



Valutazione rischio

ATEX Lavoro

Quadro

Tecnico - Normativo

1. Introduzione

Si intende per "atmosfera esplosiva" una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri (art. 288 del D.Lgs. 81/08).

La sicurezza nei luoghi di lavoro con pericolo di esplosione è regolamentata, a livello europeo, dalla direttiva 1992/92CE ATEX Lavoro (ATEX - ATmosphères EXplosibles).

La direttiva 1999/92/CE (XV Direttiva particolare lavoro) è 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 definite come: "miscele 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 all'insieme della miscela incombusta".

Correlata è la Direttiva 2014/34/UE "ATEX Prodotti".

La direttiva è stata recepita in Italia tramite il D.Lgs. 233/03 e successivo D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81 (titolo XI).

Il datore di lavoro deve ripartire in zone le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive.

Per la classificazione delle aree o dei luoghi si può fare riferimento alle norme tecniche armonizzate relative ai settori specifici, tra le quali:

- EN 60079-10 (CEI 31-30) "Classificazione dei luoghi pericolosi" e successive modificazioni;
- EN 61241-10 (CEI 31-66) "Classificazione delle aree dove sono o possono essere presenti polveri combustibili" e successive modificazioni; e le relative guide:
- CEI 31-35 e CEI 31-56;

e per l'analisi dei pericoli, valutazione dei rischi e misure di prevenzione e protezione, alla norma:

- EN 1127-1 "Atmosfere esplosive. Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione. Parte 1: Concetti fondamentali e metodologia".

Le norme tecniche sono "in pratica" cogenti.

La procedura di classificazione delle aree, in linea generale, si può ricondurre ai seguenti passi:

- individuazione delle sorgenti di emissione (SE);
- assegnazione del grado di emissione alle sorgenti;
- determinazione della portata di emissione del fluido in considerazione (gas, vapore, liquido bassobollente o altobollente);
- calcolo del volume ipotetico di atmosfera potenzialmente esplosiva (V_z) intorno ad ogni SE;
- calcolo della concentrazione media volumica ($X_m\%$);
- valutazione del tempo di permanenza;
- determinazione del tipo di zona individuata;
- determinazione della forma della zona pericolosa;
- determinazione dell'estensione della zona pericolosa.
- inviluppo delle diverse zone pericolose individuate

Di seguito si illustra, in maniera schematica, il quadro normativo afferente la valutazione del rischio ATEX.

1. Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 smi

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



TITOLO XI - PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE

CAPO I DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 287 - Campo di applicazione

1. Il presente Titolo prescrive le misure per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive come definite all'articolo 288.
2. Il presente Titolo si applica anche nei lavori in sotterraneo ove è presente un'area con atmosfere esplosive, oppure è prevedibile, sulla base di indagini geologiche, che tale area si possa formare nell'ambiente.
3. Il presente Titolo non si applica:
 - a) alle aree utilizzate direttamente per le cure mediche dei pazienti, nel corso di esse;
 - b) all'uso di apparecchi a gas di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n. 661;
 - c) alla produzione, alla manipolazione, all'uso, allo stoccaggio ed al trasporto di esplosivi o di sostanze chimicamente instabili;
 - d) alle industrie estrattive a cui si applica il Decreto Legislativo 25 novembre 1996, n. 624;
 - e) all'impiego di mezzi di trasporto terrestre, marittimo, fluviale e aereo per i quali si applicano le pertinenti disposizioni di accordi internazionali tra i quali il Regolamento per il trasporto delle sostanze pericolose sul Reno (ADNR), l'Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne (ADN), l'Organizzazione per l'Aviazione civile internazionale (ICAO), l'Organizzazione marittima internazionale (IMO), nonché la normativa comunitaria che incorpora i predetti accordi. Il presente Titolo si applica invece ai veicoli destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.

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 per cento 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.

