



L'importanza della Formazione nella Valutazione del Rischio di Esplosione

LA DIRETTIVA ATEX ED IL SUO IMPATTO SULLE INDUSTRIE

14 dicembre 2009

Sala Convegni Confindustria

Via Amendola 172/R – BARI

Relatore dott. Massimo Pasini

Vice Presidente ISTITUTO RICERCHE ESPLOSIVISTICHE - Parma





- ✓ **ifoa, Istituto di Formazione Operatori Aziendali,** è leader in Italia nella progettazione e realizzazione di servizi e consulenze per la **formazione dei giovani e degli operatori aziendali.**

- ✓ **ifoa** nasce a Reggio Emilia nel **1971** per iniziativa della Camera di Commercio di Reggio Emilia, oggi è Ente di formazione delle Camere di Commercio.



DOVE SIAMO





Esperienza ifoa - Sicurezza

- **Corsi per Responsabili e Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP/ASPP)**
- **Corsi per Datori di Lavoro (DDL)**
- **Corsi per Responsabili dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)**
- **Corsi Addetti Antincendio**
- **Corsi Adetti Primo Soccorso**
- **Seminari di Aggiornamento per RSPP / ASPP e RLS**

Coinvolgendo dal 2007 ad oggi 270 aziende con 850 persone formate



TARGET DI RIFERIMENTO

- ✓ **Aziende:** propri dipendenti per corsi RSPP, ASPP, RLS.
- ✓ **Datori di Lavoro:** che vogliono svolgere direttamente i compiti di Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
- ✓ **Persone e Liberi Professionisti:** che vogliono assumere il ruolo di RSPP per un'azienda o per uno o più settori.
- ✓ **Persone:** giovani, disoccupati aspiranti al ruolo di RSPP.



Offerta Formativa – Area Sicurezza

- Corsi per RSPP/ASPP (mod. A, B multiAteco, mod. C)
- Corsi per Datori di Lavoro
- Corsi per RLS
- Corsi per dirigenti/preposti
- Corsi per Addetti Evacuazione, Antincendio e Pronto Soccorso
- Corsi commissionati dalle aziende su specifici fabbisogni formativi

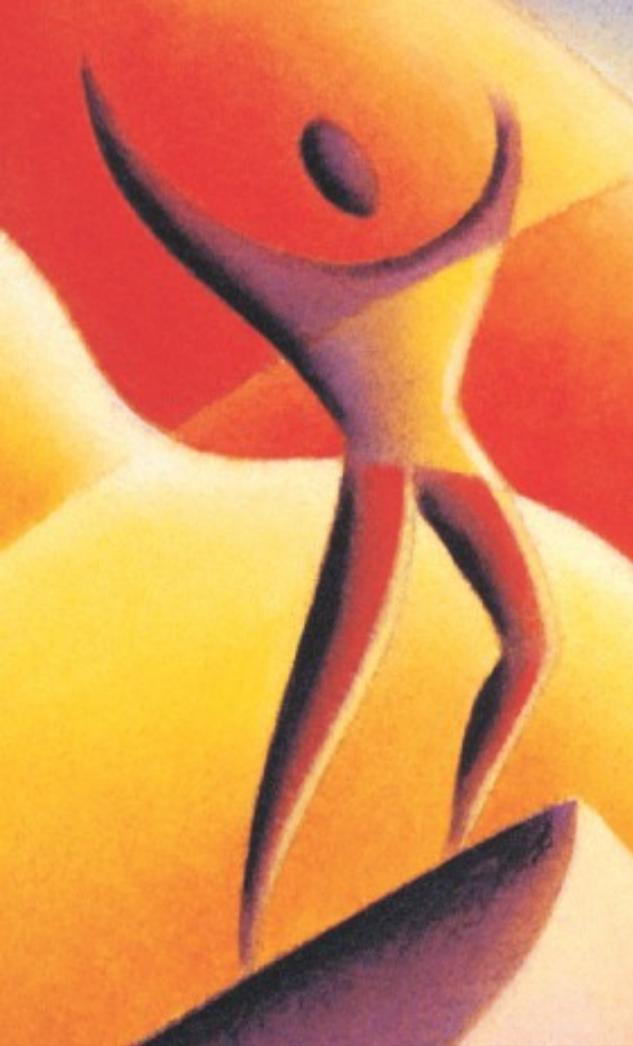
Aggiornamento per RSPP/ASPP, RLS, DDL e Addetti Emergenze:

