

AUTORE:

Ing. Vincenzo Surace

Direttore Vice Dirigente Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

In servizio presso il Comando di Milano.

Residente a Milano Via Washington, 12.

Già autore di un articolo al VGR2004.

Proposta sulle modalità di intervento su incidenti nel trasporto stradale di sostanze pericolose.

SOMMARIO

L'articolo vuole suggerire una proposta sulle modalità di intervento su incidenti nel trasporto stradale di sostanze pericolose, un ausilio ai Piani di Emergenza Esterni sui quali porre l'attenzione quando il trasporto può dare origine ad un incidente.

L'aspetto rilevante consiste nella proposta di dare, per primo, precise ed immediate informazioni a chi è chiamato ad intervenire nel luogo del sinistro su **cosa fare**, prima ancora di conoscere la o le sostanze coinvolte. La proposta consiste nel dotare gli autoveicoli di un pannello riportante un codice di emergenza, come già avviene nel Regno Unito (*Emergency Action Code*) per indicare le azioni immediate più appropriate alle prime squadre di soccorso.

Le attività di trasporto di sostanze e preparati pericolosi non sono sottoposte agli obblighi delle Aziende a Rischio di Incidente Rilevante e rappresenta l'anello debole della catena della sicurezza. Occorre pertanto porre una maggiore attenzione nella valutazione dei rischi presenti principalmente nel trasporto stradale.

Nei casi di depositi di sostanze pericolose ricadenti nelle aziende R.I.R., l'**analisi del rischio** determina nella rottura di un contenitore della sostanza pericolosa il TOP EVENT, in un sito preparato a contenere i danni con misure di protezione attiva e passiva a ciò predisposte.

Se si considera che tale incidente potrebbe accadere nel tragitto percorso dal mezzo di trasporto della sostanza, in un luogo impreparato a contenere i danni e la causa iniziatrix andrebbe ben oltre il singolo fusto con il coinvolgimento di quantitativi decine e centinaia di volte maggiori di sostanza pericolosa, ne consegue che l'analisi del rischio deve essere completata considerando i flussi veicolari nell'intorno dello stabilimento.

PREMESSA

La normativa adottata nel trasporto di merci pericolose su strada (ADR) regola solo gli aspetti relativi all'etichettatura, alle caratteristiche dei contenitori e dei mezzi di trasporto, alle modalità di carico, alla formazione e al comportamento dei conducenti dei mezzi di trasporto, ai controlli della conformità del trasporto alle norme.

Non sono definiti obblighi o restrizioni relativi alla scelta dei percorsi ai fini del contenimento dei danni derivanti da eventuali incidenti e rilasci pericolosi.

Il problema della prevenzione e della protezione dagli effetti degli incidenti durante il trasporto di materie pericolose su strada è stato posto anche in ambito OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo

economico), che ha organizzato nel 1992 un seminario su “strategie per il trasporto di materie pericolose su strada: sicurezza e protezione ambientale” le cui conclusioni sono state pubblicate nel 1993 (OECD Environment Monograph n.66).

In relazione alle considerazioni conclusive tratte in tale sede, adattate alla particolare situazione italiana, si sono ricavate le seguenti raccomandazioni.

I - PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

I.1. Informazioni e statistiche

Si evidenzia la necessità di raccogliere, su scala nazionale e possibilmente con modalità concordate in sede comunitaria, migliori informazioni e statistiche riguardo alla estensione e tipologia del trasporto di materie pericolose e agli incidenti che avvengono durante tale trasporto.

Tali informazioni e statistiche sono indispensabili sia per indirizzare gli enti e gli organismi normatori nell'adozione dei più opportuni provvedimenti, sia per fornire agli enti preposti alla risposta all'emergenza le misure più efficaci per la pianificazione delle risorse e la gestione degli interventi.

I dati riguardanti la situazione italiana, sia in questo come in altri campi delle conoscenze statistiche, sono particolarmente carenti, soprattutto i dati esistenti sono difficilmente disponibili e poco diffusi anche nell'ambito della pubblica amministrazione.

