PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3770 di venerdì 29 aprile 2016

Codice Prevenzione incendi: la valutazione del rischio di esplosione

Il nuovo codice di prevenzione incendi si sofferma sulle regole tecniche verticali relative alle aree a rischio per atmosfere esplosive. Focus sulle fasi della valutazione del rischio di esplosione.

Roma, 29 Apr ? Il nuovo Codice di prevenzione Incendi non contiene solo le **regole tecniche orizzontali** (RTO) che riportano i criteri ed i metodi che consentono di determinare le misure di sicurezza antincendio per tutte le attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, ma anche alcune **regole tecniche verticali** (RTV) applicabili a specifiche attività o ad ambiti di esse. Regole che, come ricordato ai nostri microfoni dal dirigente dei Vigili del Fuoco Fabio Dattilo, saranno implementate nel tempo.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20035] ?#>

Ci soffermiamo oggi sulle regole tecniche verticali relative alle **aree a rischio per atmosfere esplosive** contenute nella sezione V del documento "**Norme tecniche di prevenzione incendi**" 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*" (entrato in vigore il 18 novembre 2015).

Nel capitolo V.2 (Aree a rischio per atmosfere esplosive) la regola tecnica verticale affronta i "criteri di valutazione e riduzione del rischio di esplosione nelle attività soggette".

In particolare si ricorda che nelle attività soggette in cui sono presenti "sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in deposito, in ciclo di lavorazione o di trasformazione, in sistemi di trasposto, manipolazione o movimentazione, il responsabile dell'attività deve valutare il rischio di formazione di atmosfere esplosive, individuando le misure tecniche necessarie al conseguimento dei seguenti obiettivi, in ordine di priorità decrescente:
a. prevenire la formazione di atmosfere esplosive,
b. evitare l'accensione di atmosfere esplosive,
c. attenuare i danni di un'esplosione in modo da garantire la salute e la sicurezza degli occupanti".
E tali obiettivi devono essere conseguiti con "l'installazione di prodotti aventi un adeguato grado di sicurezza equivalente, secondo le disposizioni legislative anche comunitarie e le norme tecniche vigenti, tenuto conto della probabilità di presenza di atmosfera esplosiva (mediante individuazione di zone) e della probabilità di inefficacia dei mezzi di protezione ivi ammessi".

Inoltre le attività soggette con presenza di rischio derivante da atmosfere potenzialmente esplosive "devono disporre della documentazione tecnica attestante l'idoneità dei prodotti installati per lo specifico uso nel luogo di utilizzo e/o di lavoro, in conformità anche del gruppo e della categoria del prodotto, nonché di tutte le indicazioni fornite dal fabbricante e necessarie per il funzionamento sicuro degli stessi".

Veniamo alla **valutazione del rischio di esplosione** che 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".

Ad esempio si indica che l'**individuazione delle condizioni generali di pericolo di esplosione** comporta "lo studio delle sezioni o reparti pericolosi, delle apparecchiature e degli impianti di processo e tecnologici presenti, considerando anche l'organizzazione del lavoro e delle attività svolte negli ambiti oggetto di valutazione". E il processo produttivo deve essere considerato in "tutte le fasi di attività o fermata previste (es. normale funzionamento, avvio, fermata ordinaria, fermata differita, fermata di emergenza, manutenzione, guasto) con particolare attenzione alle fasi transitorie". E le analisi da condurre sulle apparecchiature e sugli impianti di processo e tecnologici "devono essere mirate all'individuazione:
a. delle potenziali fonti di innesco presenti;
b. delle potenziali sorgenti di emissione;
c. delle caratteristiche costruttive, di installazione o d'uso e di manutenzione verificando la conformità: i. alle eventuali specifiche disposizioni legislative e regolamentari di rece¬pimento delle direttive comunitarie di prodotto; ii. alle norme tecniche vigenti; iii. alle istruzioni dei fabbricanti".

Inoltre per le sostanze infiammabili e le polveri combustibili "devono essere individuate le caratteristiche chimico-fisiche pertinenti all'esplosione in tutte le condizioni ambientali significative e le caratteristiche dei sistemi di deposito o stoccaggio previsti, secondo le norme tecniche applicabili".

