PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2581 di martedì 08 marzo 2011

Imparare dagli errori: incidente nel travaso di acido cloridrico

Il resoconto di un sopralluogo della Commissione parlamentare di inchiesta sul fenomeno degli infortuni sul lavoro in relazione alla morte di un operaio per intossicazione da idrogeno solforato. La dinamica e l'analisi dell'incidente.

PuntoSicuro ha presentato nei mesi scorsi la " Seconda relazione intermedia sull'attività svolta", documento prodotto in relazione alle attività della **Commissione parlamentare di inchiesta sul fenomeno degli infortuni sul lavoro** con particolare riguardo alle cosiddette «morti bianche»; una Commissione monocamerale, istituita dal Senato già nel corso della XIV Legislatura con deliberazione del 23 marzo 2005, che è stata più volte riproposta nel corso delle successive legislature.

Questa relazione è un documento corposo che tocca molti temi, dal ruolo delle diverse istituzioni, alla formazione, alle malattie professionali, al lavoro minorile e sommerso, agli infortuni in itinere. Con approfondimenti su temi particolari, come la sicurezza sul lavoro negli appalti, le macchine agricole e per l'edilizia e il settore dei trasporti.
Tuttavia il documento riporta anche i risultati di diversi **sopralluoghi svolti dalla Commissione**, spesso in seguito a incidenti gravi, con descrizioni delle dinamiche e analisi che ben si adattano agli obiettivi di una rubrica come "Imparare dagli errori".

Il **sopralluogo** che riportiamo si è svolto a Terni, dal 13 al 14 dicembre 2009, in seguito ad un grave incidente avvenuto il 1° dicembre presso lo stabilimento della ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni (TK-AST), nel corso del quale un operaio ha perso la vita.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVDC11] ?#>

L'incidente
La mattina del 1° dicembre un operaio, "insieme ad altri due colleghi ha ricevuto l'incarico di effettuare il **travaso di acido cloridrico** (utilizzato per operazioni di ripulitura del percolato, una sostanza che si forma dai materiali di scarto delle lavorazioni siderurgiche) da un serbatoio fisso della capacità di circa 14-15 metri cubi, in una serie di taniche più piccole della capacità di 1 metro cubo ciascuna".
"Il travaso avveniva, come di consueto, mediante una pompa elettrica che prelevava l'acido del serbatoio principale e, mediante un sistema di tubi, lo riversava nelle taniche. Il riempimento della prima tanica è avvenuto senza problemi ma, appena si è passati a riempire la seconda tanica, si è sprigionata una nube di gas tossico" che ha investito l'operaio e, in misura più lieve, "uno dei suoi colleghi che gli stava vicino e che, accortosi dell'accaduto, ha cercato inutilmente di soccorrerlo". Fortunatamente il secondo operaio è rimasto solo leggermente intossicato e non ha riportato conseguenze, mentre il primo è "deceduto quasi subito durante il trasporto in ospedale".

Al momento del sopralluogo della Commissione erano ancora in corso gli accertamenti, tuttavia "le evidenze raccolte dagli organismi tecnici e in particolare dal Servizio di prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro (SPRESAL) della ASL hanno indicato come probabile causa della morte l'**intossicazione da idrogeno solforato**, una sostanza che inalata blocca il trasporto dell'ossigeno e causa la morte quasi immediata".
Questa sostanza si è "formata verosimilmente per il contatto tra l' acido cloridrico travasato nella tanica e un residuo di sodio solfidrato rimasto nella tanica stessa e non rilevato in precedenza. Peraltro, era un residuo abbastanza consistente, atteso che la reazione è stata volumetricamente importante: si è creata infatti una piccola nube di idrogeno solforato, tanto che anche il soccorritore ha riportato un danno, seppur lieve".

Dalle informazioni raccolte dalla Commissione, "l'operazione di travaso dell'acido cloridrico veniva svolta normalmente in altri reparti dello stabilimento della TK-AST, mentre era la prima volta che si faceva in quel particolare reparto. Inoltre, l'operazione era di solito svolta da una ditta appaltatrice esterna, che utilizzava taniche o contenitori dedicati, ossia riservati solo al trasporto dell' acido cloridrico. Stavolta invece il travaso è stato affidato a personale interno, mentre la ditta esterna si è limitata a prelevare le taniche da un altro reparto, perché in quel momento non ve n'erano disponibili nel reparto dove si trovava il serbatoio dell'acido".
Inoltre durante l'operazione di travaso, sembrerebbe che l'operaio deceduto "fosse regolarmente munito di tutti i dispositivi di protezione individuale previsti per il maneggio di acido cloridrico (che è appunto un acido tossico per contatto), ossia tuta antiacido, guanti, mascherina protettiva". Ma nel corso delle audizioni è emerso che l'operaio, in servizio da vari anni alla ThyssenKrupp, era "**normalmente addetto ad altre mansioni**, precisamente al trattamento degli oli esausti derivanti dalle lavorazioni dello stabilimento, mentre non si era mai occupato di acidi. Aveva quindi ricevuto quel tipo d'incarico per la prima volta quella mattina".

