, non portino più le segnalazioni di pericolo prescritte al capitolo 5.3.

##### 1.4.2.3.2

Nel caso in cui il destinatario faccia ricorso ai servizi di altri operatori (scaricatore, pulitore, stazione di decontaminazione, ecc.), deve prendere le misure appropriate affinché sia garantito che le disposizioni dell'ADR sono rispettate.

##### 1.4.2.3.3

Se queste verifiche evidenziano un'infrazione alle disposizioni dell'ADR, il destinatario potrà restituire il contenitore al trasportatore solo dopo la sua messa in conformità.

#### 1.4.3 Obblighi degli altri operatori

Gli altri operatori e i loro obblighi rispettivi sono indicati qui di seguito in modo non esaustivo. Gli obblighi di questi altri operatori derivano dalla sezione 1.4.1, nella misura in cui essi sappiano o avrebbero dovuto sapere che i loro compiti si esercitano nell'ambito di un trasporto assoggettato all'ADR.

##### 1.4.3.1 Caricatore

###### 1.4.3.1.1

Nell'ambito del 1.4.1, il caricatore ha in particolare i seguenti obblighi:

- a) consegnare al trasportatore merci pericolose solo se queste sono autorizzate al trasporto conformemente all'ADR;
- b) verificare, durante la consegna al trasporto di merci pericolose imballate o di imballaggi vuoti non ripuliti, se l'imballaggio è danneggiato. Egli non deve presentare al trasporto un collo il cui imballaggio è danneggiato, in particolare se non è più a tenuta, e se c'è perdita o possibilità di perdita della materia pericolosa, se non quando il danno è stato riparato; ciò vale anche per gli imballaggi vuoti non ripuliti;

c) osservare le condizioni relative al carico e alla movimentazione quando carica merci pericolose in un veicolo, in un grande contenitore o in un piccolo contenitore;

d) osservare le disposizioni relative alle segnalazioni di pericolo conformemente al capitolo 5.3, dopo aver caricato merci pericolose in un contenitore;

e) osservare, quando carica i colli, i divieti di carico in comune, tenendo conto delle merci pericolose già presenti nel veicolo o nel grande contenitore, come pure le disposizioni concernenti la separazione dalle derrate alimentari, da altri oggetti di consumo o da alimenti per animali.

#### 1.4.3.1.2

Il caricatore può tuttavia, nel caso del 1.4.3.1.1 a), d) ed e), confidare sulle informazioni e sui dati che gli siano stati messi a disposizione dagli altri operatori.

#### 1.4.3.2 Imballatore

Nell'ambito del 1.4.1, l'imballatore deve in particolare osservare:

a) le disposizioni relative alle condizioni di imballaggio, alle condizioni di imballaggio in comune;

b) quando prepara i colli ai fini del trasporto, le disposizioni concernenti i marchi e le etichette di pericolo sui colli. 5

#### 1.4.3.3 Riempitore

Nell'ambito del 1.4.1, il riempitore ha in particolare i seguenti obblighi:

a) assicurarsi prima del riempimento delle cisterne che queste ed i loro equipaggiamenti siano in buono stato tecnico;

b) assicurarsi che la data della prossima prova per i veicoli-cisterna, veicoli-batteria, cisterne smontabili, CGEM, cisterne mobili e contenitori-cisterna non sia stata superata;

c) riempire le cisterne solo con le merci pericolose autorizzate al trasporto in queste cisterne;

d) rispettare, durante il riempimento della cisterna, le disposizioni relative alle merci pericolose in compartimenti contigui;

e) rispettare, durante il riempimento della cisterna, il grado di riempimento massimo ammissibile o la massa massima ammissibile del contenuto per litro di capacità per la materia di riempimento;

f) verificare, dopo il riempimento della cisterna, la tenuta dei dispositivi di chiusura;

g) assicurarsi che nessun residuo pericoloso della materia di riempimento aderisca all'esterno delle cisterne che lui stesso ha riempito;

h) assicurarsi, quando prepara le merci pericolose ai fini del trasporto, che le prescritte etichette e la segnalazione arancio siano apposte conformemente alle disposizioni, sulle cisterne, sui veicoli, sui grandi contenitori e sui piccoli contenitori per il trasporto alla rinfusa;

i) (riservato)

j) assicurarsi, durante il riempimento di veicoli o di contenitori con merci pericolose alla rinfusa, che siano applicate le pertinenti disposizioni del capitolo 7.3.

