

ATEX DAY

BOLOGNA

mercoledì 16 ottobre 2013

A DIECI ANNI DALL'APPLICAZIONE DELLE DIRETTIVE:
COSA ABBIAMO VISTO, COSA MANCA
E QUALI SONO LE PROSPETTIVE FUTURE

***IL RISCHIO ESPLOSIONE NELLE NUOVE PROCEDURE
DI PREVENZIONE INCENDI***

GIANFRANCO TRIPI

Rischio incendio ed esplosione

ITALIA



2007: 118 morti per cause dovute agli incendi
(2 morti ogni milione di abitanti)

UNIONE EUROPEA (19 paesi)

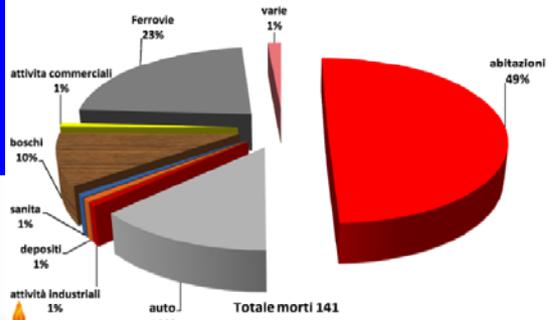


2007: 10,72 morti ogni milione di abitanti per
cause dovute agli incendi

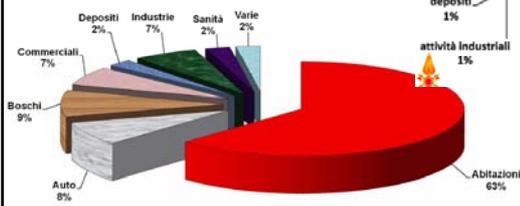
Se applicata in Italia: 632 decessi

Rischio incendio ed esplosione

Morti per incendio ed Esplosione in ITALIA
(Ripartizione per Attività - Anno 2009)



Morti per Incendio ed Esplosione in Italia
(Ripartizione per Attività - Anno 2010)

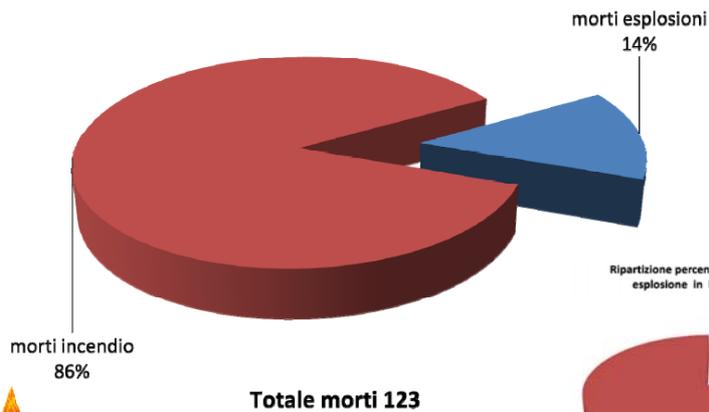


Gianfranco Tripi

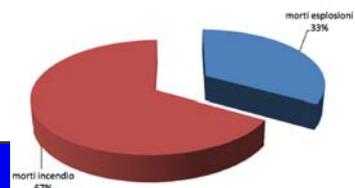
7

Rischio incendio ed esplosione

Ripartizione percentuale morti da incendio ed esplosioni in ITALIA (Anno 2010)



Ripartizione percentuale morti da incendio ed esplosione in ITALIA (Anno 2009)



Vedi anche: <http://www.vegaengineering.com/osservatorio-sicurezza-sul-lavoro-infortunati-mortali/>
Gianfranco Tripi

Rischio incendio ed esplosione: competenze

- Vigili del Fuoco
- Azienda Sanitaria Locale
- ARPA
- INAIL (ex ISPESL)
- Organismi notificati
- Ministero Sviluppo Economico

Pag. 11

Rischio incendio ed esplosione: competenze VVF

UNI CEI EN ISO
13943:2004

Combustione: Reazione esotermica di una sostanza con un ossidante.

Incendio: Combustione autoalimentata che si propaga in modo incontrollato nel tempo e nello spazio

Esplosione: Improvvisa espansione di gas dovuta ad una rapida reazione di ossidazione o di decomposizione, con o senza incremento di temperatura.