Note:

1. Strati, depositi o cumuli di polvere combustibile sono considerati come qualsiasi altra fonte che possa formare un'atmosfera esplosiva.

2. Per "normali attività" si intende la situazione in cui gli impianti sono utilizzati entro i parametri progettuali.

3. Per la classificazione delle aree o dei luoghi si può fare riferimento alle norme tecniche armonizzate relative ai settori specifici, tra le quali:

- EN 60079-10 (CEI 31-30) "Classificazione dei luoghi pericolosi" e successive modificazioni;
- EN 61241-10 (CEI 31-66) "Classificazione delle aree dove sono o possono essere presenti polveri combustibili" e successive modificazioni; e le relative guide:
- CEI 31-35 e CEI 31-56;

e per l'analisi dei pericoli, valutazione dei rischi e misure di prevenzione e protezione, alla norma:

- EN 1127-1 "Atmosfere esplosive. Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione. Parte 1: Concetti fondamentali e metodologia".

ALLEGATO LI

SEGNALE DI AVVERTIMENTO PER INDICARE LE AREE IN CUI POSSONO FORMARSI ATMOSFERE
ESPLOSIVE
(articolo 293, comma 3)



Area in cui si può formare un'atmosfera esplosiva

Al fine di facilitare la comprensione del segnale, al di sotto di esso devono essere riportate le seguenti indicazioni:
PERICOLO ESPLOSIONE e DANGER EXPLOSION.

2. Norme tecniche armonizzate

CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87):2016
 CEI EN 60079-10-2 (CEI 31-88):2016
 CEI EN 60079-14 (CEI 31-33):2015
 CEI EN 60079-17 (CEI 31-34):2015
 CEI EN 60079-31 (CEI 31-89):2015
 Guida CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-35):2012
 Guida CEI EN 60079-10-2 (CEI 31-56):2010
 Guida CEI EN 60079-14 (CEI 31-108):2016
 CEI EN 60079-20-1 (CEI 31-90):2010
 CEI EN 60079-25 (CEI 31-79):2012
 CEI EN 60079-0 (CEI 31-70):2013



CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87):2016

Atmosfere esplosive Parte 10-1: Classificazione dei luoghi

Atmosfere esplosive per la presenza di gas

La presente Norma tratta la classificazione dei luoghi ove possono manifestarsi dei pericoli associati alla presenza di gas o vapori o nebbie infiammabili e può essere utilizzata come base per effettuare la corretta scelta ed installazione di apparecchiature per l'uso in un luogo pericoloso. Essa si applica ai luoghi in cui vi può essere il pericolo di accensione dovuto alla presenza di gas o vapori infiammabili, in miscela con aria in condizioni atmosferiche normali, ma non si applica a:

- a) miniere con possibile presenza di grisou;
- b) luoghi di trattamento e produzione di esplosivi;
- c) luoghi dove il pericolo può manifestarsi per la presenza di polveri o fibre combustibili, ma i principi della Norma possono essere usati per valutazioni con presenza di miscele ibride (si veda inoltre la Norma CEI EN 60079-10-2);
- d) guasti catastrofici o rari malfunzionamenti non compresi nel concetto di anomalità trattato in questa Norma;
- e) applicazioni commerciali ed industriali dove viene utilizzato solo gas a bassa pressione (per esempio in apparecchi di cottura, in riscaldatori di acqua ed usi simili), dove l'installazione soddisfa i requisiti di regole e codici relativi al gas;
- f) locali adibiti ad uso medico;
- g) ambienti domestici.

La presente Norma rappresenta una revisione tecnica dell'edizione precedente.

La presente Norma sostituisce completamente la CEI EN 60079-10-1:2010-01, che rimane applicabile fino al 13-10-2018. La presente Norma riporta il testo in inglese e italiano della EN 60079-10-1; rispetto al precedente fascicolo n. 14705 E di marzo 2016, essa contiene la traduzione completa della EN sopra indicata.

