PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2663 di lunedì 04 luglio 2011

Direttive ATEX: i principi per minimizzare il rischio di esplosione

Indicazioni e misure di prevenzione per i prodotti destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive. Il principio della sicurezza integrata contro le esplosioni. La valutazione del rischio di esplosione e del pericolo di innesco.

Roma, 4 Lug ? Per favorire la prevenzione degli incidenti negli ambienti di lavoro a rischio di esplosione, PuntoSicuro ha pubblicato diversi documenti di approfondimento delle direttive ATEX, con particolare riferimento a quanto pubblicato nella sezione specifica del sito Inail/ex Ispesl in merito alla regolamentazione di apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione.

In sezione si sottolinea che il Dipartimento Omologazione e Certificazione ATEX dell'Ispesl ha pubblicato qualche anno fa ? prima dell'entrata in vigore del Decreto legislativo 81/2008 e dell'attribuzione all'Inail delle funzioni svolte dall'Ispesl ? una linea guida, destinata a tutti gli operatori del settore delle atmosfere potenzialmente esplosive, su cui è bene tornare per raccogliere materiali per la **prevenzione del rischio esplosione**.

Stiamo parlando della " **Guida alla certificazione. Direttiva 94/9/CE - ATEX in materia di prodotti destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive. Parte prima**", una guida che ci ricorda che dal 2003 sono obbligatorie le due direttive riguardanti le atmosfere potenzialmente esplosive:
- la direttiva 94/9/CE relativa ai prodotti destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive;
- la direttiva sociale 99/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive.

La presente guida è "una base di partenza per l'approccio alla filosofia della sicurezza nel settore delle atmosfere esplosive, cercando di inquadrare gli aspetti fondamentali della nuova legislazione in relazione ai prodotti non elettrici rientranti nel campo di applicazione della direttiva 94/9/CE".
Due gli **obiettivi** del documento:
- fornire uno strumento di supporto ed approfondimento tecnico per lo svolgimento delle attività di certificazione;
- contribuire all'armonizzazione delle attività di certificazione sul territorio nazionale.
In particolare le linee guida sono state realizzate "sulla base dei contenuti della direttiva 94/9/CE nonché delle norme tecniche e delle guide alle norme di buona tecnica del settore".

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

Il documento dopo aver parlato della direttiva 94/9/CE, degli obblighi inerenti gli insiemi o assiemi, dell'applicabilità della direttiva alle diverse categorie di apparecchi, dell'infiammabilità e delle zone di pericolo (tutti temi ampiamente già trattati da PuntoSicuro), si sofferma sui **principi per minimizzare il rischio di esplosione**.

Il fabbricante è infatti tenuto a progettare i propri prodotti secondo il "**principio della sicurezza integrata contro le esplosioni**".
Deve cioè "prendere tutte le misure necessarie al fine di:

-**evitare anzitutto, per quanto possibile, che gli apparecchi e sistemi di protezione producano o liberino essi stessi atmosfere esplosive**": si può ottenere tramite "sostituzione o riduzione della quantità di sostanze in grado di formare atmosfere esplosive; limitazione della concentrazione; inertizzazione a mezzo di gas inerti (azoto, biossido di carbonio, gas nobili); minimizzazione delle emissioni di sostanze infiammabili; diluizione per ventilazione; evitare gli accumuli di polveri";

- "**impedire l'innesco all'interno di un'atmosfera esplosiva tenendo conto della natura di ciascuna sorgente potenziale di innesco, elettrica e non elettrica**": in funzione del tipo di atmosfera esplosiva e della categoria, devono essere rispettati diversi requisiti di carattere generale per apparecchi, sistemi di protezione e componenti. Ad esempio per gli apparecchi di categoria 3 "si devono evitare sorgenti di innesco che possono presentarsi continuamente o frequentemente (per esempio durante il normale funzionamento di apparecchi, sistemi di protezione e componenti). Per gli apparecchi di categoria 2 "oltre ad evitare le sorgenti di innesco specificate per la categoria 3, si devono evitare anche le sorgenti di innesco che possono presentarsi in situazioni rare (per esempio a causa di disfunzioni di apparecchi, sistemi di protezione e componenti)". Per la categoria 1 "oltre ad evitare le sorgenti di innesco specificate per la categoria 2, si devono evitare anche le sorgenti di innesco che possono presentarsi soltanto in situazioni molto rare (per esempio a causa di rare disfunzioni di apparecchi, sistemi di protezione e componenti)";

- "qualora, malgrado tutto, si produca un'esplosione che può mettere in pericolo persone e, eventualmente, animali domestici o beni con un effetto diretto o indiretto, **soffocarla immediatamente e/o circoscrivere la zona colpita dalle fiamme e dalla pressione derivante dall'esplosione, secondo un livello di sicurezza sufficiente**".