#### 1.4.3.4 Gestore di un contenitore-cisterna o di una cisterna mobile

Nell'ambito del 1.4.1, il gestore di un contenitore-cisterna o di una cisterna mobile deve in particolare:

- a) assicurare l'osservanza delle disposizioni relative alla costruzione, all'equipaggiamento, alle prove e alla marcatura;
- b) assicurare che la manutenzione dei serbatoi e dei loro equipaggiamenti sia effettuata in modo che garantisca che il contenitore-cisterna o la cisterna mobile, sottoposti alle normali condizioni di esercizio, rispondano alle disposizioni dell'ADR, fino alla prova successiva;
- c) effettuare un controllo eccezionale quando la sicurezza del serbatoio o dei suoi equipaggiamenti può essere compromessa da una riparazione, da una modifica o da un incidente.

A carico dell'impresa che esercita trasporti di merci pericolose:

### 1.8.3 Consulente per la sicurezza

#### 1.8.3.1 Ogni impresa, la cui attività comporta trasporti di merci pericolose, oppure operazioni

di imballaggio, di carico, di riempimento o di scarico, connesse a tali trasporti, designa uno o più consulenti per la sicurezza dei trasporti di merci pericolose, in seguito denominati «consulenti», incaricati di facilitare l'opera di prevenzione dei rischi per le persone, per i beni o per l'ambiente inerenti a tali attività.

Quando al verificarsi di un sinistro che coinvolge un trasporto di merci pericolose oppure l'attività di scarico e carico delle stesse, si riscontrano infrazioni alle norme appena viste, si configurano precise responsabilità a carico di aziende (responsabilità civili contrattuali ed extracontrattuali per il risarcimento del danno) e, in caso di feriti e/o vittime, a carico di persone fisiche (responsabilità di natura penale).

### **Il caso di Ravenna**

Esaminiamo ora, brevemente, quanto accaduto nel Settembre del 2000 in uno stabilimento petrolchimico di Ravenna dove durante la fase di carico di una cisterna, l'autista (dipendente dell'azienda incaricata del trasporto), che operava nella zona del "passo d'uomo" (ove si trovano le "aperture" per il carico della cisterna), veniva investito da un getto di bitume ad alta temperatura (circa 150°C.) che gli procurava gravi lesioni da ustioni in gran parte del corpo con impossibilità di attendere alle sue funzioni lavorative per un periodo superiore ai 12 mesi. La cisterna, non bonificata, conteneva residui di un'emulsione acqua-bitume che a contatto con il carico introdotto ad alta temperatura ha generato una pressione di vapore d'acqua tale da proiettare lo stesso bitume al di fuori della cisterna investendo così, gravemente, l'autista che controllava le fasi del carico a distanza ravvicinata. Il mezzo utilizzato per il carico era quindi "incompatibile" con il carico stesso.

L'autista, era stato assunto da circa un mese, non era pratico di carico di sostanze "a caldo" come il bitume e non aveva ricevuto alcuna informazione specifica in merito da parte della sua azienda. Nonostante l'assistenza tecnica durante le operazioni di carico all'interno dello stabilimento da parte di un "tecnico" all'uopo designato in forza di un regolare contratto perché persona con specifica esperienza e professionalità nel campo dei trasporti di bitumi e prodotti petroliferi, non si riusciva ad evitare il sinistro.

