PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 21 - numero 4524 di Lunedì 26 agosto 2019

Come valutare i rischi di incendio ed esplosione nel settore pirotecnico?

Indicazioni sulla valutazione dei rischi nelle aziende del settore pirotecnico con riferimento ai rischi di incendio ed esplosione. La normativa, le fasi della valutazione e le misure finalizzate alla riduzione del rischio di esplosione.

Roma, 26 Ago ? È evidente che nel settore pirotecnico, nella preparazione di **fuochi di artificio** e **giochi pirici**, uno dei rischi più rilevanti da valutare e gestire è quello relativo al **rischio di incendio e di esplosione**.

E se "per quanto concerne il **rischio incendio**, è obbligo del datore di lavoro effettuare la sua valutazione (che sarà parte integrante del documento di valutazione dei rischi) secondo il d.m. 10/03/1998" e s.m.i., in merito al rischio esplosione invece, "non risultano essere applicabili le disposizioni previste dal Titolo XI del d.lgs. 81/2008 e quelle del Capitolo V.2 dell'allegato al d.m. 03/08/2015, relativo alle aree a rischio esplosione".

Tuttavia quest'ultimo decreto tuttavia "descrive una metodologia, finalizzata alla **valutazione del rischio esplosione**, che può essere proposta, con gli opportuni e necessari adattamenti, anche alle aziende del settore pirotecnico".

A fornire alcune indicazioni sulla valutazione del rischio di esplosione nel settore pirotecnico è il documento Inail " Indicazioni operative per le aziende del settore pirotecnico. Fabbriche, depositi di fabbriche e di vendita, realizzato dalla Consulenza tecnica accertamento rischi e prevenzione (Contarp).

Gli argomenti trattati nell'articolo:

- La valutazione del rischio di esplosione
- Le fasi della valutazione nel settore pirotecnico
- Le misure per la riduzione del rischio

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO30008] ?#>

La valutazione del rischio di esplosione

Il documento Inail ricorda che - ai sensi del Capitolo V.2 dell'Allegato al Decreto del Ministero dell'Interno del 3 agosto 2015 recante '*Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139*' ? "la **valutazione del rischio esplosione** deve essere effettuata attraverso le seguenti **fasi**:

a. individuazione delle condizioni generali di pericolo di esplosione;
b. identificazione delle caratteristiche delle sostanze infiammabili o polveri combustibili;
c. determinazione della probabilità di formazione, della durata e dell'estensione delle atmosfere esplosive;
d. identificazione dei potenziali pericoli di innesco;
e. valutazione dell'entità degli effetti prevedibili di un'esplosione;
f. quantificazione del livello di rischio accettabile;
g. adozione di misure finalizzate alla riduzione del rischio di esplosione.

Il documento propone alcune riflessioni su alcuni di questi punti e con riferimento alla specificità delle aziende del settore pirotecnico.

Le fasi della valutazione nel settore pirotecnico

Riguardo all'**individuazione delle condizioni generali di pericolo di esplosione** si ricorda che in uno stabilimento per la produzione e deposito di prodotti pirotecnici sono generalmente presenti "uno o più laboratori di produzione, i depositi dei semi-lavorati e asciugatura e i depositi dei prodotti finiti". E tra questi locali è opportuno porre particolare attenzione ai laboratori "dove vengono manipolate e trasformate le sostanze pericolose".

Si segnala che all'interno di questi "uno dei maggiori pericoli di incendio ed esplosione è rappresentato dal mescolamento accidentale di sostanze incompatibili fra loro; è necessario limitare la quantità di prodotti pirotecnici in lavorazione a quelli strettamente necessari, rimuovendo al più presto i prodotti finiti dall'area di lavoro; inoltre è fondamentale la corretta manutenzione dei macchinari utilizzati all'interno di tali locali, come, ad esempio, le miscelatrici e le presse". E riguardo poi ai depositi di prodotti finiti o di semilavorati "deve essere posta attenzione alla protezione dei manufatti dai roditori o da altri animali, oltre che all'adeguata protezione dei manufatti dalle scariche atmosferiche".

In ogni caso ? continua il documento ? "sia per quanto concerne i laboratori che per i depositi, è opportuno tenere sotto controllo la temperatura e l'umidità e porre particolare attenzione alla pulizia dei locali".

Chiaramente l'**identificazione delle sostanze pericolose utilizzate e delle loro modalità di conservazione**, così come dei prodotti finiti, "è il punto di partenza per una corretta analisi dei rischi. Tale aspetto risulta essere delicato soprattutto in presenza di depositi giudiziari: in merito a ciò risulta di fondamentale importanza che l'azienda ottenga tutte le informazioni sul materiale da depositare. In ogni caso i tempi di deposito di tali materiali devono essere limitati a quelli strettamente necessari".

Riguardo invece alla **determinazione della probabilità di formazione, della durata e dell'estensione delle atmosfere esplosive e identificazione dei potenziali pericoli di innesco**, il documento riporta alcune utili indicazioni.

