PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 10 - numero 1949 di martedì 27 maggio 2008

Luoghi con pericolo di esplosione: classificazione e impianti. Parte I

Su CeiMagazine di Aprile 2008 è stato pubblicato un approfondimento dedicato ai luoghi con pericolo di esplosione: definizione e classificazione dei luoghi pericolosi, obblighi del datore di lavoro, procedure e normative. Prima parte.

Pubblicità

Il CEI, l'ente preposto alla normazione tecnica nei settori elettrotecnico, elettronico e delle telecomunicazioni, ha sempre svolto un ruolo importante nella promozione della cultura della sicurezza negli impianti elettrici e ha offerto diverse occasioni, ad esempio convegni a partecipazione gratuita, per ampliare la cultura tecnica sui luoghi a pericolo di esplosione.

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

Sui pericoli di esplosione il CEI ha pubblicato anche due volumi intitolati "**Norme CEI per luoghi con pericolo di esplosione: classificazione**" e "**Norme CEI per luoghi con pericolo di esplosione: impianti**" che esaminano argomenti distinti ma complementari.
Il primo volume, "sostanzialmente rivolto ai classificatori delle aree e più in generale anche agli esperti di valutazione del rischio", raccoglie le leggi, le norme e le guide di applicazione delle norme stesse "dedicate alla procedura di classificazione dei luoghi pericolosi per la presenza di atmosfera esplosiva dovuta a gas, vapori, nebbie o polveri combustibili".
Il secondo, invece, è "dedicato alle leggi e alle norme di progettazione, installazione e verifica degli impianti elettrici nei luoghi pericolosi sopra citati, i cui destinatari sono i progettisti e gli installatori di tali impianti".

Sul numero di aprile della rivista CeiMagazine è stato recentemente pubblicato un lungo reportage dal titolo "**Luoghi con pericolo di esplosione: classificazione e impianti**" che prende le mosse proprio da queste due pubblicazioni e cerca di offrire tutti i chiarimenti possibili di fronte ad un quadro legislativo e tecnico-normativo di riferimento molto vasto che comprende "Direttive comunitarie e relative Leggi italiane di recepimento e Norme europee CENELEC, adottate da noi come corrispondenti Norme CEI EN".
Anche nel settore "normativo elettrotecnico di competenza del CEI tra norme di prodotto, norme di classificazione dei luoghi pericolosi, norme di progettazione e installazione degli impianti elettrici in questi luoghi nonché norme di verifica degli stessi, si contano trenta e più documenti normativi".

La prima parte del reportage è dedicato alla **definizione** e alla **classificazione dei luoghi pericolosi**.
In questo caso il "riferimento legislativo principale è la Direttiva Comunitaria 94/9/CEE (Decreto 23.3.1998 n. 126) in cui si identificano le zone pericolose e i tipi costruttivi degli apparecchi adatti ad essere installati in queste zone". In questa direttiva le aree a rischio di esplosione sono "classificate in zone in base alla frequenza e alla durata della presenza di atmosfere esplosive":

- Zona 0: area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia;

- Zona 1: area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività;
- Zona 2: area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, qualora, si verifichi, sia unicamente di breve durata;
- Zona 20: area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria;
- Zona 21: area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività;
- Zona 22: area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di polvere combustibile o, qualora, si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Il reportage di CeiMagazine fa riferimento inoltre al Decreto legislativo 233/2003, che dà attuazione alla Direttiva 1999/92/CE, ed è un provvedimento che introduce misure per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive.

Secondo questo decreto "il **datore di lavoro** deve provvedere ad una sufficiente e adeguata formazione in materia di protezione dalle esplosioni dei lavoratori impegnati in luoghi in cui possono formarsi atmosfere esplosive".

Inoltre "le fughe e le emissioni, intenzionali o involontarie, di gas, vapori, nebbie o polveri combustibili che possono dar luogo a rischi di esplosioni devono essere opportunamente deviate o rimosse verso un luogo sicuro o, se questo non è realizzabile, devono essere contenute in modo sicuro, o rese adeguatamente sicure con altri metodi appropriati".
Laddove l'atmosfera esplosiva dovesse contenere più tipi di gas, vapori, nebbie o polveri infiammabili o combustibili, "le misure di protezione devono essere programmate per il massimo pericolo possibile".

Se in qualsiasi luogo sotterraneo viene rilevata "una concentrazione di gas infiammabile o esplodente superiore a 1% in volume rispetto all'aria, con tendenza all'aumento, e non sia possibile, mediante la ventilazione o con altri mezzi idonei, evitare l'aumento della percentuale dei gas oltre il limite sopraindicato, tutto il personale deve essere fatto sollecitamente uscire dal sotterraneo".

Della classificazione dei luoghi pericolosi, in cui vi può essere il rischio di accensione per la presenza di gas o vapori infiammabili in miscela con aria in condizioni atmosferiche normali (con alcune esclusioni come miniere con possibile presenza di grisou, luoghi di trattamento e produzione di esplosivi,...), si occupa la Norma CEI 31-30.
Inoltre la Guida CEI 31-35 "approfondisce il tema della classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas, vapori o nebbie infiammabili relativa ad opere di nuova realizzazione e alle trasformazioni o ampliamenti di quelle esistenti".

La Norma CEI 31-66 "riprende il tema della classificazione dei luoghi in cui sono presenti miscele esplosive di polvere/aria e strati di polvere combustibili e descrive la **procedura per l'identificazione delle zone a rischio**".

Questa identificazione può avvenire in tre fasi.
Prima si identificano le caratteristiche dei materiali, poi i "punti in cui possono essere presenti contenimenti di polvere o sorgenti di emissione di polvere", successivamente si "determina la possibilità di emissione della polvere e, quindi, dell'eventualità di esplosione/aria in varie parti dell'installazione".

Infine la Guida CEI 31-56 "approfondisce la classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di polveri combustibili relativa a **opere di nuova realizzazione** e alle trasformazioni o ampliamenti di quelle già esistenti".
È "destinata prevalentemente ai luoghi dove si svolgono attività industriali, in cui possono verificarsi pericoli di esplosione a causa della presenza di polveri combustibili in miscela con l'aria in condizioni atmosferiche e ai luoghi in cui possono sorgere pericoli di esplosione o di incendio per la presenza di polveri combustibili in strati in condizioni atmosferiche".

Nella seconda parte del reportage, che sarà approfondita in un secondo articolo di PuntoSicuro, verranno presi in considerazione gli impianti presenti nei luoghi pericolosi.

CeiMagazine, Aprile 2008 (PDF ? 6,0 MB)

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it