

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 18 - numero 3883 di giovedì 27 ottobre 2016**

# **Imparare dagli errori: lo smantellamento di un impianto di GPL**

*Un intervento si sofferma sulle attività di smantellamento di un impianto di GPL e ci aiuta ad individuare anche i fattori remoti degli incidenti. La dinamica dell'infortunio, i fattori prossimi e la ricostruzione dei fattori remoti.*

Brescia, 27 Ott ?" Imparare dagli errori", la rubrica di PuntoSicuro dedicata al racconto e all'analisi degli infortuni lavorativi, ha spesso utilizzato in questi anni i casi di infortunio raccolti dalle schede di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Ma Infor.mo. è molto di più che un semplice archivio di casi, è un **modello** che consente di esporre in maniera strutturata e standardizzata la dinamica infortunistica, ovvero quella sequenza di eventi e circostanze che hanno portato il verificarsi dell'infortunio. Un modello che è sviluppato con un approccio innovativo perché, come ricordato in una recente pubblicazione dell'Inail, "contempla e riconosce una causalità multifattoriale, nella quale entrano in gioco più fattori legati all'uomo come l'organizzazione del lavoro e la qualità della formazione dei vari profili dei lavoratori".

Partendo da queste considerazioni, oggi questa puntata di "Imparare dagli errori" presenta un intervento al seminario "Infortuni sul lavoro: programmazione degli interventi, comunicazione", organizzato dalla Società Nazionale degli Operatori della Prevenzione ( SNOP), che si è tenuto il 4 marzo 2016 a Milano. Un intervento che ci permette di riflettere sull'utilizzo/lettura di Infor.MO. e sulla necessità di individuare anche i fattori remoti degli incidenti.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSA120] ?#>

In "**Fattori di rischio prossimi e remoti degli infortuni lavorativi: un esempio di utilizzo del metodo Infor.Mo**", a cura di Marcello Libener (SPreSAL ASL AL ? Alessandria), ci si sofferma in particolare su infortunio correlato ad **attività di smantellamento di un impianto di GPL**.

Questo infortunio "intercetta più elementi critici non immediatamente rilevabili dalla prima ricostruzione dei fatti" e ci permette di riflettere sul "comportamento apparentemente incomprensibile che sembrano adottare alcuni lavoratori in occasione degli incidenti sul lavoro" e sull'influenza nella dinamica infortunistica di "fattori remoti non sempre facilmente identificabili a monte dell'incidente". E permette anche di comprendere la "rilevanza di alcuni 'passi' imposti dalla norma in materia di salute e sicurezza sul lavoro spesso definiti semplici formalismi".

## La dinamica

Due lavoratori di una impresa emiliana specializzata "si recano in 'trasferta' in un sito in Piemonte per procedere allo smantellamento dell' impianto di GPL per auto trazione. In particolare, devono 'bonificare il cunicolo e il serbatoio, rimuovendo le attrezzature in sala pompe' di un distributore di carburante dismesso. Il sito si trova in stato di abbandono e in attesa di smantellamento degli impianti e della demolizione dei fabbricati. Successivamente un'altra impresa avrebbe effettuato 'opere edili di rimozione copertura, sabbia dalla cassaforma, brecce varie per rimozioni tubazioni su serbatoio'. Il clima era estremamente rigido, soprattutto nella mattinata. I due lavoratori si sono quindi impegnati nell'operazione di smantellamento accedendo al piccolo locale interrato, utilizzato come sala pompe e adiacente alla cisterna del GPL. Come operazione preliminare hanno rimosso la valvola pneumatica posta sulla tubazione di mandata della cisterna. Successivamente, uno dei lavoratori si è portato in superficie mentre l'altro è rimasto nel piccolo locale sotterraneo. Nel primo pomeriggio, dopo la pausa pranzo, è fuoriuscito del gas che ha causato la saturazione del piccolo locale con conseguente riduzione dell'ossigeno presente. Ciò ha determinato l' asfissia dei due lavoratori, probabilmente prima al lavoratore posto nel locale e poi all'altro sceso in suo soccorso. I corpi privi di vita sono stati rinvenuti nel locale pompe in tarda serata. Nessuno dei due lavoratori aveva utilizzato il respiratore che avevano in dotazione".

L'intervento riporta vari schemi relativi all'individuazione dei "fattori prossimi" dell'incidente.