La prevenzione incendi e' affidata alla competenza esclusiva del Ministero dell'interno, che esercita le relative attività attraverso il

Dipartimento dei Vigili del Fuoco,
del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

(art.14 del D.Lgs. 139/06 e art. 46 del D.Lgs. 81/08)

(qualunque sia la velocità di combustione !!!)

Pag. 13

Attività con pericolo di esplosione nel DPR 151/2011

Almeno in 38 delle 80 attività soggette ai controlli dei VVF occorre valutare il rischio delle esplosione.

Valutazione spesso necessaria nelle altre attività o in quelle non costituenti attività soggette, ad esempio:

- Locali carica batterie per carrelli elevatori
- Locali batterie stazionarie per gruppi di continuità
- ...

12/10/2013

15

Rischio incendio ed esplosione: competenze VVF

Lett.Circ.MI n° 14005 del 26 Ottobre 2011

OGGETTO: Prevenzione incendi e vigilanza in materia di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro.

Attività di vigilanza

Gli articoli 16, 19 e 20 del d.lgs. 139/06 attribuiscono ai VVF compiti di polizia amministrativa e giudiziaria nell'esercizio della **vigilanza sui rischi di incendio ed esplosione** in relazione alle attività, costruzioni, impianti, apparecchiature e prodotti.

La **competenza in materia di controlli finalizzati alla sicurezza antincendio è esercitata dai VVF in ogni ambito in cui si palesi un rischio di incendio e/o di esplosione** e non solo con riferimento alle attività indicate nell'Allegato I al D.P.R. n.151/2011, potendo il personale del Corpo, di iniziativa o su segnalazione, intervenire anche in tutti i luoghi di lavoro in cui siano presenti i predetti rischi.

Rischio incendio ed esplosione: competenze VVF

Tabella allegata alla Lettera Circolare Prot. 14005 del 26/10/2011
ELENCO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO DELLE VIOLAZIONI DI COMPETENZA (*) VV.F.
 (*) Ove non esclusiva si intende in concorrenza con altri organi di vigilanza

NORMATIVA	ARTICOLO SANZIONATO
"2. Se la natura dell'attività non consente di prevenire la formazione di atmosfere esplosive, il datore di lavoro deve: a) evitare l'accensione di atmosfere esplosive; b) attenuare gli effetti pregiudizievoli di un'esplosione in modo da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori."	289.2
1. Nell'assolvere gli obblighi stabiliti dall'articolo 17, comma 1, il datore di lavoro valuta i rischi specifici derivanti da atmosfere esplosive, tenendo conto almeno dei seguenti elementi: a) probabilità e durata della presenza di atmosfere esplosive; b) probabilità che le fonti di accensione, comprese le scariche elettrostatiche, siano presenti e divengano attive ed efficaci; c) caratteristiche dell'impianto, sostanze utilizzate, processi e loro possibili interazioni; d) entità degli effetti prevedibili..	290.1 E' in concorrenza in relazione ai possibili inneschi
"1. Al fine di salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori, e secondo i principi fondamentali della valutazione dei rischi e quelli di cui all'articolo 289, il datore di lavoro prende i provvedimenti necessari affinché: a) dove possono svilupparsi atmosfere esplosive in quantità tale da mettere in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori o di altri, gli ambienti di lavoro siano strutturati in modo da permettere di svolgere il lavoro in condizioni di sicurezza; b) negli ambienti di lavoro in cui possono svilupparsi atmosfere esplosive in quantità tale da mettere in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori, sia garantito un adeguato controllo durante la presenza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio, mediante l'utilizzo di mezzi tecnici adeguati."	291.1 E' in concorrenza in relazione ai possibili inneschi

Certificato di Prevenzione Incendi art. 16 D.Lgs. Governo n° 139 del 08/03/2006

Obbligatorio per le 80 attività elencate nel DPR 151/2011
Rilasciato dal Comando provinciale competente

Attesta:

- il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi
 - la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio
- e quindi anche di protezione contro le esplosioni**