Dagli elementi acquisiti dalla Commissione risulta dunque chiaro "come l'incidente sia derivato dall'esecuzione di un'**operazione non corretta** e, normalmente, non prevista dalle procedure interne. Si è trattato, verosimilmente, di una decisione estemporanea, forse dettata dall'urgenza di una particolare lavorazione, che però ha condotto ad una serie di gravi errori":
- "l'utilizzo di taniche recuperate da altri settori o lavorazioni, senza un preventivo controllo dell'**assenza di residui pericolosi**;
- l'affidamento del lavoro a personale non specializzato, solitamente dedito ad altre mansioni e probabilmente non al corrente dei rischi legati a quelle operazioni".

Peraltro nello stabilimento della ThyssenKrupp di Terni, "specialmente dopo i tragici fatti di Torino del dicembre 2007, è stato implementato un sistema di verifica molto rigido, grazie ad un protocollo sulla sicurezza firmato il 1° febbraio 2008 alla presenza dei rappresentanti dell'azienda, delle organizzazioni sindacali (compreso quello di sito) e delle principali istituzioni nazionali (compreso il Governo) e locali".
Tuttavia, proprio l'esempio di questo incidente "dimostrano che i migliori sistemi possono non bastare se non vi è un'effettiva consapevolezza dei rischi da parte di tutti gli operatori ed una costante applicazione delle regole e delle procedure di controllo, poiché disattenzioni od omissioni anche apparentemente banali possono avere conseguenze tragiche".

La prevenzione
Dopo quanto indicato dalla Commissione, che ha analizzato anche le cause dell'incidente, diventa difficile dare ulteriori indicazioni per la prevenzione.
Queste alcune regole generali per i travasi tratte da precedenti documenti presentati da PuntoSicuro:
- è necessario accertarsi che i locali di stoccaggio e travaso di sostanze chimiche siano conformi alle disposizioni di legge;
- è necessario che gli addetti siano adeguatamente istruiti su queste operazioni e che utilizzino gli idonei DPI;
- per i travasi devono essere utilizzati recipienti adatti controllando l'assenza di residui pericolosi.

Possiamo poi riportare alcune indicazioni contenute nella scheda " Installazione dei depositi" relativa alla banca dati di schede bibliografiche contenute nel manuale " La valutazione dei rischi nelle costruzioni edili".

Queste alcune misure tecniche di prevenzione da applicare per i **depositi e/o manipolazioni di prodotti chimici** in genere:
- "i depositi di sostanze e prodotti chimici in genere che possono arrecare danni alle persone o all'ambiente vanno sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili agenti capaci di attivarne la dannosità, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante".
- "deve essere materialmente impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura;
- le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri".
- "i contenitori dei prodotti con proprietà comportanti rischi di esplosione e quelli comburenti facilmente infiammabili, tossici, corrosivi, nocivi, irritanti, devono mantenere ben visibili i loro simboli e le istruzioni per tutta la durata dell'impiego;
- quando dai contenitori originali si effettui il travaso ad altri, sui secondi devono essere ripetuti i simboli e le istruzioni dei primi;
- per il trasporto ed il travaso e l'uso devono essere fornite e seguite istruzioni adeguate ed usati mezzi, attrezzi, contenitori e dispositivi di protezione individuale che permettono di effettuare le operazioni senza dar luogo a rotture, perdite, fughe, spruzzi, contatti pericolosi con le persone".

Le informazioni relative all'incidente sono tratte da:
SENATO DELLA REPUBBLICA - Commissione parlamentare di inchiesta sul fenomeno degli infortuni sul lavoro con particolare riguardo alle cosiddette «morti bianche» - SECONDA RELAZIONE INTERMEDIA SULL'ATTIVITÀ SVOLTA - Relatore sen. Oreste TOFANI - Approvata dalla Commissione nella seduta del 23 novembre 2010

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.