

# ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3568 di giovedì 18 giugno 2015

## Imparare dagli errori: gli incidenti nel comparto pirotecnico

*Esempi di infortuni correlati alle attività negli impianti di produzione e deposito degli articoli pirotecnici. Le dinamiche degli incidenti dovuti a incendi ed esplosioni e le considerazioni della Commissione consultiva sulle criticità del settore.*

Brescia, 18 Giu ? Sono diversi gli incidenti, spesso gravi e mortali, che avvengono in Italia nel **comparto pirotecnico**, un comparto formato spesso da piccole imprese caratterizzate non raramente da una sottovalutazione dei rischi lavorativi e da una conoscenza non adeguata della normativa e delle procedure di sicurezza.

E partendo dai dati, non recenti, che riguardano il comparto ? 36 morti tra il 2000 e il 2010 ? un sottogruppo della Commissione Consultiva ha elaborato nel 2013 un'analisi delle criticità relative agli **impianti di produzione e deposito degli articoli pirotecnici**, un'analisi che potrà servire per migliorare la prevenzione degli incidenti...

Prima di soffermarci sui temi sollevati dalla Commissione Consultiva, presentiamo una lunga carrellata di incidenti raccolti in INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[AL0108] ?#>

### I casi

Nel **primo caso** lo scoppio dei fuochi d'artificio si è verificato nel **locale deposito dei prodotti finiti**.

Al momento dell'incidente nel locale sono presenti ben sei persone di cui tre lavoratori della ditta produttrice dei fuochi, compreso il datore di lavoro, e tre lavoratori di un'altra ditta che stanno effettuando l'acquisto di un notevole quantitativo di fuochi.

Nel prelevare dal "magazzino prodotti finiti" i fuochi già confezionati, il materiale depositato esplose investendo tutti i presenti. È "presumibile che l'innesco dello scoppio possa esser stato determinato dalla formazione di scintille prodotte da residui di polvere pirica riversati accidentalmente sul pavimento del locale. Nell'effettuare la movimentazione manuale del grosso quantitativo di fuochi artificiali confezionati in cartoni, è possibile che da qualche contenitore non perfettamente sigillato possa essere fuoriuscita della polvere pirica. A seguito poi dello strisciamento dei cartoni al suolo per attrito si sarebbero prodotte delle scintille che avrebbero innescato lo scoppio a catena di tutti i fuochi artificiali presenti nel deposito".

Nel **secondo caso** l'infortunio deriva da un incendio in fase di **confezionamento dei prodotti**.

Mentre una lavoratore sta confezionando dei prodotti pirotecnici, a causa di un innesco, non meglio precisato, si verifica un incendio improvviso di polveri infiammabili (polvere pirica e miscela di apertura ? perclorato di potassio e alluminio).

Si presume che il materiale in lavorazione presente sopra e sotto il tavolo di lavoro, non raccolto, si sia innescato per sfregamento.

I **fattori causali** rilevati dalla scheda:

- "mancata adozione di abbigliamento protettivo contro il calore;
- accumulo di polveri esplosive sul pavimento derivante da pulizia insufficiente".

Nel **terzo caso** l'infortunio è avvenuto in una ditta di fuochi di artificio a causa di una **esplosione**.

Un amico del titolare della ditta si trova per caso sul piazzale antistante la fabbrica e accortosi di un incendio che si è sviluppato accorre per aiutare a spegnere le fiamme.

Improvvisamente c'è una violenta esplosione che gli procura una grave ustione soprattutto al volto. Ricoverato in prognosi riservata muore dopo circa 20 giorni.

Il titolare della ditta non ha impedito l'accesso alla fabbrica ai non addetti ai lavori. Le cause dell'incendio restano ignote.

Nel **quarto caso** l'infortunio è correlato ad altra attività svolta vicino a **materiali esplosivi**.

Un lavoratore è intento al taglio di erbacce all'esterno di un capannone industriale adibito a fabbrica di fuochi d'artificio.

L'operazione si svolge presso un'area ove sono posti ad asciugare alcuni materiali esplosivi necessari alla preparazione dei fuochi.

Improvvisamente l'erba secca appena tagliata prende fuoco e successivamente avviene un'esplosione che investe completamente il lavoratore e ne provoca il decesso.

L'innesco dell'incendio può sicuramente essere individuato nelle modalità di stoccaggio delle materie prime detenute in quantità maggiori di quelle consentite e con modalità inadeguate, nell'uso di indumenti non consoni alle attività da svolgersi (antistatici), nell'uso di decespugliatori nei pressi di materiali infiammabili.