Ministero dell'Interno - V. Interno
 DEPARTAMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO DEL SOTTOSISTEMA PUBBLICO DELLA DIFESA CIVILE
 COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
 (Già Prevenzione Incendi)
 Indirizzo: _____ PEC: _____ Telefono: _____ Fax: _____

Attestazione di rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi e di sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio - Certificato di prevenzione incendi -

Spett.le _____

Protocollo n. _____
 Pratica n. _____

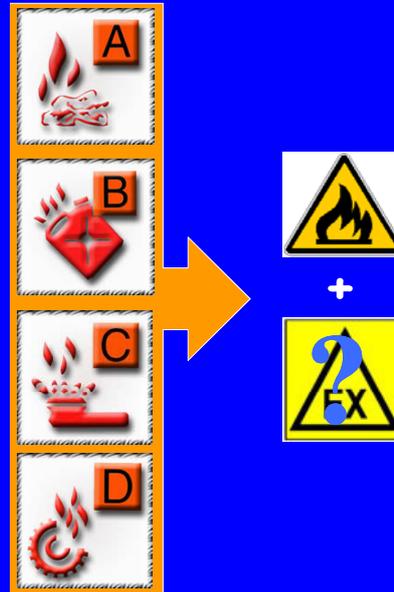
Oggetto: Ditta: _____ in _____ n. _____
 sito nel comune di _____ n. _____
 Segnalazione Certificata n. _____ del _____ relativa alle attività individuate nella categoria C ai
 punti _____ del _____ del _____ del _____ del _____ del _____ del _____
 Valla tecnica di controllo: _____

Con riferimento all'oggetto,
 visti i progetti approvati con nota prot. n. _____ del _____ n. _____ del _____;
 visto l'esito del verisimo di sopralluogo effettuato dal responsabile dell'istruttoria tecnica in
 data _____;
 esaminata la documentazione allegata alla SCIA di cui all'oggetto,
 si attesta, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del D.P.R. 151/2011, il rispetto delle prescrizioni previste
 dalla normativa di prevenzione incendi e la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.
 Si rammentano gli obblighi connessi con l'esercizio dell'attività indicati nelle regole tecniche di
 prevenzione incendi, nella documentazione progettata in atti, negli eventuali piani del Comando o, in
 relazione all'attività, nel D.lgs. 81/2008 e s.m.i. (limitatamente agli aspetti antincendio) ovvero nell'art. 6
 del D.P.R. 151/2011.

Il responsabile dell'istruttoria tecnica _____ Il Comandante Provinciale _____

Come procedere? (ALLEGATO XLIX D.Lgs. 81/08)

Le sostanze infiammabili e combustibili sono da considerare come sostanze che possono formare un'atmosfera esplosiva a meno che l'esame delle loro caratteristiche non abbia evidenziato che, in miscela con l'aria, non sono in grado di propagare autonomamente un'esplosione.



Pag. 31

Criteri generali di intervento (art.15 D.Lgs. 139/06)

PREVENZIONE INCENDI

Obiettivo: sicurezza antincendio

PREVENZIONE

Evitare l'insorgere dell'incendio



PROTEZIONE

Limitare le conseguenze dell'incendio



Gianfranco Tripi

Criteria generali di intervento (art.289 D.Lgs. 81/08)

**Eliminazione o riduzione
RISCHI DI ESPLOSIONE**

Misure di prevenzione

Misure di protezione



Gianfranco Tripi

**ISTRUTTORIA DI PREVENZIONE
INCENDI DM 7/8/2012**

PROGETTO SECONDO ALLEGATO I
CERTIFICAZIONI SECONDO ALLEGATO II

Istruttoria di prevenzione incendi

Come si elabora il progetto antincendi ?

Dipende dal tipo di rilascio energetico al verificarsi di una reazione di combustione:

**Energia termica
(INCENDIO)**

**Energia termica + barica
(INCENDIO + ESPLOSIONE)**

All. I DM 7/8/2012

All. I DM 7/8/2012

+

Tit. XI D.Lgs.81/08

**ATTIVITA' CARATTERIZZATE
DAL RISCHIO DI RILASCIO DI
ENERGIA TERMICA e BARICA**

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDI

Allegato I al DM 07/08/2012

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA
DI VALUTAZIONE DEI PROGETTI

La documentazione tecnica di prevenzione incendi attiene alle caratteristiche di **sicurezza antincendio** delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi riportate nell' All. I del DPR 151/11 e consente di accertare la loro rispondenza alle vigenti norme o, in mancanza, ai criteri generali di prevenzione incendi.