A seguito degli accertamenti, delle perizie svolte e del conseguente giudizio, il 14/10/2004 (ben quattro anni dopo!) veniva pronunciata sentenza di condanna penale dal Tribunale penale di Ravenna (sentenza nr.1368/2004) nei confronti delle seguenti persone: datore di lavoro dell'autista infortunato, legale rappresentante dello stabilimento petrolchimico, direttore dello stabilimento con delega alla sicurezza del lavoro, tecnico specialista in affiancamento durante le

operazioni di carico i capi d'imputazione erano: artt. 40/2° comma, 113, 590/1°-2°-3° comma c.p. (\*) perché in cooperazione tra loro, con colpa consistita per tutti in generica negligenza, imprudenza ed imperizia e violando le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro ed in particolare: dall'articolo 1.4.2 del manuale ADR.

### **Il caso di Gallarate**

La Giurisprudenza in materia, dopo Ravenna, si è arricchita di una nuova esemplare condanna ai danni di una azienda (speditore) che ha dimostrato la più completa inosservanza delle disposizioni ADR di propria competenza (rif. Capitolo 1.3.2.1 (formazione) – Manuale ADR). La sentenza (questa volta civile) n. 330/2006 del 14/07/2006 depositata presso il Tribunale di Gallarate ha condannato infatti lo speditore inadempiente al risarcimento dei danni arrecati alle parti coinvolte in base al principio della responsabilità extracontrattuale. Nel caso specifico lo speditore aveva inoltrato una soluzione di acido peracetico, sottoposto a regime ADR, come merce non pericolosa e, durante la fase di consegna, la rottura del collo non conforme aveva provocato danni a terzi.

### **Dalla pratica alla teoria**

Possiamo affermare, quindi, che in ogni azienda, al fine di scongiurare situazioni di pericolo, trattando merci pericolose, devono esserci: CULTURA, quindi conoscenza delle norme (vedi regolamento ADR, ma non solo) che vuol dire anche applicazione delle stesse, FORMAZIONE, quindi trasmissione della conoscenza ai vari operatori interessati, (autisti, impiegati, operatori di magazzino, ecc...) SINERGIA tra le figure di rilievo interessate, quindi almeno tra capo d'impresa, RSPP e consulente per la sicurezza dei trasporti in modo tale da creare un flusso delle informazioni, ottimizzare le procedure aziendali ed aumentare così gli standard di sicurezza all'interno dell'azienda. In mancanza di questo "modus operandi" da parte di chi ha la responsabilità dell'impresa, inevitabilmente si arriva, prima o poi ad "accomodarsi" in un'aula di Tribunale. E ricordiamo che a rispondere in prima persona, penalmente, è sempre il responsabile dell'impresa. La strada segnata dalle due sentenze sopra esaminate è quella della rigidità e dell'inflessibilità rispetto a chi viola le norme (ADR, legge 626, ecc..)

### **L'analisi di rischio nel trasporto delle merci pericolose**

Approccio normativo e difficoltà applicativa

Edoardo Galatola, Sindar s.r.l., Corso Roma 74 26900 Lodi

Il trasporto delle merci pericolose costituisce un aspetto di particolare rilievo della più vasta questione del

rischio industriale.

Mentre nell'affrontare il rischio industriale derivante dagli impianti fissi i maggiori problemi venivano dall'omogeneità ed attendibilità dei dati raccolti, analizzando il rischio derivante dal trasporto delle sostanze pericolose il problema principale è quello conoscitivo che nasce dalla difficoltà di raccogliere le informazioni.

Infatti nessuna normativa impone che vengano forniti tali dati, anche se, come è stato evidenziato da tutte le analisi di rischio d'area sinora effettuate, il rischio derivante dal trasporto di merci pericolose risulta essere superiore fino ad un ordine di grandezza, rispetto a quello derivante dagli impianti fissi.