- Seminari (con programmazione trimestrale)
- Aggiornamento con modalità E-Learning

Master in

- Safety Management I e II livello in collaborazione con l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Opportunità di finanziamento per attività formative (Fondi Interprofessionali) in materia di salute e sicurezza sul lavoro



**Perchè è
importante la
Formazione nella
Valutazione del
Rischio di
Esplosione?**



Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n. 101 del 30 aprile 2008 - Serie generale

Spediz. abb. post. 4576 - art. 2, comma 20/b
Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma



GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Mercoledì, 30 aprile 2008

SI PUBBLICA TUTTI
I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00106 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 70 - 00198 ROMA - CENTRALINO 06 68881

N. 108/L

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81.

**Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007,
n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza
nei luoghi di lavoro.**

XIII Titoli
306 articoli
LI Allegati



Lo scopo del provvedimento è quello di assicurare una più elevata protezione dei lavoratori, non solo attraverso misure di prevenzione e bonifica dai rischi, ma anche attraverso l'acquisizione della

cultura della sicurezza

mediante l'informazione, la consultazione,

la formazione continua.



Formazione, Informazione, Addestramento

TITOLO I – PRINCIPI COMUNI

CAPO I – DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 2 – Definizioni

1. Ai fini ed agli effetti delle disposizioni di cui al presente decreto legislativo si intende per:
 - aa) **«formazione»**: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;
 - bb) **«informazione»**: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro;
 - cc) **«addestramento»**: complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro;



Formazione, Informazione, Addestramento

TITOLO I – PRINCIPI COMUNI

CAPO III – GESTIONE DELLA PREVENZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO

SEZIONE I – MISURE DI TUTELA E OBBLIGHI

Articolo 15 - Misure generali di tutela

1. Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono:
 - n) **l'informazione e formazione** adeguate per i lavoratori;
 - o) **l'informazione e formazione** adeguate per dirigenti e i preposti;
 - p) **l'informazione e formazione** adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;



Formazione, Informazione, Addestramento

SEZIONE IV - FORMAZIONE, INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Articolo 36 - Informazione ai lavoratori

Articolo 37 - Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti

Articolo 73 - Informazione, formazione e addestramento

Articolo 164 - Informazione e formazione

Articolo 169 - Informazione, formazione e addestramento

Articolo 177 - Informazione e formazione

Articolo 184 - Informazione e formazione dei lavoratori

Articolo 195 - Informazione e formazione dei lavoratori

Articolo 227 - Informazione e formazione per i lavoratori

Articolo 239 - Informazione e formazione

Articolo 258 - Formazione dei lavoratori

Articolo 278 - Informazioni e formazione

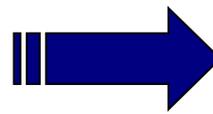
Articolo 294-*bis* – Informazione e formazione dei lavoratori