Pag. 45

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDI

Allegato I al DM 07/08/2012

A - DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD ATTIVITA' **NON**
REGOLATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO

Gianfranco Tripi

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDI

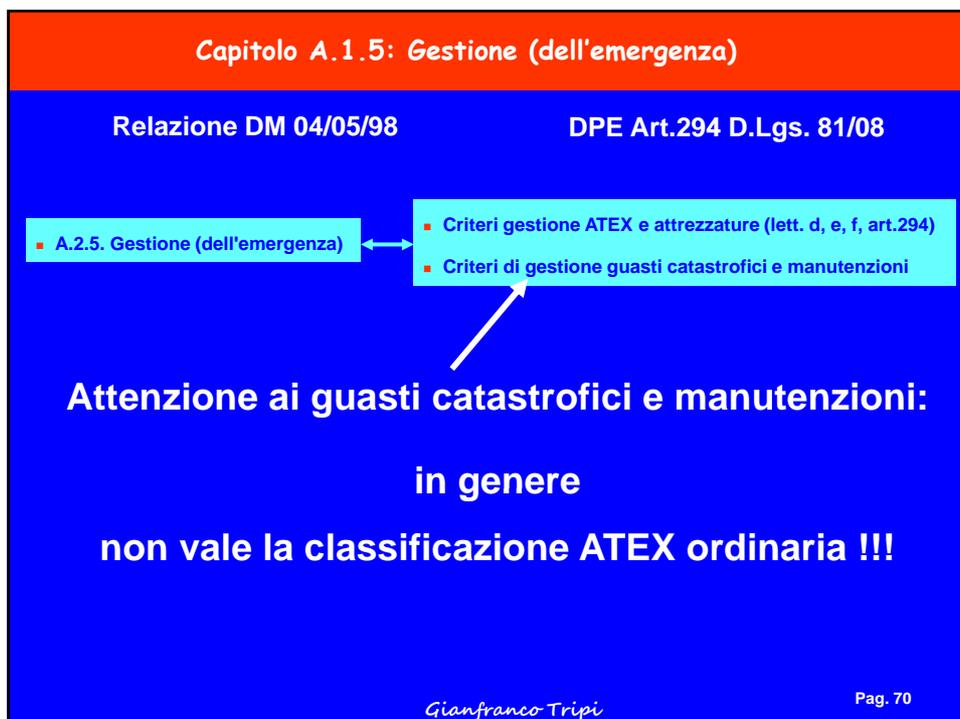
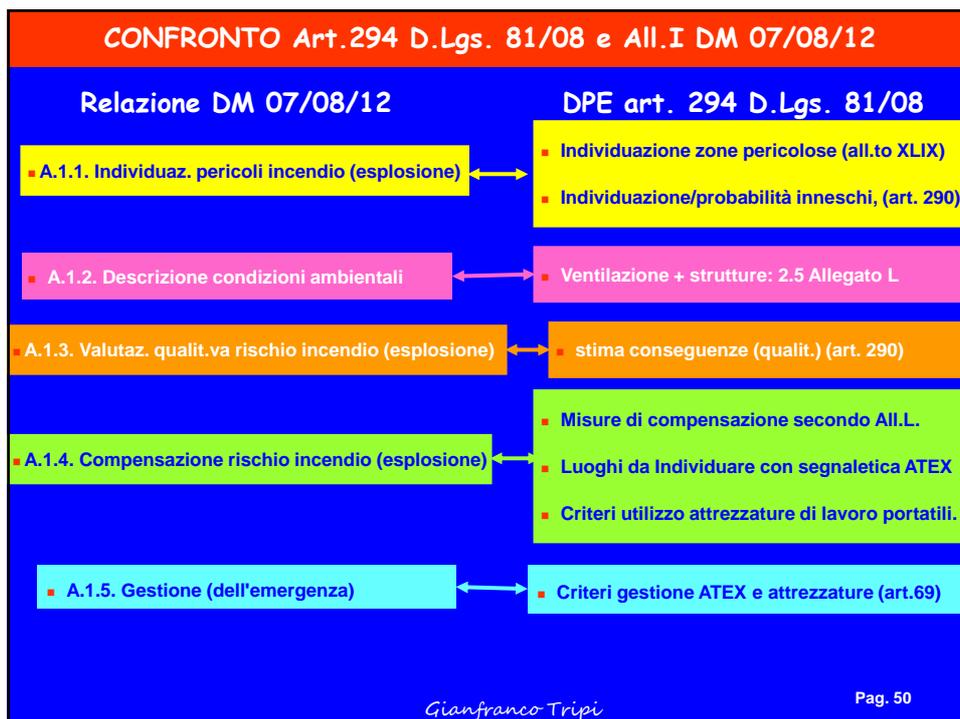
Punto A.1.1 allegato I al DM 07/08/2012