Dal punto di vista della normativa sui rischi di incidente rilevante, l'art. 4 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999 n. 334 (cosiddetta "Seveso II") afferma:

1. Sono esclusi dall'applicazione del presente decreto:

c) il trasporto di sostanze pericolose e il deposito temporaneo intermedio su strada, per idrovia interna e marittima o per via aerea;

d) il trasporto di sostanze pericolose in condotta, comprese le stazioni di pompaggio, al di fuori degli stabilimenti di cui all'articolo 2, comma 1;

g) il trasporto di sostanze pericolose per ferrovia, nonché le soste tecniche temporanee intermedie, dall'accettazione alla riconsegna delle merci e le operazioni di composizione e scomposizione dei treni condotte negli scali di smistamento ferroviario, ad eccezione degli scali merci terminali di ferrovia di cui al comma 2;

h) gli scali merci terminali di ferrovia individuati secondo le tipologie di cui all'allegato I del decreto del Ministro dell'ambiente 20/10/1998 pubblicato nella G.U. n. 261 del 7/11/1998, che svolgono in modo non occasionale le attività ivi menzionate, per i quali restano validi gli obblighi, gli adempimenti e i termini di adeguamento di cui agli articoli 2, 3, 4 del citato decreto 20/11/1998.

2. Gli scali merci terminali di ferrovie rientrano nella disciplina del presente decreto:

a) quando svolgono attività di carico, scarico o travaso di sostanze pericolose presenti in quantità uguale o superiore a quelle indicate nell'allegato I nei o dai carri ferroviari sotto forma sfusa o in recipienti o in colli fino a un volume massimo di 450 litri e a una massa massima di 400 Kg;

b) quando effettuano, in aree appositamente attrezzate, una specifica attività di deposito, diversa da quella propria delle fasi di trasporto, dall'accettazione alla riconsegna delle sostanze pericolose presenti in quantità uguale o superiore a quelle indicate nell'allegato I.

3. Nei porti industriali e petroliferi si applica la normativa del presente decreto con gli adattamenti richiesti dalla peculiarità delle attività portuali, definiti in un regolamento interministeriale da adottarsi di concerto tra il Ministro dell'ambiente, quello dei trasporti e della navigazione e quello della sanità entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

Il regolamento dovrà garantire livelli di sicurezza equivalenti a quelli stabiliti, in particolare specificando le modalità del rapporto di sicurezza, del piano di emergenza e dei sistemi di controllo. Fino alla data di entrata in vigore del regolamento continuano ad applicarsi, per i porti industriali e petroliferi, le normative vigenti in materia di rischi industriali e di sicurezza. L'analisi di rischio nel trasporto di merci pericolose. Ne consegue che la normativa sui rischi di incidente rilevante si interessa marginalmente al trasporto ferroviario (gli scali merci terminali, nella definizione data rappresentano qualche percento del totale degli scali merci interessati da sostanze pericolose) sarà estesa con decreti applicativi agli ambiti portuali, ma per il resto non si applica in generale al trasporto merci pericolose (il trasporto stradale, ad esempio, è del tutto

escluso.

Occorre, pertanto, approfondire l'argomento in vista di una successiva pianificazione.

In primo luogo occorre definire gli ambiti del problema, vale a dire quali sostanze siano da prendere in considerazione.

Dato che il tema trattato sono sempre i rischi di incidenti rilevanti, occorre riferirsi sempre al D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334, per cui le sostanze di riferimento sono le sostanze classificate a rischio, vale a dire sostanze tossiche, esplosive e comburenti, gas infiammabili e liquidi facilmente infiammabili, con l'estensione ai liquidi infiammabili ed alle sostanze pericolose per l'ambiente.

Una prima difficoltà nasce dal fatto che la normativa che regola il trasporto di merci pericolose (dal punto di vista del mezzo di trasporto e non del rischio di incidente), ovvero le norme internazionali ADR, RID, IMDG, per quanto concerne la classificazione della pericolosità, non collima - anzi è abbastanza difforme - da quella sui rischi di incidenti rilevanti.

In generale, infatti, la normativa sui trasporti ha criteri di classificazione più restrittivi per quanto riguarda i prodotti infiammabili, mentre la normativa sui rischi rilevanti dà più enfasi ai prodotti tossici e, perciò, una stessa sostanza può essere ritenuta a rischio maggiore o minore a seconda che sia analizzata dall'uno o dall'altro punto di vista.

