PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 6 - numero 1078 di lunedì 13 settembre 2004

Esplosioni da polveri: come prevenirle

Valutazione del rischio infortunistico derivante da esplosioni di sostanze in polvere durante la manipolazione e lo stoccaggio.

Pubblicità

Il settore agroalimentare é quello maggiormente colpito da esplosioni da polveri; esplosioni originate da miscele infiammabili polveri-aria a seguito di un innesco, quale una scintilla o una sorgente calda (es. un cuscinetto mal lubrificato di un rullo del trasportatore).
Il fenomeno è stato preso in esame in una relazione del 3° seminario aggiornamento dei professionisti CONTARP, che ha affrontato il tema della valutazione del rischio infortunistico derivante da esplosioni di sostanze in polvere durante la manipolazione e lo stoccaggio.

Gli autori dell'articolo, partendo dall'analisi di incidenti causati dall'esplosioni durante la manipolazione di sostanze in polvere o che possono generare polvere, hanno messo in luce le cause e le condizioni che determinano questo tipo di esplosioni e hanno individuato misure preventive, a partire da una corretta valutazione del rischio.

L'articolo evidenzia che nelle aziende agricole di piccole e piccolissime dimensioni, le cause degli incidenti da esplosioni sono in particolare da ricercare "nella carente formazione di base e nella scarsa conoscenza dei rischi derivanti dalla manipolazione e stoccaggio di sostanze vegetali generanti polveri."

La prevenzione ha lo scopo di eliminare soprattutto le condizioni che permettono la formazione di una miscela esplosiva e tutte le possibili cause d'innesco. Gli autori dello studio hanno evidenziato a tal proposito i seguenti aspetti.
"Eliminazione della polvere.
a) pulire accuratamente l'ambiente di lavoro evitando luoghi di accumulo,
b) situare all'esterno i punti di raccolta,
c) ridurre le parti accessorie dell'impianto, le strutture di sostegno e le superfici orizzontali,
d) utilizzo di apparecchiature per l'abbattimento delle polveri (ciclone, filtro a maniche, elettrofiltro);
Eliminazione comburente
a) inertizzazione (sostituzione parziale o totale del comburente con gas inerte),
b) ossigeno minimo (limite di concentrazione di ossigeno, MOC, al di sotto del quale non è possibile alcuna propagazione di fiamma),
Eliminazione innesco
a) evitare fiamme libere, superfici calde,scintille provenienti da operazioni di saldatura e taglio, scintille da frizione e impatto, riscaldamento spontaneo,
b) installare impianti elettrici a regola d'arte."

Lo studio ha preso inoltre in esame gli aspetti di protezione in caso di esplosione, per ridurre gli effetti dell'incidente.

Il testo completo è consultabile qui.

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