Informazione		56
formazione		135
O		
addestramento		22



**Valutazione del
Rischio – dei Rischi**



127

**Sorveglianza
Sanitaria**

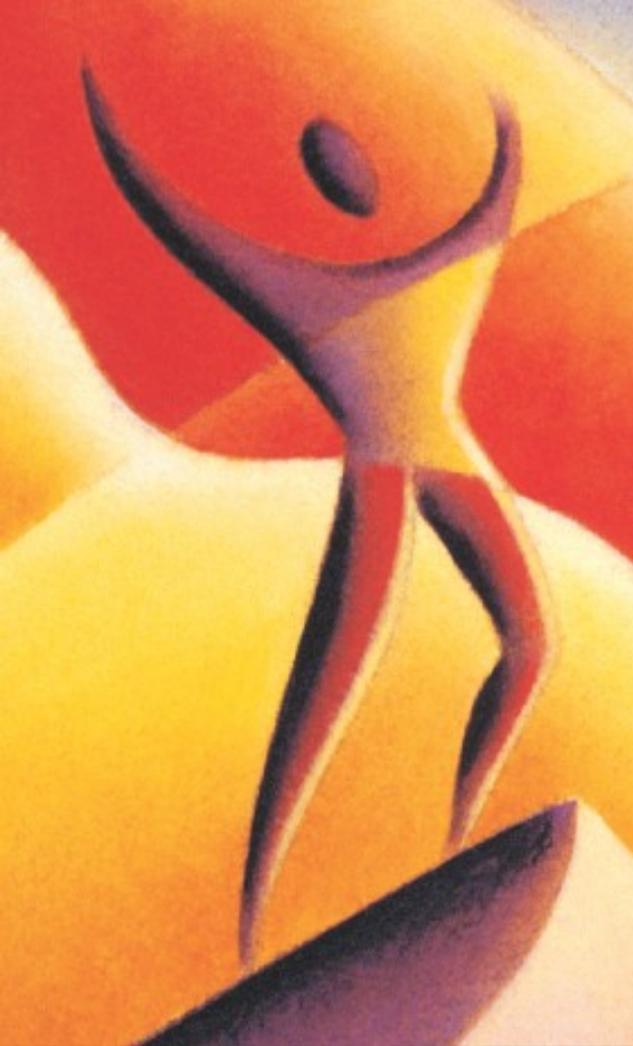


78

**Misure di Tutela -
Tutela**



65



Perché è importante la Formazione nella Valutazione del Rischio di Esplosione?

4. **Lo afferma la normativa**

- **Come pilastro generale della sicurezza**



Test di conoscenza dell'argomento *(risposte V/F)*

- 💣 **Una sostanza che può dare atmosfere esplosive deve sempre essere etichettata come "esplosivo"**
- 💣 **Una materiale che può dare atmosfere esplosive è sempre un materiale classificato come pericoloso**
- 💣 **Un'esplosione è sempre una reazione chimica**
- 💣 **Durante un'esplosione si sviluppa sempre fuoco**
- 💣 **ATEX è la normativa che raccoglie tutte le disposizioni in materia di esplosività**
- 💣 **Gli effetti di una esplosione si possono ridurre con i DPI**
- 💣 **Gli esplosivi sono regolamentati dalle ATEX**



Rischio da Esplosione - Atmosfere Esplosive



Normativa

AT.EX.

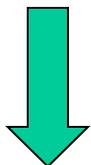


ATmospheres **EX**plosibles



Norme Comunitarie di "Nuovo Approccio"

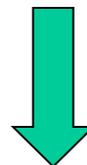
Definizione dei soli "requisiti essenziali di Sicurezza" (ESR)



AT.EX. 95 (100a)

Dir. 94/99/CE

Direttiva ECONOMICA



AT.EX. 137 (118a)

Dir. 99/92/CE

Direttiva SOCIALE

**Le caratteristiche tecniche dettagliate sono rimandate alle norme comunitarie armonizzate emesse da CENELEC
(applicando la norma armonizzata si applica anche la direttiva)**



Recepimento della Normativa AT.EX. 95 (110a)

**Decreto Presidente della Repubblica
126 del 23/03/98.**

**“Regolamento recante norme per
l’attuazione della direttiva 94/9/CE
in materia di apparecchi e sistemi di
protezione destinati ad essere
utilizzati in atmosfera
potenzialmente esplosiva”.**





Recepimento della Normativa AT.EX. 137 (118a)

Decreto Legislativo 12 giugno 2003, n. 233

"Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive"

pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 197 del 26 agosto 2003



~~**D.Lgs. 626/94**~~

TITOLO VIII-bis - PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE



D.Lgs. 81/08 (T.U.S.L.)