I.2. Analisi del Rischio

La metodologia dell'analisi del rischio, che consente di giungere ad una valutazione quantitativa del rischio (QRA – Quantitative Risk Evaluation) costituisce un importante strumento nel processo decisionale; tipici ambiti di applicazione sono ad esempio la scelta tra le diverse modalità di trasporto di una data sostanza pericolosa ovvero tra diversi itinerari per una data modalità di trasporto, nonché nella definizione dei requisiti tecnici di veicoli e cisterne.

La QRA fornisce solo una classificazione relativa ai rischi e pertanto può essere utilizzata nei processi che richiedono una comparazione di scenari. La carenza di dati di collegamento tra gli incidenti da trasporto di merci in generale e quelli relativi al trasporto di materie pericolose non consente di ottenere ad oggi stime credibili della probabilità di accadimento e quindi rende impossibili valutazioni del rischio; tale carenza non è di ostacolo nel caso di valutazioni comparative, quale ad esempio quella dei rischi su diversi percorsi relativi ad una determinata domanda di trasporto.

I.3. Scelta della modalità di trasporto e regolazione dei percorsi

La politica dei trasporti viene solitamente stabilita, in relazione ai fabbisogni di mobilità di persone e merci, con riferimento ai soli aspetti di impatto normale (es. inquinamento atmosferico o acustico) e non tiene conto degli aspetti legati agli incidenti ed in particolare con quelli connessi con il trasporto di sostanze pericolose.

Per le decisioni riguardanti la scelta tra le varie alternative modali o di percorso è necessario applicare le metodologie di valutazione quantitativa del rischio sia per le persone sia per l'ambiente, anche se dovranno essere approntati convincenti criteri per paragonare i danni all'ambiente con quelli alle persone.

Tali criteri potranno essere gli stessi adottati per la valutazione dei rischi relativi ai rilasci di materia e di energia da installazioni fisse (industrie, depositi, porti...) a rischio di incidente rilevante.

E' comunque noto e comunemente condiviso che il trasporto di alcune sostanze quali il Cloro o il CVM siano da trasportare su rotaia e in particolare con treni navetta, composti da carico unico e sottoposti a particolare sorveglianza; ciò in relazione al fatto che il trasporto avviene in grandi quantità, fra località di numero limitato e quindi lungo percorsi che si possono scegliere escludendo soste o attraversamenti di luoghi densamente abitati.

Nel caso di gas naturale, petrolio e derivati, che debbono essere trasferiti in grande quantità fra determinati insediamenti petroliferi o petrolchimici, è normalmente in uso il trasporto in condotte fisse interrate.

In ogni caso, per il trasporto della maggioranza delle sostanze pericolose, caratterizzato da modeste quantità e pluralità di luoghi di partenza e destinazione (es. carburanti e combustibili che devono raggiungere luoghi capillarmente dispersi nel territorio), non vi sono alternative al trasporto stradale.

Un problema particolare è costituito dalla crescente diffusione del trasporto intermodale (in particolare strada-ferrovia), che presenta, dal punto di vista dell'impatto ambientale "normale", le migliori prestazioni. Se si considera invece anche il rischio di incidenti, non si potrebbe trascurare il fatto che ogni occasione di trasbordo è fonte consistente di rischio di incidenti sia per l'incremento del numero dei soggetti coinvolti e quindi la frammentazione dei compiti e delle responsabilità, sia perchè le probabilità di errore umano aumentano proporzionalmente con il numero e la varietà dei contesti e delle operazioni da compiere.

Per quanto attiene alla scelta dei percorsi, in numerosi Paesi sono state adottate restrizioni e divieti, in particolare in relazione al transito di sostanze di rilevante pericolosità in aree densamente popolate (es. centri urbani) o gallerie di rilevante lunghezza.

Un punto di forza a favore della restrizione dei percorsi a determinate strade è rappresentato dalla possibilità di concentrare su tali aree gli interventi di pianificazione sia dell'uso del territorio (evitando, in vicinanza dei luoghi di produzione-deposito-utilizzo e delle vie di transito e luoghi di sosta dedicati alle sostanze pericolose, la presenza di luoghi con alta concentrazione di persone, di strutture sanitarie o scolastiche etc..., ovvero di aree ambientalmente delicate) che delle azioni di risposta all'emergenza in caso di incidente.