Un primo passo verso l'omogeneizzazione dei criteri è stato fatto con il Decreto Ministeriale 05/11/1997, "Modalità di presentazione e di valutazione dei rapporti di sicurezza degli scali merci terminali di ferrovia", in cui è riportata una tabella di corrispondenza tra le diverse classificazioni.

È evidente la necessità di porsi sin d'ora l'obiettivo di uniformare tali informazioni, soprattutto in vista della redazione di analisi dei rischi d'area.

Infatti per il D.Lgs. 334/99 secondo l'art. 13, il Ministero dell'ambiente, sentito la Regione interessata ed il

Comitato tecnico regionale

a) individua le aree ad elevata concentrazione di stabilimenti;

b) coordina fra tutti i gestori degli stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli artt. 6 e 8, presenti nell'area,

avvalendosi del Comitato:

1) lo scambio delle informazioni;

2) la predisposizione di uno studio di sicurezza integrato dell'area;

c) predispone un piano di intervento nel quale sono individuate le misure urgenti atte a ridurre o eliminare i

fattori di rischio.

In secondo luogo è necessario valutare i flussi e le modalità di trasporto delle sostanze pericolose considerate.

La difficoltà nel trovare i dati relativi al movimentato, per l'assenza di una normativa che ne imponga la raccolta, è enormemente acuita dalla presenza di una varietà di soggetti interessati al trasporto, ai quali risulta difficile estendere un'indagine attendibile.

Per questo motivo può essere opportuno affrontare il problema conoscitivo con approcci differenziati, censendo il movimentato, ma anche cercando di estrapolare i dati di movimentato da quelli di stoccaggio.

Infatti, è sufficiente che un'azienda utilizzi quantitativi limitati di prodotti tossici, esplosivi, comburenti o gas infiammabili, (in quanto le soglie di esenzione sono molto basse) per rientrare nel campo di applicazione della normativa sui rischi di incidente rilevante; le soglie di esenzione sono più alte, ma le informazioni sono, ugualmente utilizzabili per fornire un quadro della situazione, per gli utilizzatori/produttori di liquidi facilmente infiammabili, liquidi infiammabili e prodotti pericolosi per l'ambiente.

Per passare dai dati di stoccaggio a quelli di movimentato è possibile utilizzare la tecnica dei fattori di rotazione, ovvero del calcolo statistico del rapporto tra il movimentato annuo del prodotto e la quantità toccabile.



Incrociando i dati così estrapolati con quelli rilevati da indagini mirate (in particolar modo i movimenti di Ingresso/Uscita da e per l'estero ed i flussi interregionali) è possibile avere un quadro esatto dei flussi di

trasporto delle merci pericolose (cosiddette matrici Origine/Destinazione). Nelle regioni in cui quest'analisi è stata condotta in modo prototipale – Veneto ed Emilia Romagna – è emerso che le sostanze pericolose in arrivo privilegiano il trasporto via nave, in subordine, ove esistano le condizioni, il trasporto per condotta.

In tutti gli altri casi il trasporto via terra viene effettuato per strada o su rotaia, con uno sbilanciamento verso la strada che può essere valutato in un rapporto di 20:1.

È da notare inoltre che se i dati di movimentato ferroviario possono essere ottenuti (pur se con qualche difficoltà) da un soggetto unico, per quanto riguarda la strada ciò non può avvenire.

Il problema principale è dunque, allo stato attuale, conoscere effettivamente la distribuzione del traffico di merci pericolose (prodotti, flussi, direttrici e mezzi) per poter successivamente procedere ad una effettiva pianificazione del territorio dal punto di vista sia nell'ottica di prevenzione e protezione, sia in quella di gestione delle emergenze.