### **Le riflessioni**

Come indicato in premessa, la Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro ha approvato nel 2013 il documento "Articoli pirotecnici. Impianti di produzione e deposito" in cui è compresa un'analisi dei dati statistici relativi all'andamento infortunistico del settore "pirotecnia" e un esame della "Terza relazione intermedia dell'attività" della Commissione Parlamentare di inchiesta sul fenomeno degli infortuni sul lavoro, riguardante i problemi della sicurezza sul lavoro nel settore delle attività pirotecniche.

Nella relazione si evidenziano aspetti critici, comuni alle esplosioni degli **opifici pirotecnici**:

- "condizioni inadeguate degli ambienti di lavoro e lavorazioni svolte in condizioni climatiche inadeguate (temperatura, umidità, ventilazione);
- mancata osservanza delle disposizioni che vietano l'accesso ai non addetti ai lavori in determinati punti dell'opificio;
- difformità nelle modalità di accertamento delle capacità tecniche del personale civile rispetto alla formazione prevista per gli artificieri delle Forze Armate;
- irregolarità amministrative (rilascio delle licenze di esercizio dell'attività di produzione);
- inadeguata preparazione delle maestranze utilizzate".

La Commissione evidenzia quelle che considera "*le preoccupanti lacune esistenti nella normativa del settore delle attività pirotecniche*" che riguarderebbero i seguenti aspetti:

- "l'accertamento dell' idoneità tecnica degli operatori ed il relativo regime di autorizzazione;
- forme obbligatorie di formazione professionale e di aggiornamento;
- qualità della attività ispettiva;
- sicurezza dei luoghi e degli ambienti di lavoro;
- iscrizione degli impianti per la produzione di fuochi d'artificio in una adeguata categoria di rischio;
- l'osservanza del divieto di accesso agli impianti per i non addetti ai lavori;
- svolgimento di controlli periodici degli stabilimenti più severi e approfonditi".

Vengono fatte poi alcune considerazioni sulla normativa e riportate alcune criticità della formazione, ad esempio con riferimento al fatto che sia da un punto di vista terminologico, che di responsabilità, siano in uso differenti dizioni nelle diverse normative: "ad esempio, gestore, titolare della licenza, datore di lavoro e titolare dell'attività".

Inoltre "la normativa sui prodotti classificati esplosivi è estremamente complessa": si associano leggi di molti anni fa a leggi più recenti che si sovrappongono tra loro con difficoltà applicative per le aziende.

La Commissione ha dunque maturato il **convincimento** che:

- "l'adeguamento e la coerenza delle varie normative di sicurezza e prevenzione che regolano questo settore (non solo in riferimento ai pirotecnici, ma anche agli esplosivi in generale), particolarmente esposto a gravi rischi, è probabilmente uno dei fattori decisivi per il miglioramento degli ambienti di lavoro e per dare regole certe ai datori di lavoro;
- sarebbe auspicabile che le Amministrazioni Interno, Lavoro e Ambiente, si coordinassero al fine di eliminare le difformità nella terminologia, nelle classificazioni e nelle prescrizioni della normativa che disciplina tali attività;
- sarebbe opportuno dare maggiore risalto, nell'ambito delle attività di formazione previste dalle varie normative specifiche, per gestori, direttori di fabbrica, operatori, alle indicazioni da fornire in relazione ai rischi specifici derivanti dall'utilizzo delle sostanze pericolose" (misure di prevenzione e di protezione, dispositivi di protezione collettiva ed individuale, scelta di prodotti chimici, ...).

Sarebbe, inoltre, **auspicabile**:

- "limitare al massimo i tempi dei depositi giudiziari e fornire alle imprese tutte le necessarie informazioni sulle caratteristiche del materiale depositato, al fine di permettere un corretto deposito ed una corretta valutazione dei rischi;
- sottolineare, per quanto riguarda gli aspetti autorizzativi e di controllo, per il settore pirotecnico, l'importanza che riveste il coordinamento tra i Ministeri competenti e le Regioni;
- intervenire sulla normativa specifica, sia tecnica che legislativa relativa alle attrezzature utilizzate nella lavorazione degli esplosivi, per eliminare le carenze e per aggiornarla".

Concludiamo ricordando che per la sicurezza e la **prevenzione degli incidenti** nell'uso, non professionale, dei **fuochi d'artificio**, sono stati prodotti in questi anni diversi documenti dal Dipartimento dei del soccorso pubblico e della difesa civile. Vedi, ad esempio, il documento presentato da PuntoSicuro nell'articolo " [Fuochi di artificio... in sicurezza](#)".

Pagina introduttiva del [sito web di INFOR.MO.](#): nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **1962a, 392, 887 e 1067** (archivio incidenti 2002/2010).

[Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sulla prevenzione del rischio esplosione.](#)

Tiziano Menduto

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