Come già avviene in alti Paesi industrializzati, sarebbe opportuno inserire, anche nel nostro Paese, nell'ambito, per esempio della normativa sui rischi di incidente rilevante, una analoga valutazione dei rischi riguardante gli incidenti durante il trasporto delle merci pericolose in entrata e uscita dagli insediamenti, responsabilizzando adeguatamente i produttori, trasportatori ed utilizzatori. Questa analisi comporterebbe anche la stesura di Piani di Emergenza Esterni a livello comunale, provinciale, regionale che prevedano l'insieme organico di provvedimenti di carattere organizzativo e tecnico predisposti per fronteggiare ipotetiche situazioni di grave pericolo che si verificano nel trasporto di sostanze pericolose:

1. l'identificazione delle aziende a rischio e dei percorsi interessati dal trasporto di materie pericolose;
2. le procedure per la risposta immediata in caso di incidente (incluso il piano di evacuazione locale o generale);
3. le procedure per la comunicazione dell'incidente avvenuto alla popolazione;
4. i nomi dei coordinatori per la risposta per le singole azienda a rischio;
5. le procedure per condurre le esercitazioni di prova del piano.

II - MITIGAZIONE DELLE CONSEGUENZE

Anche nel nostro Paese potrebbe essere inserita, nell'ambito della vigente normativa sui rischi di incidente rilevante da sorgenti fisse, una prescrizione riguardante l'adozione di Piani di Emergenza sugli incidenti durante il trasporto delle sostanze pericolose verso e dagli insediamenti chimici, responsabilizzando adeguatamente i produttori-trasportatori-utilizzatori.

Miglioramento della rapidità ed efficacia dell'intervento

Un significativo miglioramento potrebbe essere conseguito attraverso l'adozione di targhe riportanti un numero identificativo, sui veicoli che trasportano sostanze pericolose, delle procedure da attuare in caso di incidente coinvolgente la sostanza.

Evidenziare la pericolosità dei prodotti chimici e prevedere procedure per la neutralizzazione senza pericoli per gli operatori evitando di danneggiare l'ambiente.

In aggiunta ai consueti pericoli rappresentati dagli incendi e dalle esplosioni di liquidi e vapori infiammabili, nonché della tossicità di alcuni materiali, nelle operazioni di neutralizzazione devono essere tenuti presenti pericoli di corrosione o di reazioni violente con l'acqua.

Il numero identificherebbe:

caratteristiche chimico-fisiche;

D.P.I. da indossare;

pericoli per la salute e l'ambiente;

pericoli di esplosione o incendio;

mezzi estinguenti da impiegare;

procedure da adottare per ricondurre i luoghi alle normali condizioni di sicurezza.

Il numero identificativo della/e sostanza/e determinerà le modalità di primo intervento che la squadra chiamata ad intervenire dovrà cercare di attuare nella conduzione dell'intervento, essa dovrà innanzitutto equipaggiarsi con i D.P.I. previsti prima di raggiungere il luogo del sinistro. Successivamente si opererà secondo le procedure riferite ad uno dei possibili eventi ipotizzati nel Piano di Emergenza Esterno. Adottare il pannello combinato **ADR codice kemler/EAC Hazchem codice azione**. Come esempio applicativo si riporta di seguito la targa adottata nel Regno Unito:



Emergency Action Code

The Emergency Action Code (EAC) is used within the United Kingdom to indicate the appropriate action to be taken by the Fire Service in an emergency.

1	COARSE SPRAY	3	FOAM	KEY	
2	FINE SPRAY	4	DRY AGENT		
P	V	LTS (CPC)			DILUTE SPILLAGE
R					
S	V	BA & FIRE KIT		CONTAIN SPILLAGE	
T					
W	V	LTS (CPC)		CONTAIN SPILLAGE	
X					
Y	V	BA & FIRE KIT		CONTAIN SPILLAGE	
Z					
E	PUBLIC SAFETY HAZARD				DILUTE Spillage may be washed away when greatly diluted CONTAIN Spillage must not enter water courses or drains DRY AGENT Water must not be allowed to contact substance