- A.1.1. Individuazione dei pericoli di incendio (ed esplosione)
- A.1.2. Descrizione delle condizioni ambientali
- A.1.3. Valutazione qualitativa del rischio incendio (ed esplosione)
- A.1.4. Compensazione del rischio di incendio (ed esplosione)
- A.1.5. Gestione (dell'emergenza)

DOCUMENTO SULLA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

art. 294 D.Lgs. 81/08

- Individuazione zone pericolose (allegato XLIX)
- Individuazione/probabilità inneschi, (art. 290)
- stima conseguenze (qualitativa) (art. 290)
- Misure di compensazione secondo All.L
- Luoghi da Individuare con segnaletica ATEX
- Criteri di utilizzo delle attrezzature di lavoro portatili.
- Criteri gestione ATEX e attrezzature (art.69) ivi impiegate



RELAZIONE TECNICA ANTINCENDI

Allegato I al DM 07/08/2012

B - DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD ATTIVITA' REGOLATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO

La relazione tecnica può limitarsi a dimostrare l'osservanza delle specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi

Solo le regole tecniche di prevenzione incendi (DD.MM.) ?

E le disposizioni che comprendono anche il rischio incendio ed esplosione?

Esempi:

- DM 10/3/1998
- D.Lgs. 81/08, artt. 43, 46, 63 (punti 2 e 4 all. IV), 64, titolo XI,...
- Norme tecniche (UNI, CEI, EN, ...)

Pag. 71

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDI

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA

AREA PREVENZIONE INCENDI

Lett-Circ. 3060 del 10 aprile 2009

OGGETTO: Installazione di apparecchi termici in ambienti con pericolo di esplosione - Corretta interpretazione ed applicazione delle vigenti disposizioni di prevenzione incendi in materia.

Gianfranco Tripi

Pag. 72

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDI

"valutazione del rischio di esplosione [...] parte integrante della più generale valutazione del rischio incendio"

"al fine di dimostrare la rispondenza dell'ambiente di installazione alle specifiche disposizioni di prevenzione incendi (DM 12/4/1996 e DM 28/5/2005) nonché il soddisfacimento degli obiettivi generali di sicurezza antincendio* richiamati dai suddetti provvedimenti, la **valutazione del rischio di esplosione deve essere effettuata nell'ambito della più generale valutazione qualitativa del rischio" di incendio** (punto 1.3 dell'allegato I al DM 7/8/2012) "non potendo la trattazione specifica ricondurla al caso di attività regolate da specifiche normative di prevenzione incendi"

Dove il rischio di esplosione può ritenersi residuale, il documento può ridursi a una semplice dichiarazione di insussistenza del rischio

(*)- evitare la fuoriuscita accidentale di combustibile;

- evitare, in caso di fuoriuscita accidentale di combustibile, accumuli pericolosi nel locale o in quelli adiacenti
- limitare, in caso di incidente, danni alle persone e ai locali vicini a quelli contenenti gli impianti;
- consentire ai soccorritori di operare in condizioni di sicurezza.

Pag. 73

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDI: ATTIVITA' REGOLATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO

DECRETO 16 aprile 2008

Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8.