TITOLO XI - PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE



- **CAPO I - Disposizioni Generali**
 - Articolo 287 Campo di applicazione
 - Articolo 288 Definizioni
- **CAPO II Obblighi del Datore di Lavoro**
 - Articolo 289 Prevenzione e protezione contro le esplosioni
 - Articolo 290 Valutazione dei rischi di esplosione
 - Articolo 291 Obblighi generali
 - Articolo 292 Coordinamento
 - Articolo 293 Aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive
 - Articolo 294 Documento sulla protezione contro le esplosioni
 - **Articolo 294-bis – Informazione e formazione dei lavoratori**
 - Articolo 295 Termini per l'adeguamento
 - Articolo 296 Verifiche
- **CAPO II Sanzioni**
 - Articolo 297 Sanzioni a carico dei datori di lavoro e dei dirigenti



Allegati

Artt. 293 c. 1 <i>"Protezione da atmosfere esplosive - Aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive"</i>	All. XLIX <i>Ripartizione delle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive</i>
Artt. 293 c. 2 <i>"Protezione da atmosfere esplosive"</i>	All. L <i>"prescrizioni minime per il miglioramento della protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive"</i>
Artt. 293 c. 3 <i>"Protezione da atmosfere esplosive"</i>	All. LI <i>"Segnale di avvertimento per indicare le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive"</i>



TITOLO XI – PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE

CAPO I – DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 288 – Definizioni

- 1. Ai fini del presente titolo, si intende per: «atmosfera esplosiva». una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta**

- 1-bis. Per condizioni atmosferiche si intendono condizioni nelle quali la concentrazione di ossigeno nell'atmosfera è approssimativamente del 21% e che includono variazioni di pressione e temperatura al di sopra e al di sotto dei livelli di riferimento, denominate condizioni atmosferiche normali (pressione pari a 101325 Pa, temperatura pari a 293 K), purché tali variazioni abbiano un effetto trascurabile sulle proprietà esplosive della sostanza infiammabile o combustibile.**



Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 180 del 5 agosto 2009 - Serie generale

Spedit. abb. post. 4396 - art. 2, comma 200
Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma

GAZZETTA  UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Mercoledì, 5 agosto 2009

SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA MARENCO 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCHINI NELLO STATO - LIBRERIA DELLA STATO - PIAZZA G. NEGRI 10 - 00186 ROMA - CENTRALINO 06-68001

N. 142/L

DECRETO LEGISLATIVO 3 agosto 2009, n. 106.

Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

**Modifica il
TITOLO XI**



TITOLO XI – PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE

CAPO II – OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

Articolo 294-*bis* – **Informazione e formazione dei lavoratori**

- 1. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori esposti al rischio di esplosione e i loro rappresentanti vengano **informati e formati** in relazione al risultato della valutazione dei rischi, con particolare riguardo:**
- a) alle misure adottate in applicazione del presente titolo;**
 - b) alla classificazione delle zone;**
 - c) alle modalità operative necessarie a minimizzare la presenza e l'efficacia delle sorgenti di accensione;**
 - d) ai rischi connessi alla presenza di sistemi di protezione dell'impianto;**
 - e) ai rischi connessi alla manipolazione ed al travaso di liquidi infiammabili e/o polveri combustibili;**
 - f) al significato della segnaletica di sicurezza e degli allarmi ottico/acustici;**
 - g) agli eventuali rischi connessi alla presenza di sistemi di prevenzione delle atmosfere esplosive, con particolare riferimento all'asfissia;**
 - h) all'uso corretto di adeguati dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni all'uso.**



