PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 12 - numero 2368 di venerdì 02 aprile 2010

Direttiva ATEX: processi produttivi ed ambienti a rischio esplosione

La protezione da atmosfere esplosive in un documento di approfondimento: il Testo Unico, i processi produttivi, gli ambienti e le attività a rischio, le sostanze infiammabili e la loro identificazione, le polveri combustibili.

google_ad_client

PuntoSicuro ha già presentato gli atti del convegno "La direttiva ATEX ed il suo impatto sulle industrie", convegno che si è tenuto il 14 dicembre 2009 a Bari ed è stato organizzato dalla Confindustria Bari e Barletta-Andria-Trani con il coordinamento del Gruppo di Lavoro indipendente per la sicurezza in ambienti a rischio di esplosione.

Se l'obiettivo del convegno era quello di analizzare l'impatto sull'industria della Processi produttivi ed ambienti a rischio", a cura dell'Ing. Giuseppe Gravina (ARPA Puglia).

---- L'articolo continua dopo la pubblicità ----

L'intervento parte ricordando quanto indicato nel Decreto legislativo 81/2008, come modificato dal D.Lgs. 106/2009, in merito alla **protezione da atmosfere esplosive**.
A questo tema è dedicato il Titolo XI: infatti l'articolo 287 indica che *il presente titolo prescrive le misure per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive come definite all'art. 288.*
Abbiamo già riportato, nella presentazione degli atti del convegno, la nuova definizione di "atmosfera esplosiva" contenuta, appunto, nell'articolo 288.

Il presupposto "per l'origine di una esplosione é che siano presenti delle **sostanze infiammabili** nel processo di lavorazione o di produzione; ciò significa che è impiegata almeno una sostanza infiammabile come materia prima o derivato o sottoprodotto".
E in generale "si possono considerare infiammabili tutte quelle sostanze che sono capaci di sviluppare una reazione esotermica di ossidazione" (ad esempio le sostanze classificate come infiammabili, facilmente infiammabili, estremamente infiammabili, che possono dare origine a sostanze infiammabili e "tutte le altre sostanze e preparati non ancora classificati, ma che siano da considerare infiammabili").

L'autore ricorda, inoltre, che tutte le volte che "si rilevi in un'azienda la presenza di sostanze che possono dare origine ad una atmosfera esplosiva, risulta necessario effettuare un'attenta valutazione dei rischi. Da questo punto di vista e relativamente ai luoghi di lavoro "non esistono più 'tabelle' ed 'esenzioni'" e sono ormai "interessati quasi tutti i settori, dal momento che **pericoli originati da atmosfere esplosive possono verificarsi durante le procedure e i processi di lavoro più diversi**".
A questo proposito l'autore riporta una tabella molto chiara riguardo **i processi produttivi e gli ambienti a rischio**:

- "**industria chimica**: nell'industria chimica, i gas, i liquidi e i solidi infiammabili vengono trasformati e lavorati nel quadro di processi di varia natura. In tali processi possono formarsi miscele esplosive;
- **discariche e ingegneria edile**: nelle discariche possono formarsi gas di discarica infiammabili. Per evitare che tali gas si diffondano in modo incontrollato ed eventualmente prendano fuoco, occorre adottare misure tecniche di ampio respiro. Gas

infiammabili, originati da fonti diverse, possono accumularsi in gallerie scarsamente ventilate, cantine, ecc;
- **produzione d'energia**: dal carbone in pezzi, non esplosivo, in miscela con aria, possono formarsi polveri di carbone capaci di esplodere durante fasi della lavorazione quali l'estrazione, la macinazione e l'essiccamento che possono dar luogo a miscele esplosive polveri/aria;
- **smaltimento**: nel trattamento delle acque di scarico presso i depuratori, i biogas derivanti possono formare miscele esplosive gas/aria;
- **fornitura di gas**: quando si libera gas naturale in conseguenza di perdite o analoghi fenomeni, si possono formare miscele esplosive gas/aria;
- **industria del legno**: nelle operazioni di lavorazione del legno si producono polveri di legno che possono formare, ad esempio, in filtri o silos, miscele esplosive polvere/aria;
- **verniciatura**: l'over-spray che si forma durante la verniciatura di superficie mediante pistola in cabina di verniciatura e i vapori dei solventi miscelati ad aria possono dar luogo ad atmosfere esplosive;
- **agricoltura**: in alcune aziende agricole si gestiscono impianti per la produzione di biogas. In caso di fuga di biogas, dovuta ad es. a perdite, possono prodursi miscele esplosive biogas/aria;
- **metallurgia**: nella produzione di pezzi stampati di metallo, durante il trattamento della superficie (smerigliatura) possono formarsi polveri metalliche esplosive. Ciò è vero particolarmente nel caso dei metalli leggeri. Queste polveri metalliche possono originare un rischio d'esplosione nei separatori;
- **industria alimentare e mangimistica**: durante il trasporto e lo stoccaggio dei cereali possono formarsi polveri esplosive. Se tali polveri vengono aspirate e separate tramite filtri, nel filtro può formarsi un'atmosfera esplosiva".

Riguardo poi all'**identificazione di luoghi** e lavorazioni a rischio, l'intervento riporta alcuni articoli del D.M. 16 febbraio 1982 (Modificazioni del decreto ministeriale 27 settembre 1965 contenente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi) e riporta l'**elenco dei depositi e industrie pericolosi** soggetti alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi (art. 4 della legge 26 luglio 1965, n.966).

Come può avvenire il riconoscimento, **identificazione delle sostanze** usate negli ambienti di lavoro?
Si ricorda che gli strumenti che permettono l'identificazione del prodotto sono:
- l'etichetta: "deve essere presente su ogni confezione del prodotto in modo tale da permetterne l'immediata identificazione da parte dell'operatore";
- la scheda di sicurezza: "contiene tutte le informazioni necessarie all'operatore per impiegare in modo corretto e sicuro qualsiasi sostanza chimica".

L'autore dopo aver riportato una tabella con le "caratteristiche chimico-fisiche di alcune sostanze infiammabili (tratte da guida CEI 31-35)", affronta il tema delle **polveri combustibili**.

La polvere combustibile, che può essere sia di origine organica sia inorganica, può derivare da:
- "sostanze organiche naturali (farina, zucchero, prodotti alimentari, ecc.);
- sostanze organiche sintetiche (plastiche, pigmenti, pesticidi, prodotti chimici; ecc.);
- prodotti farmaceutici (acido acetilsalicilico, paracetamolo, vitamina C, stearato di calcio);
- derivati dei carbone;
- metalli ossidabili (alluminio, magnesio, zinco, ferro, ecc.)".
Viene inoltre indicato che, riguardo alla granulometria, "le dimensioni delle particelle di polvere sono considerate critiche al di sotto dei 500 μm". Ricordiamo che il micrometro (μm) è un'unità di misura della lunghezza che corrisponde a un milionesimo di metro (un millesimo di millimetro).

Il documento riporta anche una tabella con i valori della **massima temperatura superficiale** ammessa in relazione ad alcune atmosfere esplosive causate da polveri e si conclude con una breve disamina sulla **classificazione dei luoghi** con presenza di polveri combustibili, in relazione al grado di emissione delle polveri e alla pericolosità della zona di lavoro.

"Processi produttivi ed ambienti a rischio", ing. Giuseppe Gravina - ARPA Puglia, intervento al convegno "La direttiva ATEX ed il suo impatto sulle industrie" che si è tenuto il 14 dicembre 2009 a Bari (formato PDF, 1.74 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it