

## **Corso SPECIALISTICO SULLE “ATMOSFERE ESPLOSIVE”**

### **I Destinatari**

- ASPP / RSPP, tecnici del settore (energia), impiantisti

### **Gli obiettivi**

- aggiornare le conoscenze e competenze *normative e tecnico-operative sul rischio ATEX*
- migliorare le competenze *metodologiche e di approccio* utili a ridurre i rischi

**Durata:** 32 ore (**l'intero corso**)

**Costo:** 600 € tutto il corso, singole lezioni € 150 €

**Preiscrizioni:** <http://www.ialweb.it/sicurezza>

### **Le modalità di partecipazione al corso:**

1. partecipazione all'intero percorso con verifica finale e rilascio dell'attestato di merito
2. partecipazione a singole giornate (1, 2)

**La Sede:** Udine, via del Vascello, 1 (2 minuti dalla stazione FFSS, 3 dall'autostazione, parcheggio pubblico di fronte all'edificio, 50 minuti dall'aeroporto di Ronchi con mezzo pubblico). Coloro che vengono da fuori possono usufruire della convenzione con un albergo di prossimità (300 mt – Hotel Cristallo [www.cristallohotel.com/](http://www.cristallohotel.com/)).

### **Le modalità didattiche:**

- lezioni d'aula: docenze frontali, analisi di casi, discussione, esercitazioni

### **Le responsabilità:**

Coordinamento scientifico: ing. Ugo Fonzar, esperto

Coordinamento didattico: dott. Sandro Cargnelutti, responsabile sicurezza dello IAL FVG (0432 626136)

### **1<sup>a</sup> giornata, 14 maggio 2010 – INTRODUZIONE GENERALE**

Le Direttive Atex 99/92/CE e 94/9/CE

Le norme EN 60079-10 (CEI 31-30) e la guida CEI 31-35 per gas, vapori e nebbie

Le norme CEI EN 61241-10 e la guida CEI 31-56 per le polveri combustibili

Il Titolo XI del D.Lgs. 81/08 - il “documento sulla protezione contro le esplosioni” – impostazione e analisi critica

La procedura di certificazione e la dichiarazione di conformità - cenni

*Relatore: ing. Ugo Fonzar*

*Ore: 8, dalle ore 09 alle 13 e dalle 14.00 alle 18.00*

### **2<sup>a</sup> giornata, 21 maggio 2010 – APPROFONDIMENTO TECNICO**

Il fenomeno dell'esplosione nell'industria.

L'esplosione, le sostanze ed i parametri. Gli scenari incidentali di riferimento.

La classificazione delle zone a rischio di esplosione, commento alle metodologie.

La valutazione delle sorgenti di accensione.

Cenni alla determinazione degli effetti prevedibili delle esplosioni.

Esempi numerici

*Relatore: ing. Marzio Marigo*

*Ore: 8, dalle ore 09 alle 13 e dalle 14.00 alle 18.00*

### **3<sup>a</sup> giornata, 3 giugno 2010 – APPROFONDIMENTO IMPIANTISTICO E USO DI UN SOFTWARE**

Qualifica del personale che opera nei luoghi pericolosi;

Verifiche periodiche effettuate con continuità;

Sorveglianza continua da parte del personale esperto;

Prescrizioni per la manutenzione;

Sezionamento delle condutture elettriche;

Messa a terra e collegamenti equipotenziali;

Impianti elettrici esistenti nei luoghi con pericolo di esplosione di Classe 1 e di Classe 3 secondo CEI 64-2;

Impianti elettrici esistenti nei luoghi con pericolo di esplosione di Classe 2 secondo CEI 64-2;

Correlazione tra tipo di Zona, Categoria dell'apparecchiatura e grado di protezione IP (CEI 31-36) per le polveri combustibili;

Condutture elettriche nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas, vapori e nebbie infiammabili;

Condutture elettriche nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di polveri combustibili; Classe di temperatura EN 50014 (CEI 31-8);

Apparecchiature elettriche per Zona 0 (20), Zona 1 (21) e Zona 2 (22);

Richiami sulla Sicurezza Intrinseca nei luoghi con pericolo d'esplosione.

Elettricità Statica (Guida CEI 31-55);

Applicazione della check-list (CEI 31-34) per la verifica delle installazioni elettriche nei luoghi con pericolo di esplosione.

I modi di protezione contro le esplosioni;

Verifica delle installazioni elettriche in Atmosfere Esplosive (ATEX);

Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione: figure professionali coinvolte;

Il progetto dell'impianto elettrico;

L'uso di un software per la classificazione e la valutazione del rischio

*Relatore: ing. Paolo Scardamaglia*

*Ore: 8, dalle ore 09 alle 13 e dalle 14.00 alle 18.00*

#### **4<sup>a</sup> giornata, 04 giugno 2010 – PARTE PRATICA**

Il Titolo XI, D.Lgs. n. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

Il documento sulla protezione contro le esplosioni e le metodologie di valutazione del rischio.

La protezione contro le esplosioni.

Determinazione degli effetti prevedibili delle esplosioni (metodi da letteratura tecnica).

Esempi numerici.

Case history di sistemi.

*Relatore: ing. Marzio Marigo*

*Ore: 8, dalle ore 09 alle 13 e dalle 14.00 alle 18.00*

#### **Chi sono i relatori**

*Ing. Ugo Fonzar*, ingegnere meccanico, esperto in Sicurezza e igiene sul lavoro, Direttiva Macchine, Direttive ATEX, progettista impiantistico e antincendio, consulente per Sistemi di gestione della Sicurezza (OHSAS 18001), formatore. È titolare dello studio Fonzar, studio che si occupa anche di Sistemi di gestione Qualità (ISO 9001), Ambiente (ISO 14001) ed Etica (SA 8000).

*Ing. Marzio Marigo*, ingegnere meccanico, esperto in Sicurezza, Direttiva Macchine, Direttive ATEX; effettua progettazione tecnica delle misure di protezione contro le esplosioni. Sull'argomento ha pubblicato:

- Stoccaggio polveri: quel silos è a prova di deflagrazione, rivista Antincendio, EPC Edizioni, Roma, agosto 2002
- Le norme da rispettare per tenere sotto controllo le esplosioni da polveri, rivista Antincendio, EPC Edizioni, Roma, aprile/maggio 2004
- Direttive ATEX: adempimenti e certificazione per gli apparecchi e gli impianti non elettrici, rivista Ambiente & Sicurezza, Il Sole 24 Ore, Luglio 2005
- Prevenzione e protezione contro ATEX: soluzioni e confini applicativi, rivista Igiene e Sicurezza sul Lavoro (IPSOA), Luglio 2007 (con Paolo Carlo Vignoni)

- La deflagrazione delle polveri e le direttive ATEX (Analisi del rischio e progettazione delle misure di prevenzione e protezione), EPC Edizioni, Roma, Ottobre, 2004

*Ing. Paolo Scardamaglia*, ingegnere elettrico. Nel 1996 è entrato a far parte di una multinazionale chimico farmaceutica in cui ha curato e approfondito temi legati alla sicurezza dei luoghi per presenza di polveri combustibili e sostanze/preparati infiammabili; adeguando i relativi impianti. E' coautore di diversi articoli tecnici pubblicati sia su riviste nazionali sia su riviste internazionali. Ha progettato e sviluppato il software "Atmosphere Explosive" allegato al testo "Guida all'applicazione delle direttive Atex" edito dalla EPC libri.