### **I rifiuti da incidente stradale.**

L'infortunistica stradale rappresenta una questione di assoluta rilevanza nell'ambito delle emergenze a forte impatto sociale che viene però trattata essenzialmente con riferimento ai danni alle persone e alle cose, trascurando le conseguenze determinate in termini ambientali dagli incidenti stradali che rappresentano invece, sotto questo profilo, una fonte di produzione di rifiuti e quindi la prima fase di quella filiera che deve concludersi con lo smaltimento. In via di prima approssimazione rileviamo "rifiuti stradali evidenti" (lamierati, frammenti di vetro, strutture plastiche, tessuti, gomme) e "rifiuti stradali evanescenti" (per lo più liquidi: lubrificanti, carburanti, refrigeranti) che si distinguono anche in base alla sorte: i primi vanno ad integrare l'"arredo" degli spazi adiacenti al piano viabile dopo essere stati rimossi dal punto dell'incidente, gli altri rimangono sul fondo stradale in attesa di una dispersione apparente favorita dai transiti veicolari e dalle precipitazioni atmosferiche. Talvolta, per favorirne la dispersione, i rifiuti liquidi cosparsi sul piano viabile vengono trattati con materiale assorbente, comunque non biodegradabile, che si sostanzia a sua volta in rifiuto, da recuperare e smaltire. Ma si tratta comunque di dispersione solo apparente e non solo in senso ambientale. Lo sversamento di rifiuti liquidi sul piano viabile, come conseguenza dell'incidente, determina inoltre un pregiudizio alla sicurezza della circolazione stradale in quanto compromette il coefficiente di aderenza in modo rilevante soprattutto quando il fondo è bagnato. Non a caso il 7% circa dei sinistri stradali con morti e feriti, avviene in quegli stessi luoghi dove si sono verificati in precedenza incidenti stradali, a causa del non corretto ripristino delle condizioni di sicurezza della sede stradale, compromessa dalla permanenza di rifiuti non apparenti e, quindi, tali da concretizzare gli estremi di quella nozione di "insidia o trabocchetto" delineata dalla giurisprudenza che esclude la responsabilità in capo al conducente che incorra in un evento infortunistico per effetto dell'emergenza di un fatto imprevisto ed imprevedibile, come appunto non può che essere la repentina riduzione del coefficiente di aderenza di un settore stradale a causa della presenza di liquidi oleosi miscelati con l'acqua piovana o che, peggio, in presenza di asfalto drenante, si insidiano nei vuoti del piano viabile per poi riemergere in superficie sospinti dall'acqua piovana per effetto del differente peso specifico.

Ma chi deve "ripulire" la strada da questi particolari rifiuti?

Chi paga tale "pulizia" ?

Chi è responsabile della gestione della filiera dei rifiuti da incidente stradale?

La risposta al primo quesito si rinviene nella legislazione stradale che, su un piano generale, individua nell' art. 14 del C.d.S. , tra i compiti degli enti proprietari delle strade , la manutenzione e la pulizia delle strade, mentre l' art. 15, sanzionando comunque il deposito di rifiuti o materie di qualsiasi specie, l' insudiciare e l' imbrattare la strada , individua, tra l' altro, la fonte di una responsabilità civile extracontrattuale a carico del conducente ( e del solidalmente obbligato ) che abbia determinato un incidente con la propria condotta, nell' ipotesi di un ulteriore evento dannoso subito da terzi e legato a quella condotta originaria da un nesso di causalità . Responsabilità ulteriormente avvalorata dall' art. 161 del C.d.S. nella parte in cui viene sanzionata la condotta di chi, non avendo potuto evitare la caduta o lo spargimento sul piano viabile di materie viscide, infiammabili o comunque atte a creare pericolo o intralcio alla circolazione, non abbia provveduto immediatamente ad adottare le cautele necessarie per rendere sicura la circolazione e libero il transito. La norma in esame impone anche, al comma 3°, l' obbligo per il conducente di informare l' ente proprietario della strada o un organo di polizia. A fugare ogni eventuale dubbio in ordine all' individuazione del soggetto tenuto a sobbarcarsi gli oneri della pulizia post incidente del piano viabile e quindi del ripristino delle condizioni di sicurezza "ante incidente", interviene l' art. 211 del C.d.S. che delinea il procedimento sanzionatorio avviato dall' agente accertatore nell' ipotesi della commissione di una violazione, come è il caso di quella prevista dall' art. 15 del C.d.S., dalla quale consegue la sanzione accessoria dell' obbligo di ripristino dei luoghi, ovvero sia delle condizioni di sicurezza "ante incidente".