Il fabbricante deve inoltre tener presente "eventuali difetti di funzionamento, per evitare al massimo le situazioni pericolose, considerando anche l'eventualità di un impiego errato, ragionevolmente prevedibile".
La direttiva 94/9/CE, in quanto direttiva di prodotto, "potrà caso per caso riguardare la commercializzazione di una vasta gamma di apparecchiature semplici o complesse, sistemi di protezione a funzione autonoma, assiemi di apparecchi, componenti, dispositivi ecc".
E per questo motivo "il fabbricante non sempre sarà in grado di conoscere tutte le caratteristiche del prodotto o dell'impianto finale di cui il proprio prodotto farà parte. In questi casi risulta intuibile **il limite del fabbricante** nell'assolvere i principi della sicurezza integrata contro le esplosioni".

La**valutazione del rischio di esplosione**, in particolare, deve tenere conto in generale di "tutti i pericoli insiti nel sistema complessivo derivanti da:
- apparecchi, sistemi di protezione e componenti stessi;
- interazione tra apparecchi, sistemi di protezione e componenti e le sostanze trattate;
- il processo industriale specifico realizzato in apparecchi, sistemi di protezione e componenti;
- le interazioni dei singoli processi in diverse parti di apparecchi, sistemi di protezione e
- componenti;
- l'ambiente circostante apparecchi, sistemi di protezione e componenti e la possibile interazione con i processi vicini".
Per questo motivo, "anche a seguito dei chiarimenti forniti dalla commissione europea, si considera come misura imperativa a carico del fabbricante la cosiddetta '**valutazione del pericolo di innesco**', fermo restando la eventuale necessità di considerare misure di protezione aggiuntive (nell'ottica della sicurezza integrata contro le esplosioni) risultanti dal necessario scambio di informazioni tra il fabbricante e l'utilizzatore".

Il documento si sofferma poi sulle varie misure che prevedono la limitazione degli effetti dell'esplosione ad un livello accettabile mediante **misure di protezione costruttive** (in questo caso viene accettata l'eventualità dell'esplosione):
- progettazione resistente all'esplosione;
- scarico dell'esplosione;
- soppressione dell'esplosione;
- prevenzione della propagazione delle fiamme e dell'esplosione.
Il documento sottolinea che le " misure di prevenzione e protezione sopra riportate non devono intendersi esclusivamente a carico del fabbricante, dell'apparecchiatura ma devono intendersi come misure di carattere generale che coinvolgono anche le **responsabilità dell'utilizzatore** nell'ambito della direttiva 99/92/CE".

Infine un breve cenno alla **valutazione del pericolo di innesco**.

Lo scopo di questa valutazione è "quello di identificare tutte le sorgenti potenziali di innesco relativi all'apparecchio in esame; per ogni sorgente identificata si dovranno indicare le misure applicate al fine di impedire che la sorgente diventi efficace. La valutazione del pericolo di innesco può essere definita come una serie di passi logici che permette al fabbricante di esaminare in

modo sistematico il comportamento di un apparecchio durante il funzionamento in atmosfera potenzialmente esplosiva e decidere se sono necessarie misure di protezione al fine di raggiungere un adeguato livello di sicurezza in accordo allo stato dell'arte".
In particolare la valutazione sarà "limitata agli aspetti intrinsecamente connessi all'apparecchio e non riguarderà gli aspetti per i quali è responsabile l'utilizzatore finale. In questo senso la valutazione del pericolo di innesco può essere vista come parte della valutazione del rischio del processo tenendo presente che, in ogni caso, la sicurezza dal rischio di esplosione può essere raggiunta unicamente con il contributo, ed il reciproco scambio informativo, sia del fabbricante che dell'utilizzatore".

Dipartimento Omologazione e Certificazione Ispesl " Guida alla certificazione Direttiva 94/9/CE - ATEX in materia di prodotti destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive Parte prima", a cura dell'unità di certificazione ATEX del DOM - Ing. Fausto Di Tosto (formato PDF, 2.01 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it