Riguardo poi alla **determinazione della probabilità di formazione, della durata e dell'estensione delle atmosfere esplosive** (zonizzazione) si indica che:
- "gli impianti dove vengono lavorate o depositate sostanze infiammabili devono essere progettati, eserciti e mantenuti in modo da ridurre al minimo le emissioni di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori, nebbie o polveri e le conseguenti estensioni delle zone interessate dal rilascio, con riferimento alla frequenza, durata e quantità delle emissioni;
- le aree a rischio di esplosione devono essere ripartite in zone in base alla frequenza e alla durata della presenza di atmosfere esplosive" così come definito nella tabella relativa alla classificazione delle zone con presenza di atmosfera esplosiva (presente nel documento);
- "l'individuazione delle zone pericolose e della relativa probabilità di accadimento deve essere condotta secondo la normativa tecnica applicabile. La suddivisione in zone dei luoghi con pericolo di esplosione può essere effettuata anche attraverso l'utilizzo di codici di calcolo riconosciuti;
- gli strati di polvere combustibile, se di spessore pericoloso secondo le indicazioni delle vigenti norme tecniche, devono essere considerati come qualsiasi altra fonte in grado di formare un'atmosfera esplosiva".

Zona per la presenza di gas, vapori e nebbie	Zona per la presenza di polveri	Definizione del livello di pericolo
0	20	Luogo in cui un'atmosfera esplosiva è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente *(il pericolo è presente sempre o frequentemente)*
1	21	Luogo in cui è probabile che un'atmosfera esplosiva si presenti occasionalmente durante il funzionamento normale *(il pericolo è presente talvolta)*
2	22	Luogo in cui è improbabile che un'atmosfera esplosiva si presenti durante il normale funzionamento, ma che, se si presenta, persiste solo per un breve periodo *(il pericolo è presente raramente o quasi mai)*
NE		Luogo in cui il volume dell'atmosfera esplosiva è di estensione trascurabile *(negligible extensions)*

Tabella V.2-1: Classificazione delle zone con presenza di atmosfera esplosiva.

Rimandando ad un futuro articolo la presentazione della valutazione dell'entità degli effetti prevedibili di un'esplosione e specialmente delle misure possibili per la riduzione del rischio di esplosione, concludiamo soffermandoci sull'**identificazione dei potenziali pericoli di innesco**.

Il nuovo Codice ricorda che i pericoli di innesco sono "strettamente legati a presenza di sorgenti di accensione ed a proprietà di accensione delle miscele potenzialmente esplosive" (nel documento è presente un elenco di possibili sorgenti di accensione tratte dalla norma UNI EN 1127-1).

Inoltre si indica che la possibilità di accensione di una atmosfera esplosiva è "strettamente dipendente dalla frequenza con cui le sorgenti di accensione vengono a contatto con la miscela esplosiva". E a tal fine, le sorgenti di accensione "possono essere così

classificate:
a. sorgenti di accensione che possono manifestarsi continuamente o frequentemente, in genere presenti durante le normali operazioni;
b. sorgenti di accensione che possono manifestarsi in circostanze rare, in genere a seguito di malfunzionamenti prevedibili;
c. sorgenti di accensione che possono manifestarsi in circostanze molto rare, in genere a seguito di malfunzionamenti estremamente rari".
E, in termini di attrezzature, sistemi di protezione e componenti utilizzati, la precedente classificazione deve essere ritenuta "equivalente a:
a. sorgenti di accensione che possono manifestarsi durante il normale funzionamento;
b. sorgenti di accensione che possono manifestarsi unicamente a seguito di disfunzioni previste;
c. sorgenti di accensione che possono manifestarsi unicamente a seguito di disfunzioni rare".

Si segnala, infine, che per la necessità di assicurare un livello di sicurezza equivalente adeguato, in nessuna delle zone individuate nella tabella (zona 0, 1 o 2 per la presenza di gas, vapori e nebbie ? zona 20, 21 o 22 per la presenza di polveri) sono consentite attrezzature che presentino inneschi frequenti o continui.

L'**indice** del capitolo "Aree a rischio per atmosfere esplosive" (V.2):
- scopo e campo di applicazione;
- valutazione del rischio di esplosione;
- misure per la riduzione del rischio di esplosione;
- misure per la riduzione del rischio per gli occupanti;
- prodotti impiegabili;
- opere da costruzione progettate per resistere alle esplosioni;
- riferimenti.

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

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sulla normativa antincendio

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio esplosione

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.