

L'impegno della chimica nel ridurre *i rischi del trasporto chimico*



L'incidente di Viareggio ha colpito fortemente anche noi chimici, malgrado incidenti nel trasporto di GPL in Italia ed all'estero non ne siano avvenuti molti nel corso degli anni. Il GPL, pur essendo altamente infiammabile e più denso dell'aria, non è un prodotto chimico estremamente pericoloso, però sono elevate le quantità trasportate, superiori di almeno due ordini di grandezza ai prodotti chimici più classici, ed è distribuito capillarmente lungo tutto il Paese a partire dalle raffinerie dove è prodotto.

Ora è naturale chiedersi: se è successo un incidente così drammatico, difficile da cancellare negli occhi e nella mente di noi tutti, con una miscela di propano e *n*-butano, cosa sarebbe stato se l'incidente fosse avvenuto con altre sostanze chimiche più pericolose, come esplosivi, gas tossici, sostanze che s'incendiano spontaneamente, comburenti o che ha contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili e tossici, perossidi organici e materiali soggetti ad accensione spontanea?

La chimica è preparata a questo. È bene ricordare che per diminuire il rischio di incidenti rilevanti dovuti al trasporto di sostanze pericolose tre sono le strategie utilizzate dall'industria chimica: ridurre al minimo il trasporto, diminuire il grado di pericolosità delle sostanze trasportate e migliorare la sicurezza del trasporto. Per esempio nel caso di sostanze esplosive si cerca di trasportare i loro reagenti meno pericolosi e sintetizzarle dove devono essere utilizzate, sfruttando la tecnologia dei microreattori. Gas tossici, come Cl_2 , HCN e COCl_2 , sono preferibilmente utilizzati dove vengono sintetizzati e si preferiscono trasportare invece i loro prodotti di prima trasformazione: così si trasporta il dicloroetano, non il cloro, l'acetonecianidrina non l' HCN , gli isocianati non il fosgene. In alternativa sono stati messi a punto piccoli impianti di elettrolisi per realizzare sintesi locali di cloro dove serve.

Come esempi della seconda strategia si può ricordare che i monomeri che polimerizzano facilmente durante il trasporto, con conseguente esplosione, vengono trasportati inibiti in recipienti molto puliti, senza ruggine e preferibilmente dedicati, per eliminare qualsiasi contaminazione che possa catalizzare la polimerizzazione ed eventualmente refrigerati; polveri infiammabili possono essere trasportate con sicurezza una volta bagnate o diluite con altre polveri inerti; sostanze esplosive possono essere trasportate diluite in un solvente; metalli piroforici possono essere trasportati passivati in superficie, come il catalizzatore a base di ferro per la sintesi di NH_3 .

La terza strategia, da utilizzare in alternativa alle precedenti, quella di aumentare la sicurezza del trasporto, viene normalmente perseguita utilizzando veicoli molto sicuri, preparando bene il personale adibito al trasporto, anche riguardo al comportamento in caso di eventuali incidenti, ed applicando le diverse legislazioni vigenti internazionali, come quella sul trasporto su strada (ADR), su ferrovia (RID), molto simili fra loro, e quella su nave (IMO), e l'ultima direttiva europea, integrativa alle precedenti, uscita nel settembre del 2008 sul trasporto di sostanze pericolose. Infine è utile ricordare il servizio emergenza trasporti (SET) offerto da Federchimica di consulenza ai vigili del fuoco nel caso di incidenti nel trasporto di sostanze pericolose.

L'auspicio, dopo Viareggio, è che si aumenti l'utilizzo delle prime due strategie, si favorisca il trasporto via treno in alternativa a quello su strada con vagoni più moderni, effettuando una migliore manutenzione e si realizzi il controllo satellitare di tutto il movimento dei carichi pericolosi.