## Le riflessioni

Le conclusioni "di una lettura distorta e approssimativa di quanto raccolto e ricostruito dal sistema" portano spesso a pensare che se il fattore determinante è l'attività dell'infortunato, la responsabilità di quanto accaduto ricade solo sul lavoratore. Ma è un modo errato di interpretare le ricostruzioni con Infor.MO...

Indagando sui fattori meno prossimi all'incidente, "si possono comprendere alcuni comportamenti apparentemente incomprensibili dei due lavoratori".

Ad esempio i lavori "non erano stati adeguatamente organizzati e pianificati anche con una ricognizione preliminare da persona qualificata e delegata a programmare l'intervento. Ai due lavoratori non era chiaro quanto GPL fosse ancora presente nel serbatoio e quindi quanto tempo avrebbe richiesto la fase di svuotamento/bonifica dal GPL".

Vediamo la **ricostruzione dei fattori remoti**:

- **1° fattore remoto: organizzazione del cantiere secondo fasi prestabilite.** "Una ricognizione preliminare avrebbe rilevato che la scala di accesso al locale sotterraneo era sostanzialmente impraticabile e che l'aspiratore di cui era dotato il locale era inutilizzabile perché nel sito non c'era energia elettrica. La nomina di un Coordinatore avrebbe imposto di determinare le fasi di lavoro e la loro sequenza. Non era stato redatto un POS (Piano Operativo di Sicurezza) anche se sul mezzo sono stati trovati altri POS relativi a lavori simili; essi prevedevano per il trasferimento del GPL dai serbatoi, l'utilizzo della torcia, attrezzatura che non fornita ai due lavoratori;

- **2° fattore remoto: procedure non definite e, comunque, non perentorie.** I due lavoratori avrebbero potuto utilizzare un sistema di cui erano dotati (estrattore costituito da ventilatore/ aspiratore semovente e da canalizzazione con adattatore e gruppo elettrogeno) e che era in parte depositato sul terreno circostante. L'accesso al locale interrato avrebbe dovuto avvenire dopo aver indossato l'esplosimetro che è stato ritrovato sul furgone. Peraltro, le regole volte a evitare l'innescio di atmosfere esplosive erano state disattese con l'utilizzo di attrezzature in acciaio, invece di quelle in bronzo presenti sul furgone;

- **3° fattore remoto: fretta.** La bonifica avrebbe dovuto impegnare i due lavoratori in trasferta per due giorni, quello dell'incidente e il successivo. Tuttavia, sull'automezzo è stata rinvenuta documentazione da cui emergeva che l'indomani uno dei

due lavoratori avrebbe dovuto svolgere la sua attività nel parmense. È quindi verosimile che i due lavoratori avessero fretta di concludere il lavoro nella località alessandrina;

- **4° fattore remoto: organizzazione aziendale.** Uno dei due lavoratori era informalmente individuato come 'capo squadra' ma non risulta essere stato formato per svolgere tale funzione nel rispetto delle regole di salute e sicurezza (che come si è visto non c'erano o erano poco chiare)".

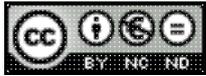
Ne risulta un quadro diverso e nell'intervento che vi invitiamo a leggere è presentata, a questo punto, una dinamica più completa dell'infortunio, anche con riferimento alle caratteristiche del GPL (Gas di Petrolio Liquefatto) per auto trazione.

Concludiamo ricapitolando i **fattori remoti individuati nell'infortunio:**

- "mancata conoscenza dello stato dei luoghi presso cui dovevano operare (mancanza di energia elettrica, presenza di notevole quantità di GPL nel serbatoio);
- assenza di coordinamento durante le varie fasi di lavoro (assenza energia elettrica, errato ordine dei lavori, ecc.);
- procedura di lavoro confusa e contraddittoria rispetto alle attrezzature a disposizione;
- insufficiente preparazione almeno a livello teorico del capo squadra;
- fretta".

" Fattori di rischio prossimi e remoti degli infortuni lavorativi: un esempio di utilizzo del metodo Infor.Mo", a cura di Marcello Libener (SPreSAL ASL AL ? Alessandria), intervento al seminario "Infortuni sul lavoro: programmazione degli interventi, comunicazione" (formato PDF, 830 kB).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)