

Campagna informativa  
“Impariamo dagli errori”

Raccontiamo alcune storie di infortuni  
perché non ne accadano più di uguali

Sistema Socio Sanitario  
Regione Lombardia  
ATS Brianza



## Cassaforte esplosiva

rif. ATS Brianza **Incidente** n.° 4 / Assolombarda Monza / Rev 5



**Tipo di Incidente:** Esplosione / Caduta operatore e rottura muro

**Lavorazione:** Edile / Installazione di cassaforte

### Descrizione incidente:

#### Contesto:

In un ufficio si stava installando una cassaforte. Il lavoro era dato in appalto ad un artigiano edile. L'operazione prevedeva: lavori edili di parziale demolizione muro per creazione spazio di alloggiamento, fissaggio a muro di zanche, posizionamento di cassaforte, saldatura tra zanche nel muro e cassaforte, riempimento con schiuma poliuretanicca dello spazio rimasto tra cassaforte e apertura nel muro e completamento con finitura del muro.

#### Dinamica incidente:

Dopo la saldatura delle zanche della cassaforte con le zanche del muro, durante la schiumatura, una delle 4 saldature di fissaggio si staccava, ovvero “dissaldava”.

L'artigiano riprendeva la saldatura per ridare “qualche punto di saldatura” e la scintilla innescava i vapori dell'espandente della schiuma, che sono infiammabili, causando una esplosione.

#### Contatto:

**Nessun contatto** con le persone in quanto l'operatore cadeva solamente a terra dallo spavento e i calcinacci finivano nel locale dietro al muro in oggetto. Gli occupanti degli uffici in questione erano stati correttamente allontanati.

### Esito trauma :

Nessun trauma in quanto trattasi solo di incidente (“near-miss”), senza danni alle persone

Campagna informativa  
“Impariamo dagli errori”

Raccontiamo alcune storie di infortuni  
perché non ne accadano più di uguali

Sistema Socio Sanitario  
Regione Lombardia  
ATS Brianza



## Perché è avvenuto l'incidente ?

### Determinanti dell'evento:

- Innesco della miscela infiammabile espandente-aria, causato dalla “ripresa” di azioni di saldatura subito dopo aver schiumato con la resina poliuretana spray.

### Criticità organizzative alla base dell'evento:

- Mancata conoscenza del fatto che nelle bombole spray, propellente è un gas infiammabile, (essenzialmente GPL – miscela di propano e butano- o dimetiletere, tutti prodotti classificati H220);
- mancata conoscenza del fatto che un gas infiammabile può esplodere (se miscelato con aria e con sorgente di innesco);
- mancata lettura della etichetta o della scheda di sicurezza.

## Come prevenire:

- Insegnare ad ogni operatore l'importanza di leggere e capire le etichette dei prodotti chimici: sia le frasi di rischio sia le etichette;
- insegnare che ogni gas o liquido infiammabile può emettere vapori che potrebbero esplodere;
- ricordare che le bombolette spray contengono infiammabili (sgrassanti, lucidanti, vernici, solventi...);
- non usare fiamme libere o saldature dopo l'utilizzo di bombolette spray con sostanze infiammabili;
- fare una valutazione dei rischi al cambio di prodotto o fornitore. (**Nota:** l'evento avvenne nel periodo di passaggio da un propellente non infiammabile (clorofluoro carburi) ad uno infiammabile (GPL);
- definire *a monte*, attraverso un corretto piano di lavoro, l'incompatibilità tra uso di spray e sorgenti di innesco. Ad sempio, usare sistemi di fissaggio a vite e non con saldature.

