PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 16 - numero 3342 di lunedì 23 giugno 2014

Inail: una metodologia per la valutazione del rischio da esplosioni

Una pubblicazione dell'Inail affronta i fenomeni, i parametri fisici ed i principi fondamentali della protezione contro le esplosioni. La metodologia di valutazione del rischio di tipo qualitativo: la probabilità P e l'entità del rischio R.

Roma, 23 Giu ? Nel documento Inail " Il rischio di esplosione, misure di protezione ed implementazione delle Direttive ATEX 94/9/CE e 99/92/CE", realizzato da Fabio Pera e Massimo Giuffrida con la collaborazione di Francesca Ceruti, si trattano non solo i fenomeni, i parametri fisici ed i principi fondamentali della protezione contro le esplosioni, ma viene anche illustrata una **metodologia per la valutazione del rischio da esplosioni**.

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

Infatti, con riferimento a quanto richiesto per il **settore delle atmosfere potenzialmente esplosive** dalla direttiva ATEX 94/9/CE e dalla direttiva 99/92/CE, l'art. 294 del D.Lgs. 81/2008 (modificato dal D.Lgs. 106/2009) impone al Datore di Lavoro (D.L.) di effettuare l'analisi e la valutazione dei rischi specifici derivanti da atmosfere esplosive e la conseguente redazione del "**Documento sulla protezione contro le esplosioni**".
Tale Documento "deve riportare tra l'altro in modo chiaro le seguenti informazioni:
- una dichiarazione del D.L. nella quale si precisa che i rischi da esplosioni sono stati individuati e valutati;
- che i luoghi soggetti a rischio di esplosione sono stati classificati come prescritto dall'Allegato XLIX" (del D.Lgs. 81/2008).
E la metodologia utilizzata per la redazione del documento "è demandata al Datore di Lavoro che, come per gli altri fattori di rischio, *vi provvede con i criteri e metodi più idonei ed efficaci ad una azione di prevenzione e protezione*".

Nel **sesto capitolo** del documento Inail, dedicato alla "Protezione dalle esplosioni: criteri di valutazione" è dunque illustrata una "metodologia per la valutazione del rischio da esplosioni, che va ad integrare il documento sulla protezione dalle esplosioni previsto dall'art. 294".

Si ricorda che per effettuare la **valutazione del rischio di esplosione** occorre individuare i relativi pericoli e a tale scopo occorre:
- "verificare se sono presenti sostanze infiammabili (sotto forma di gas, vapori, nebbie, liquidi, polveri e fibre);
- valutare se i processi produttivi possono dar luogo ad atmosfere potenzialmente esplosive".
E una volta individuati i pericoli si deve:
- "individuare le sorgenti di emissione;
- valutare la probabilità che si formi un'atmosfera esplosiva e la sua durata;
- valutare se i volumi di atmosfera esplosiva sono pericolosi;
- valutare se esistono sorgenti di accensione efficaci e con quale probabilità;
- valutare i possibili effetti di una esplosione (onda di pressione, fiamme e gradiente di temperatura, proiezione di materiale e sostanze pericolose) ed i danni ad essi connessi (relativi alla presenza di persone)".
Inoltre "a valle di tutte le attività descritte sopra, si procede alla realizzazione di **misure** finalizzate a evitare la formazione di atmosfere esplosive e se questo non è possibile:
- sostituzione delle sostanze pericolose,
- limitazione delle concentrazioni;

- costruzione idonea, inertizzazione, utilizzo di sistemi chiusi, ventilazione, monitoraggio, pulizia;
- ed infine si procede alla classificazione delle aree che può essere considerata una misura protettiva".
Altre **misure** possono essere finalizzate a:
- "evitare le sorgenti efficaci: mediante la scelta delle apparecchiature (es. modi di protezione) e delle loro caratteristiche;
- adottare misure di tipo tecnico (es. sistemi di soppressione dell'esplosione, costruzioni resistenti all'esplosione...);
- adottare misure di tipo organizzativo (segnalazione, permessi di lavoro, procedure scritte, manutenzione programmata...).
Alcune di queste misure devono essere attuate in maniera immediata, altre possono prevedere una tempistica diversa sempre nel rispetto delle condizioni di sicurezza".