Gli apparecchi di riscaldamento devono essere ubicati **valutando l'estensione delle zone pericolose** secondo quanto previsto dalle norme CEI EN 60079-10 (CEI 31-30), dai regolatori di pressione, dagli esalatori di condotti di scarico del gas convogliati in atmosfera (punto 3.2.1)

Pag. 74

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDI:
ATTIVITA' REGOLATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO

DECRETO 26 agosto 1992

Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica

6.1. Spazi per esercitazioni (locali ove si svolgano prove, esercitazioni, sperimentazioni, lavori, ecc. connessi con l'attività scolastica)



Guida CEI 31-35: esempio GF4 (LABORATORI CHIMICI)

Pag. 75

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDI:
ATTIVITA' REGOLATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO

DECRETO 1 febbraio 1986

Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di
autorimesse e simili



Guida CEI 31-35: esempio GF1 (LUOGHI DI RICOVERO AUTOVEICOLI)

Gianfranco Tripi

Pag. 76

A.3 Elaborati grafici

(Allegati alla relazione)

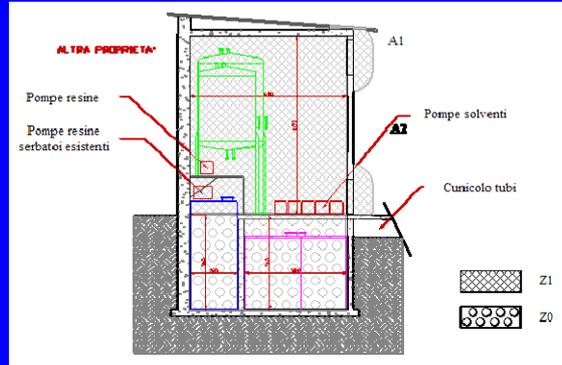
A.3 Elaborati grafici

- a) planimetria generale in scala (da 1:2000 a 1:200) ... nella quale riportare:
 - impianti tecnologici esterni (*alimentazioni elettriche*)
 - **blocchi di emergenza** degli impianti
 - quanto altro ritenuto utile per una descrizione complessiva delle attività ai fini antincendio
es. classificazione aree ex Allegato XLIX, distinta fonti di innesco (UNI EN 1127), sostanze e sorgenti (Guida CEI 31-35), ...
- b) piante in scala da 1:50 a 1:200, ... con indicazione di macchinari ed impianti;
- c) Tavole relative agli impianti rilevanti ai fini antincendi

A.3 Elaborati grafici

Classificazione aree (CEI 31-30 e CEI 31-35)

Classificazione zone ATEX



Gianfranco Tripi

Pag. 79

A.3 Elaborati grafici

Distinta sostanze (Guida CEI 31-35)

n.	Nome	Composiz.	Tinf	LEL		Volatilità		Densità rel. Aria	Tacc	Gruppo	Classe Temp.	Note
				Kg/mc	Vol %	Pv (20°C)	Tebb					

Distinta sorgenti (Guida CEI 31-35)

Sorgente di emissione				Sostanza infiammabile				Ventilazione			Luogo pericoloso		Note
n.	Descrizione	Posizione	Grado emissione	Rif. (tab. precedente)	T eserc.	P eserc.	Stato	Tipo	Grado	Disponibilità	Tipo (Z0, Z1, Z2)	Estensione	
												Vert.	Orizz.

Gianfranco Tripi

Pag. 80

A.3 Elaborati grafici

Distinta inneschi (UNI EN 1127)

Sorgente di innesco					Luogo pericoloso
n.	Apparecchiatura	Posizione	Tipo Inneschi UNI EN 1127 (5.3.2 – 5.3.14)	Categoria/ Grado sic. Equiv. minimo	Tipo di zona

Gianfranco Tripi

Pag. 81



SOPRALLUOGO (ART.4 DPR 151/2011)

Documentazione secondo allegato II DM 07/08/12

Gianfranco Tripi

Pag. 82

Allegato II DM 07/08/12 - punto 3 - impianti

3.1 Impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendi:

- produzione, ..., distribuzione, utilizzazione energia elettrica;
- protezione contro le scariche atmosferiche;
- deposito, distribuzione e utilizzazione di gas, anche in forma liquida, combustibili o infiammabili o comburenti, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e, di ventilazione ed aerazione dei locali;
- deposito, distribuzione e utilizzazione di solidi e liquidi combustibili o infiammabili o comburenti, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e di ventilazione ed aerazione dei locali;
- riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aerazione dei locali;
- estinzione o controllo incendi/esplosioni, di tipo automatico e manuale;
- controllo del fumo e del calore;
- rivelazione di fumo, calore, gas e incendio e segnalazione allarme.