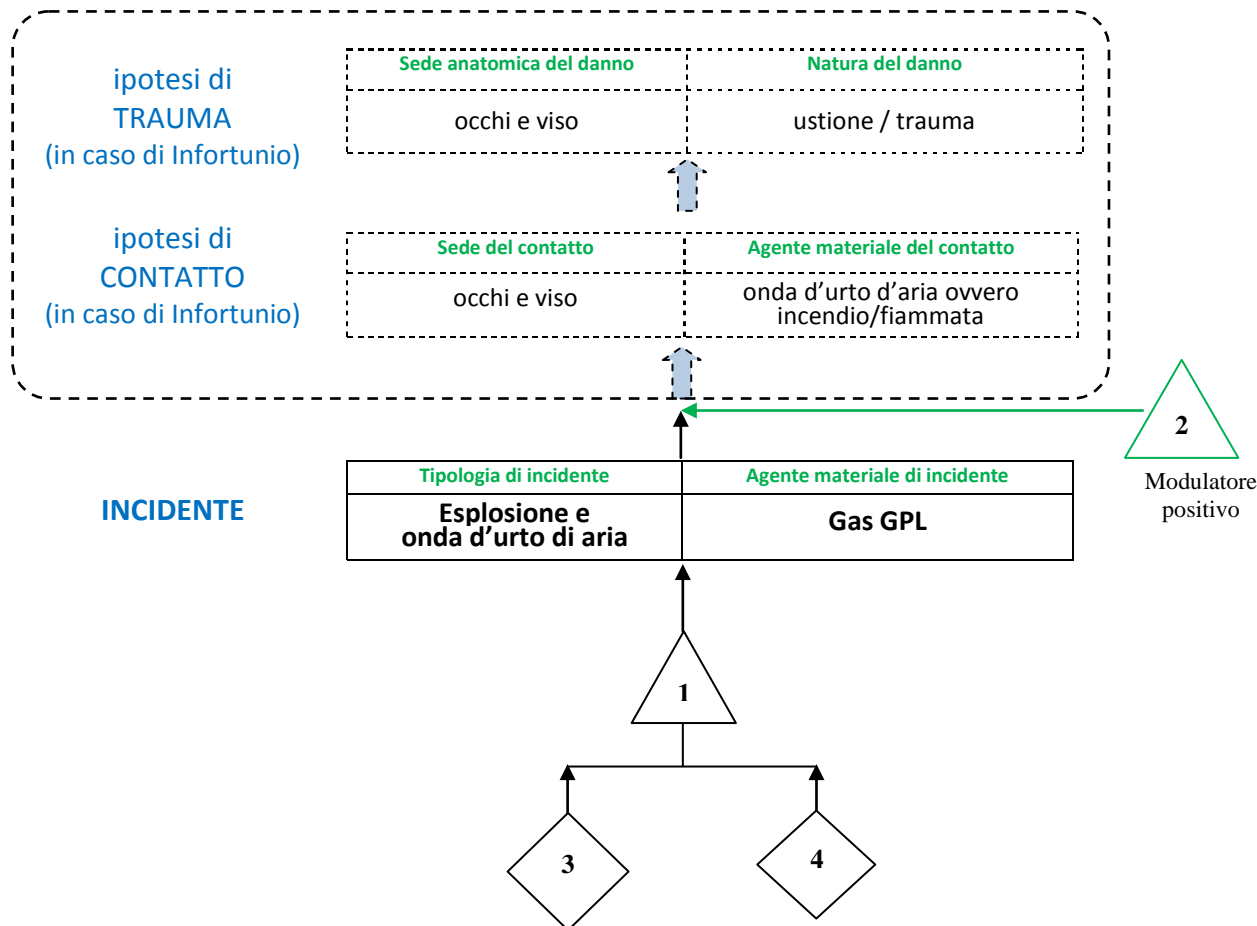


## Per chi vuol approfondire: (link utili attivi al 2018)

- Ricerca su un motore di ricerca con queste parole chiave: **gas infiammabili esplosioni**;
- Ricerca specifica sulla scheda di sicurezza del GPL con queste parole chiave: **GPL scheda di sicurezza**;
- Ricerca specifica sulla scheda di sicurezza del Dimetiletere con queste parole chiave: **Dimetiletere scheda di sicurezza**
- <https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/rubriche-C-98/imparare-dagli-errori-C-99/imparare-dagli-errori-incendi-ed-esplosioni-in-attivita-di-saldatura-AR-16253/>
- <https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/rubriche-C-98/imparare-dagli-errori-C-99/imparare-dagli-errori-saldature-atmosfere-esplosive-AR-8619/>
- <https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/tipologie-di-rischio-C-5/rischio-esplosione-atex-C-40/lista-di-controllo-la-prevenzione-nelle-attivita-di-saldatura-AR-13234/>
- [http://www.amblav.it/download/SUVA-67103\\_1.pdf](http://www.amblav.it/download/SUVA-67103_1.pdf) [liste di controllo]
- Per il modello d'analisi adottato dal Sistema di Sorveglianza nazionale degli infortuni mortali e gravi, al quale contribuiscono REGIONI e INAIL, si veda link:  
[https://appsricercascientifica.inail.it/getinf/informo/home\\_informo.asp](https://appsricercascientifica.inail.it/getinf/informo/home_informo.asp)



## RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELL'INCIDENTE<sup>1</sup>



### Legenda:

n°	Fattori di Rischio:	Descrizione:
<b>Determinanti dell'evento:</b>		
1	A.I. (Attività Infortunato)	Innesco della miscela esplosiva per uso di saldatrice dopo schiumatura spray con propellente infiammabile
<b>Modulatore del contatto:</b>		
2	A.I. (Attività Infortunato)	<b>Il lavoratore ha correttamente allontanato le terze persone presenti prima di eseguire i lavori</b>
<b>Criticità organizzative alla base dell'evento:</b>		
3	Artigiano (Lav. Aut.)	<b>Formazione:</b> mancata conoscenza del rischio di esplosione nell'uso di gas infiammabili
4		<b>Formazione:</b> mancata conoscenza o lettura della etichetta e della scheda di sicurezza (che indicano il pericolo H220 - gas infiammabile)

<sup>1</sup> Trattandosi di un incidente (non infortunio) si è mantenuta la struttura metodologica del modello SSI, ipotizzando il danno peggiore presumibile per questo tipo di incidente (sezione TRAUMA in tratteggio).