Si segnala che dall'analisi della letteratura tecnica su tali argomenti, "le 13 sorgenti di accensione, tratte dalla norma **UNI EN 1127-1**, si specializzano nel settore degli esplosivi in generale, e dei pirotecnici in particolare, nelle seguenti **sei vie generali che conducono all'innesco**:

1. onda d'urto;
2. energia meccanica;
3. energia termica;
4. instabilità chimica/reattività;
5. energia elettrica;
6. radiazioni elettromagnetiche.

Un altro momento importante è la **valutazione dell'entità degli effetti prevedibili di un'esplosione**.

Per tale valutazione ? indica il documento Inail - si applicano le disposizioni previste nel Regolamento **RETULPS** (R.D. 6 maggio 1940, n.635 e s.m.i.) o, "qualora non applicabili, le formulazioni presenti nella letteratura tecnica internazionale per il calcolo delle sovrappressioni".

Riguardo, invece, alla quantificazione del livello di rischio accettabile, nel settore pirotecnico - dove "l'incidentalità risulta essere molto spesso mortale o, in generale in caso di eventi incidentali, i danni sono molto elevati" ? "non è facile quantificare un livello di rischio accettabile; per tali tipi di aziende, pertanto, è necessario che si adottino tutte le misure (di prevenzione, protezione e gestionali) tali da far tendere il rischio a zero".

Le misure per la riduzione del rischio

Concludiamo con alcune indicazioni sull'adozione di **misure finalizzate alla riduzione del rischio esplosione**.

Il documento segnala **tre principi cardine** che devono essere tenuti sempre in considerazione allo scopo di ridurre la probabilità di incendio e di esplosione:

- "il rispetto delle normative vigenti,
- un'adeguata formazione delle maestranze sui rischi specifici dell'attività,
- la corretta pianificazione delle attività lavorative".

Tuttavia, dall'esame degli incidenti occorsi, "emerge che un considerevole numero di incidenti sia causato da inosservanze di carattere gestionale e/o da errori umani".

E un modo per ridurre la probabilità di tali eventi "è dotarsi di **procedure gestionali**, che dovranno essere comprese dagli operatori e seguite con attenzione".

A scopo esemplificativo il documento riporta una "serie di **aspetti che è opportuno siano regolati da una specifica procedura**:

- controllo quantità miscele prodotte all'interno dei locali di lavorazione;
- controllo flusso in ingresso ed in uscita dei prodotti nei locali stoccaggio;
- criteri confezionamento e rintracciabilità di tutti i prodotti utilizzati;
- disposizione delle confezioni, con adeguate condizioni e dimensioni per le vie passaggio;
- gestione prodotti non idonei;
- gestione prodotti sequestrati dall'autorità giudiziaria;
- percorsi interni per le persone;
- percorsi interni per i mezzi di trasporto (che dovranno essere omologati ADR) adeguati al lay-out dello stabilimento.

Inoltre "sarebbe opportuno che l'entrata all'interno di tali aziende venisse regolamentata da apposita **procedura** che preveda la registrazione degli ingressi e il controllo del personale presente a qualsiasi titolo all'interno dello stabilimento".

Ed è di fondamentale importanza "effettuare un'accurata analisi dell'esperienza operativa degli incidenti occorsi in aziende del settore: solo attraverso lo studio minuzioso delle relative dinamiche possono emergere aspetti non accuratamente presi in considerazione o rischi nelle lavorazioni e nei processi non sufficientemente valutati o tenuti sotto controllo".

Segnaliamo, in conclusione, che il documento Inail, che vi invitiamo a leggere integralmente, riporta indicazioni anche per la valutazione di altri rischi nel settore pirotecnico (ambienti lavorativi, attrezzature di lavoro, impianti elettrici, campi elettromagnetici, sostanze pericolose, movimentazione manuale dei carichi, rumore e vibrazioni, ...).

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Consulenza tecnica accertamento rischi e prevenzione, " Indicazioni operative per le aziende del settore pirotecnico. Fabbriche, depositi di fabbriche e di vendita", a cura di Vincenzo Roberto Ardito, Domenico Conticchio, Liliana Frusteri, Emma Incocciati, Francesco Marra, Giambattista Zarrelli, Giuseppe Bucci, Gina Romualdi, Paolo Bragatto, Annalisa Pirone, Maria Rosaria Vallerotonda, Armando De Rosa, Roberto Emmanuele, Marcella Imbrisco, Michele Mazzaro, Emilio De Falco, Maria Filomena Martino, Dario Porfidia, coordinamento scientifico di Liliana Frusteri, Collana Salute e Sicurezza, edizione 2018 (formato PDF, 1.19 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Indicazioni operative per le aziende del settore pirotecnico".

Scarica la normativa di riferimento:

Decreto del Ministero dell'Interno 3 agosto 2015 - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it