Allegato II DM 07/08/12 - punto 3 - impianti

3.1 Impianti ricadenti nel campo di applicazione del DM 37/08:

- produzione, trasporto ed utilizzazione energia elettrica
- protezione contro scariche atmosferiche
- Rilevazione gas infiammabili

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale)
operante nel settore con sede in via
n. comune (prov.) tel.

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2);

seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3)

Allegati obbligatori:

progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);

relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);

schema di impianto realizzato (6);

riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);

copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi (8):

Estremi professionista
(ed estremi progetto)

Norme tecniche e di
legge distinguendo tra
progettazione
esecuzione e verifiche
(es. CEI 31-...)

Marcatura EX

Ad esempio ...

Rapporti di verifica

Pag. 84

RILASCIO DEL CPI

Documentazione da presentare (DM 27/1/2006)

Ricordando che il **documento sulla protezione contro le esplosioni** deve precisare:

- che i rischi di esplosione sono individuati e valutati;
- che saranno prese misure adeguate per la protezione da atmosfere esplosive;
- luoghi classificati in zone (0, 1, 2; 20, 21, 22) di cui all.XLIX;
- luoghi per i quali si applicano le prescrizioni minime per il miglioramento della protezione di cui allegato L;
- che i luoghi e le attrezzature di lavoro, compresi i dispositivi di allarme, sono concepiti, impiegati e mantenuti in efficienza, tenendo nel debito conto la sicurezza;
- che ai sensi del D.Lgs. 81/08, sono stati adottati gli accorgimenti per l'impiego sicuro di attrezzature di lavoro.

**Il DPE contiene quanto richiesto dal DM
27/1/2006**

Gianfranco Tripi

Pag. 87



SANZIONI

D.Lgs. 81/08 - Titolo XI - Protezione contro le atmosfere esplosive

Articolo	Oggetto	Arresto	Ammenda (€)	Contravventore
17 c.1	Valutazione rischi esplosione	4-8 mesi	5.480 - 16.440	DDL
289 c.2	Prevenzione e protezione da esplosioni	3-6 mesi	2.192 - 10.960	DDL e dirigente
291	Obblighi generali (caratteristiche ambienti di lavoro e controllo)	3-6 mesi	2.192 - 10.960	DDL e dirigente
292 c.2	Coordinamento lavoratori altre imprese	3-6 mesi	2.192-10.960	DDL e dirigente
293 c.1-2	Classificazione zone. Prescrizioni minime allegato L	3-6 mesi	2.192-10.960	DDL e dirigente
296	Verifiche periodiche installazioni elettriche aree 0/1 e 20/21	3-6 mesi	2.192-10.960	DDL e dirigente
163	Segnaletica EX	3-6 mesi	2.192-10.960	DDL e dirigente
18 c.1 e)	Omessa vigilanza per l'accesso alle zone a rischio esplosione dei soli lavoratori addestrati	2-4 mesi	1.315 - 5.699	DDL e dirigente

Pag. 90

SANZIONI

D.Lgs. 81/08 - Titolo XI - Protezione contro le atmosfere esplosive

Articolo	Oggetto	Arresto	Ammenda (€)	Contravventore
19 c.1 c)	Richiedere osservanza misure per controllo rischio esplosioni	fino 2 mesi	438 – 1.315	preposto
19 c.1 f)	Segnalare a DDL o dirigente condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza	fino 2 mesi	438 - 1.315	preposto
20 c.2	Osservare disposizioni e istruzioni, segnalare pericoli, non rimuovere dispositivi sicurezza, partecipare formaz.	Fino 1 mese	219-658	lavoratore
22	Rispetto disposizioni legge	Fino 6 mesi	1.644-6.576	progettisti
23	Divieto fabbricazione e vendita attrezzi e impianti non a norma	3-6 mesi	10.960-43.840	fabbricanti e fornitori
24	Rispetto norme SSL e istruzioni fabbricante	Fino 3 mesi	1.315-5.699	Installatori

Pag. 91