La risposta al secondo quesito si ricomprenderebbe in quella al primo ove non fosse considerato il sistema R.C.A. obbligatoria sul quale, in virtù della copertura assicurativa del rischio da incidente stradale, ricadono anche le spese dovute al ripristino delle condizioni di sicurezza del piano viabile. Di contro i prezzi corrisposti dall' assicurazione R.C.A. solo raramente compensano tali spese, semplicemente perché quasi mai vengono sostenute: i "rifiuti stradali evidenti" albergano infatti lungo le adiacenze delle strade, mentre quelli "evanescenti" rimangono ad inquinare ed alterare la piattaforma stradale, ponendosi come il presupposto di altri eventi infortunistici, talvolta "inspiegabili" nella dinamica.

La risposta al terzo quesito comporta la lettura della questione sotto la lente della legislazione ambientale.

Va in primo luogo osservato che – naturalmente – se i rifiuti da incidente stradale (solidi e/o liquidi) vengono riversati oltre il ciglio della strada nelle cunette laterali da chiunque o comunque vengono spazzati via o dispersi nelle aree vicine, chiunque operi tali illecite attività (conducente o anche dipendenti di enti privati o pubblici intervenuti) deve rispondere delle sanzioni derivanti da tali azioni.

Si possono verificare – in teoria – diversi casi.

Nei casi ordinari, laddove sussiste un incidente stradale nel contesto del quale non vi è la necessità e l'obbligo di far intervenire una forza di polizia o mezzo di soccorso (si pensi agli "ordinari" incidenti nei quali con soli danni alle cose i conducenti risolvono amichevolmente la controversia e si accordano per la redazione a firma comune di un atto di ricostruzione e di assunzione di responsabilità condivisa), e laddove nel contempo non vi sia stata caduta o spargimento sul piano viabile di materie viscide, infiammabili o comunque atte a creare pericolo o intralcio alla circolazione, è possibile comunque che pezzi di residui dei veicoli e/o dei materiali trasportati siano stati riversati sulla strada senza creare intralci e pericoli per la circolazione. Al termine della compilazione di accordo comune dei documenti relativi all'incidente, i conducenti si possono legittimamente allontanare dal luogo del sinistro. Ma che fine devono fare in questi casi i materiali residuali derivanti dall'incidente (pezzi di autovettura, vetri frantumati, materiali trasportati danneggiati durante l'impatto)? È legittimo che i predetti conducenti dopo aver risolto le questioni civilistiche tra di loro, lascino sul posto da un lato della strada (pur senza creare intralcio alla circolazione) tali materiali o, peggio, li riversino nelle cunette laterali o altrove?

La risposta deve essere certamente negativa. In base ai principi generali della normativa dettata dalla parte quarta del T.U. ambientale questi sono rifiuti. E la natura di tale materiale residuale come rifiuto non può essere certo azzerata dal fatto che la trasformazione dei beni in oggetti appunto residuali non è avvenuta per espressa volontà diretta dei relativi proprietari ma a causa di un evento di incidente che è certamente involontario come comportamento soggettivo. Perché altrimenti dovremmo dedurre in via paradossale che chiunque sulla pubblica strada per un evento non voluto (ad esempio scivolato sulla buccia di banana) crea un cumulo di materiali residuali (frantumata alcune borse di bottiglie di vetro appena acquistate) sarebbe legittimato ad abbandonare sul marciapiede o sul ciglio della strada il cumulo di materiali residuali derivanti da tale personale incidente, con una legittimazione impropria di un diritto di abbandonare qualsiasi cosa derivi da un nostro comportamento involontario ma che comunque diventa materiale appunto residuale. Lo stesso dicasi per un soggetto che sta trasferendo un televisore dalla casa di campagna alla casa di città e lungo il percorso cade spaccando il televisore: può legittimamente a questo punto abbandonare il televisore danneggiato sul marciapiede?