ALLEGATO L - ATMOSFERE ESPLOSIVE

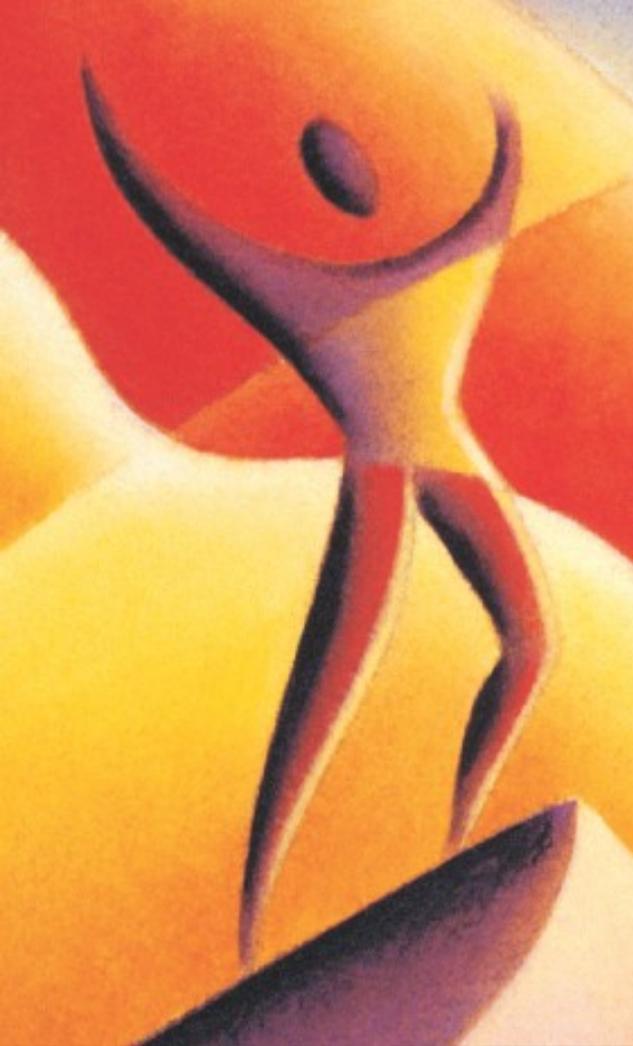
(articolo 293 - articolo 294, comma 2, lettera d) - articolo 295, commi 1 e 2)

A. PRESCRIZIONI MINIME PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PROTEZIONE DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE DEI LAVORATORI CHE POSSONO ESSERE ESPOSTI AL RISCHIO DI ATMOSFERE ESPLOSIVE.

1. Provvedimenti organizzativi.

1.1. Formazione professionale dei lavoratori.

Il datore di lavoro provvede ad una sufficiente ed adeguata formazione in materia di protezione dalle esplosioni dei lavoratori impegnati in luoghi dove possono formarsi atmosfere esplosive.

An abstract painting featuring a stylized human figure with arms raised in a 'V' shape. The figure is rendered in shades of purple and blue, set against a background of warm, glowing colors like orange, yellow, and red. The overall style is expressive and modern.

Perchè è importante la Formazione nella Valutazione del Rischio di Esplosione?

4. **Lo afferma la normativa**

- Come pilastro generale della sicurezza
- **Come strumento della prevenzione del rischio specifico**



Rischio da Esplosione - Atmosfere Esplosive

Campi di applicazione



e particolarit 

AT.EX.



ATmospheres **EX**plosibles



I settori interessati dalla formazione di atmosfere esplosive



Industria Chimica



Discariche e ingegneria edile



Produzione d'energia



Smaltimento



Fornitura del gas



Industria del legno



Verniciatura



Agricoltura



Metallurgia



Industria alimentare



Industria Farmaceutica



Raffinerie



Riciclaggio



**Rischio
Esplosione
sul Lavoro**



Formazione di Atmosfere Esplosive

-  **Gas o vapori**
-  **Polveri**
-  **Fumi**
-  **Nebbie**

**Atti
Vandalici
Terroristici**



Esplosioni Fisiche

-  **Gas compressi**
-  **Gas liquefatti**



Materiali Esploendenti

-  **Utilizzo di esplosivi**
-  **Pirotecnica**
-  **Ritrovamento ordigni**

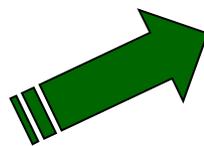
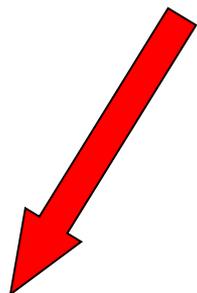