L'**ipotesi di metodologia di valutazione del rischio** ? "non vincolante, semplice, applicabile a situazioni non complesse, riconducibile a procedimenti più o meno simili, adottati nella pratica e reperibili in letteratura", presentata "a scopo puramente esemplificativo" - è di tipo qualitativo. Prevede la "determinazione del rischio in funzione della probabilità di accadimento dell'esplosione e dell'eventuale danno procurato sia sotto il profilo della salute che della sicurezza dei lavoratori". In particolare "l'entità del rischio R è definita come prodotto tra la Probabilità P che si verifichi un determinato evento e la magnitudo del Danno D che tale evento, una volta verificatosi, può determinare".

Rimandando ad una lettura integrale del capitolo e della metodologia presentata con il supporto di varie tabelle, ricordiamo che la **probabilità P** che possa avvenire un'esplosione "può essere suddivisa qualitativamente in 4 livelli (a ciascuno dei quali è associato un valore numerico da 1 a 4):
- **esplosione improbabile**: "quando il suo manifestarsi è legato ad una serie di eventi tra loro indipendenti poco probabili. Non si sono mai manifestati eventi in condizioni analoghe";
- **esplosione poco probabile**: "quando il suo manifestarsi è legato al contemporaneo verificarsi di eventi sfavorevoli, anche non indipendenti tra loro. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatesi in circostanze analoghe";
- **esplosione probabile**: "quando è legata ad un evento o a più eventi concorrenti che possono innescare l' atmosfera esplosiva";
- **esplosione molto probabile**: "quando l'evento che può determinarla ha una elevata probabilità di verificarsi. Ad esempio: presenza di sorgenti di innesco nelle immediate vicinanze di atmosfere esplosive".

Si ricorda in ogni caso che il metodo di analisi e valutazione, che porta alla definizione dei **livelli di rischio R**, "va attuato tenendo sempre in debita considerazione tutti gli elementi di contesto del sito produttivo e dei singoli aspetti produttivi. Le misure di prevenzione e protezione non vanno predisposte in relazione solo al Rischio determinato, ma anche agli eventuali effetti di danno che potrebbero verificarsi a seguito di incidenti".

Basandosi sulla **classificazione del Rischio**, in linea di principio possono essere programmate le **misure di Prevenzione e Protezione** (ricordando tuttavia che il D.L. e il SPP "stabiliscono di volta in volta quale valenza temporale attribuire agli interventi di prevenzione e/o tecnici):
- **ALTO**: "sono richieste misure di prevenzione e protezione urgenti poiché determinano i presupposti per l'accadimento di un possibile infortunio di GRAVISSIMA entità;
- **MEDIO**: grado di rischio che implica la sussistenza di una condizione di rischio grave, ma non imminente per i lavoratori, e che potrebbe causare GRAVI danni con un elevato grado di inabilità o determinare patologie dagli effetti invalidanti permanenti. Sono richiesti interventi a medio termine;
- **BASSO**: gli interventi di adeguamento corrispondenti al presente livello di priorità possono essere programmati nel tempo in funzione della fattibilità degli stessi;
- **TRASCURABILE**: gli interventi di adeguamento corrispondenti, di tipo organizzativo e tecnico, verranno programmati nel tempo con il fine di elevare il livello di prevenzione e ottimizzare lo stato dei luoghi e le procedure di lavoro".

INAIL - Settore Ricerca, Certificazione - Verifica del Dipartimento Tecnologie di Sicurezza, " Il rischio di esplosione, misure di protezione ed implementazione delle Direttive ATEX 94/9/CE e 99/92/CE", documento realizzato da Fabio Pera e Massimo Giuffrida con la collaborazione di Francesca Ceruti, dicembre 2013 (formato PDF, 2.79 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Rischio di esplosione e misure di protezione ed implementazione delle Direttive ATEX 94/9/CE e 99/92/CE".

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it