Riteniamo che negli esempi manualistici appena citati i soggetti che involontariamente hanno comunque determinato la creazione di materiali residuali debbano comunque a loro cura ed onere portare via tali materiali dall'area pubblica, in quanto in caso contrario si tratterebbe di abbandono di rifiuti. Paradossalmente anche il proprietario del cane portato a passeggio ha l'obbligo di recuperare con la paletta gli escrementi del proprio animale altrimenti incorre in precise sanzioni.

Riteniamo dunque che medesimo obbligo incombe sui soggetti coinvolti in un incidente stradale nel contesto del quale pur non essendo intervenuto alcun organo pubblico hanno essi determinato l'insorgenza di materiali residuali che è loro preciso obbligo rimuovere ed avviare ad un corretto smaltimento o recupero secondo le regole generali della norma sui rifiuti. Altrimenti dovranno rispondere di abbandono dei rifiuti medesimi.

Sussiste inoltre il caso, molto più frequente e diffuso, dell'incidente stradale che ha provocato lo spargimento di rifiuti solidi e/o liquidi sulla strada e nel contesto del quale sono intervenuti organi pubblici per accertare la dinamica, soccorrere i feriti e mettere in sicurezza l'area in questione. In questo caso riteniamo che nel mondo dell'urgenza, stante anche la difficoltà derivante dall'operazione di rimozione, questo compito spetti all'ente proprietario della strada e non direttamente ai conducenti dei mezzi (altro discorso è per il pagamento successivo degli oneri derivanti da tali operazioni, sui quali poi interverranno le procedure civilistiche derivanti dalle norme di settore e delle regole specifiche nel campo, tra cui quelle concernenti la R.C.A. obbligatoria).

Resta sottinteso che in tutti questi casi scatta la competenza obbligatoria di tutti gli organi di polizia giudiziaria intervenuti, in primo luogo della Polizia Stradale, date le sue specifiche competenze, sia quale organo al quale è attribuito, in via principale, l'espletamento dei servizi di polizia stradale, tra i quali rientra la rilevazione degli incidenti stradali, sia quale organo di polizia giudiziaria che rileva, proprio nell'espletamento di tale funzione tipica, una fattispecie di rilevanza penale connessa al T.U. ambientale.

Dunque, in questi casi è regola e prassi che l'ente pubblico preposto a tale incombenza spesso non provvede direttamente con proprio personale dipendente ma concede in appalto i lavori di ripulitura del manto stradale a ditte terze specializzate. Conseguenza in via logica che tali ditte devono essere considerate in quel frangente per forza di cose come detentori di rifiuti che vanno a prelevare e comunque trattare in quel momento sulla strada, non certamente come produttori. Infatti a livello meramente formale i produttori di quei rifiuti restano i conducenti e comunque i proprietari dei veicoli coinvolti nell'incidente e dai quali mezzi sono derivati quei materiali residuali.

E proprio per questo motivo a loro poi in momento successivo potrà essere, secondo i casi, imputata ed addebitata a livello civilistico la spesa per la ripulitura.

Seguendo questa costruzione dinamica, consegue che la ditta in questione deve allinearsi da quel momento a tutte le regole sostanziali e procedurali previste dalla parte quarta del T.U. in materia di rifiuti per il corretto trasporto, smaltimento o recupero appunto di tali rifiuti derivanti da incidenti stradali. Nella ipotesi, che purtroppo nella prassi quotidiana non è totalmente teorica, in cui il personale di enti pubblici o di aziende private appaltanti con estrema leggerezza provveda di fatto a riversare i materiali solidi e liquidi derivanti da incidenti stradali nelle cunette laterali o comunque a spargerli in modo improprio nelle aree circostanti, ad esempio "spazzando" i solidi e dilavando in modo improprio i liquidi, riteniamo che, trattandosi comunque di enti o aziende, dovranno rispondere del reato di smaltimento abusivo di rifiuti e non di abbandono come privato cittadino in quanto essi soggetti in quel momento per ruolo istituzionale o contrattuale (secondo i casi) hanno l'obbligo di provvedere al corretto smaltimento o recupero di tali rifiuti.