La Sicurezza per il Rischio Esplosione

Security

Sicurezza

Safety

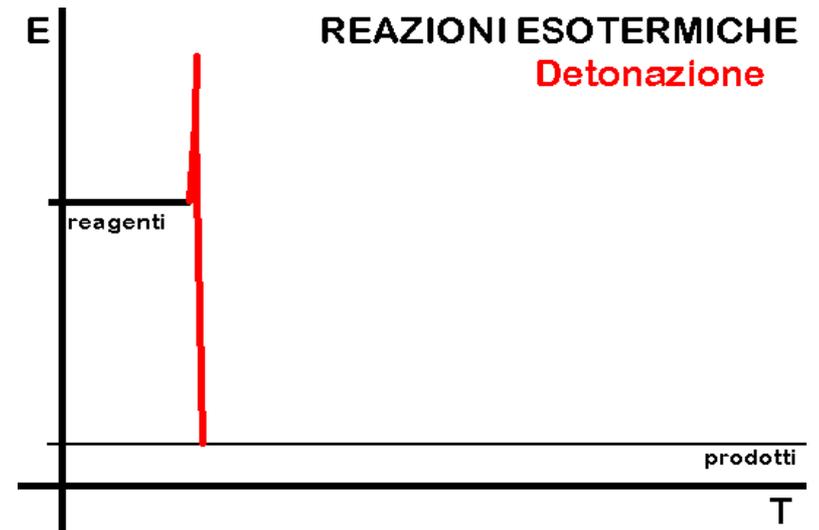


Prevenzione

~~Protezione~~



Le Esplosioni





La Sicurezza per il Rischio Esplosione

E i D.P.I. ???



**NON
esistono
D.P.I. civili
per il rischio
specifico**



Perchè è importante la Formazione nella Valutazione del Rischio di Esplosione?

4. Lo afferma la normativa

- Come pilastro generale della sicurezza
- Come strumento della prevenzione del rischio specifico

5. Lo richiedono le limitazioni

- di prevenzione – assenza di DPI
- di protezione - minima efficacia



La valutazione delle caratteristiche di esplosività diviene fondamentale in presenza di:

polveri alimentari

(farina, zucchero, cereali, ecc.)

polveri organiche

(materie plastiche, prodotti farmaceutici, vernici, ecc.)

polveri metalliche

(alluminio, magnesio, ecc.)

liquidi combustibili volatili

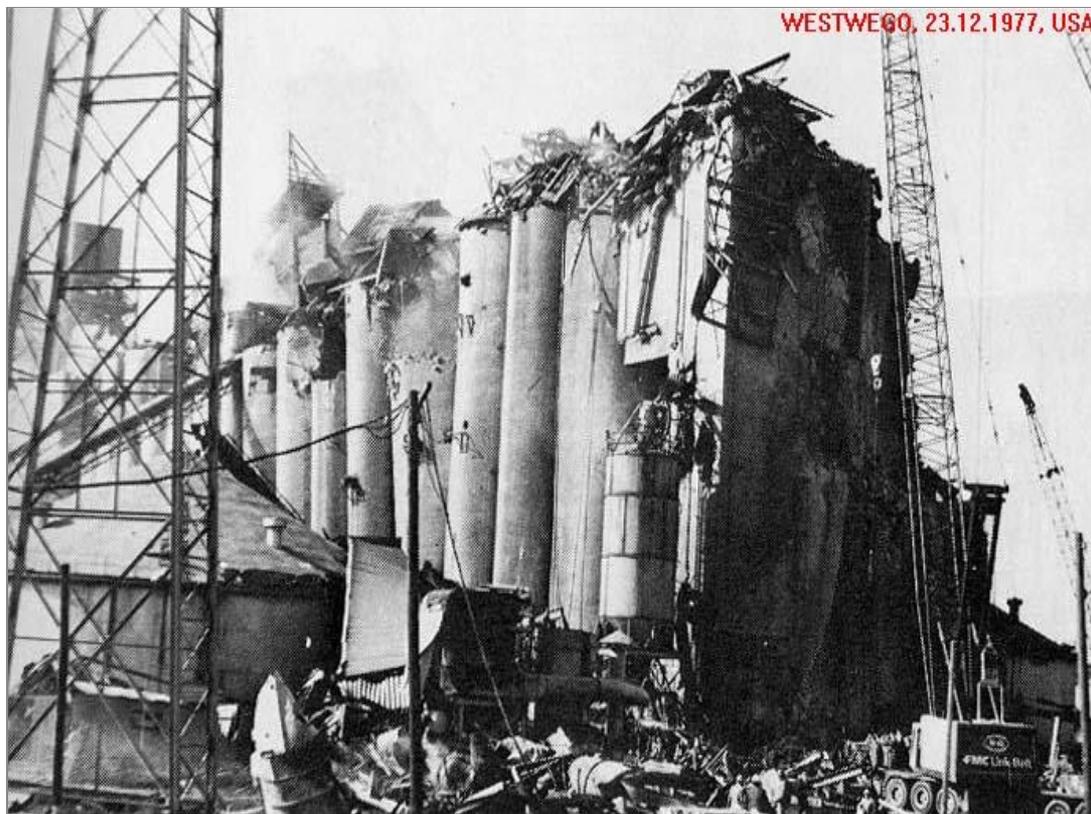
gas combustibili

gas liquefatti

ecc., in quanto le esplosioni sono normalmente causa

d'incidenti ad elevata magnitudo.

Gli incidenti





Perché è importante la Formazione nella Valutazione del Rischio di Esplosione?

4. Lo afferma la normativa

- Come pilastro generale della sicurezza
- Come strumento della prevenzione del rischio specifico

5. Lo richiedono le limitazioni

- di prevenzione – assenza di DPI
- di protezione - minima efficacia

6. **Lo dimostrano gli incidenti solitamente causati da ignoranza**



Rischio da Esplosione - Atmosfere Esplosive

Programmazione e contenuti della Formazione



AT.EX.

ATmospheres **EX**plosibles



Obiettivi della Formazione

Dare ad ognuno gli strumenti per capire

**Come
Quando
Perché**

**Una esplosione può avvenire e come fare
(prevenzione) per evitarla**

**Tutte le altre attività (definizione delle zone, calcoli LEL – UEL, D.V.
Rischi Esplosione, ecc.) devono essere demandate agli esperti**



Contenuti Formativi

- 💣 **Perché è necessario normare il rischio esplosione (RE)**
- 💣 **Definizioni di Esplosione**
- 💣 **Elementi di chimica e fisica delle Esplosioni**
- 💣 **Combustibili, comburenti e fonti di innesco**
- 💣 **Classificazioni relative alle sostanze a RE**
- 💣 **Normativa specifica e correlata**
- 💣 **Prevenzione del RE**
- 💣 **Procedure di emergenza**
- 💣 **Classificazioni relative all'esplosività**
- 💣 **Scenari Incidentali**



Target della Formazione

ai sensi del D.Lgs. 81/08 e del D.Lgs. 195/03

- ⇒ **RSPP / ASPP** (*mod. B - Ateco 1, 3, 4, 5, 6, 7*)
- ⇒ **RLS**
- ⇒ **Datori di Lavoro**
- ⇒ **Dirigenti**
- ⇒ **Preposti**
- ⇒ **Lavoratori addetti**
- ⇒ **Addetti Antincendio** (*rischio medio ed elevato*)
- ⇒ **Appaltatori**
- ⇒ **Consulenti**



Grazie per l'attenzione

Offerta Formativa

www.ifoa.it

Sicurezza