CEI EN 60079-17 (CEI 31-34):2015**Atmosfere esplosive****Parte 17: Verifica e manutenzione degli impianti elettrici**

La presente Norma è destinata agli utilizzatori e copre gli aspetti direttamente connessi con la verifica e la manutenzione dei soli impianti elettrici situati in luoghi pericolosi, dove il pericolo può essere costituito da gas infiammabili, vapori, nebbie, polveri, fibre o residui volatili di filatura.

Essa non comprende le altre prescrizioni fondamentali per l'installazione e la verifica degli impianti elettrici, le verifiche delle apparecchiature elettriche e la riparazione ed il recupero di apparecchiature protette dall'esplosione (Norma CEI EN 60079-19).

La presente Norma integra le prescrizioni della Norma CEI 64-8. Nel caso di polveri, fibre o residui volatili di filatura il livello delle pulizie può influenzare le prescrizioni relative alla verifica e alla manutenzione. La presente Norma è prevista per essere applicata nei casi nei quali può esserci un rischio dovuto alla presenza di combinazioni di gas infiammabili o polveri con aria o di strati di polvere combustibile a condizioni atmosferiche normali.

Non si applica ai casi di aree in miniere sotterranee, di polveri di materiali esplosivi che non richiedono la presenza di ossigeno per la combustione e di sostanze piroforiche. La presente Norma sostituisce la Norma CEI EN 60079-17:2008-10 che rimane applicabile fino al 24-12-2016 e ne costituisce una revisione tecnica. La presente Norma riporta il testo in inglese e italiano della EN 60079-17; rispetto al precedente fascicolo n. 13903E di dicembre 2014, essa contiene la traduzione completa della EN sopra indicata

CEI EN 60079-31 (CEI 31-89):2015**Atmosfere esplosive****Parte 31: Apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t" destinati ad essere utilizzati in presenza di polveri combustibili**

La presente Norma si applica alle apparecchiature elettriche protette mediante custodie e con limitazione della temperatura superficiale, destinate ad essere utilizzate in atmosfera esplosiva per la presenza di polvere combustibile. Essa specifica prescrizioni relative alla progettazione, alla costruzione e alle prove delle apparecchiature elettriche e dei componenti Ex.

Le prescrizioni di questa Norma integrano e modificano le prescrizioni generali della Norma CEI EN 60079-0. La presente Norma non si applica alle polveri di sostanze esplosive che non necessitano di atmosfere con ossigeno per la combustione, alle apparecchiature utilizzate nelle miniere e alle sostanze piroforiche. La Norma non tiene in considerazione i rischi dovuti all'emissione di gas infiammabili o tossici generati dalle polveri. Considerazioni relative a misure di protezione aggiuntive sono necessarie in caso di applicazioni che vedono apparecchiature elettriche in atmosfere che possono contenere, simultaneamente o separatamente, sia polveri combustibili sia gas esplosivi.

Misure aggiuntive possono inoltre essere necessarie nel caso di apparecchiature elettriche che devono soddisfare altre condizioni ambientali, per esempio protezione alla penetrazione di acqua e resistenza alla corrosione. La presente Norma soddisfa i requisiti essenziali della Direttiva 94/9/EC e sostituisce la Norma CEI EN 60079-31:2010-11 che rimane applicabile fino al 01-01-2017. La presente Norma viene utilizzata congiuntamente alla Norma EN 60079-0.

La presente Norma riporta il testo in inglese e italiano della EN 60079-31; rispetto al precedente fascicolo n. 13904E di dicembre 2014, essa contiene la traduzione completa della EN sopra indicata.

3. Decreto del Ministero dell'Interno 3 agosto 2015

Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.



CAPITOLO V.2 AREE A RISCHIO PER ATMOSFERE ESPLOSIVE

Scopo e campo di applicazione

Valutazione del rischio di esplosione.

Misure per la riduzione del rischio di esplosione

Misure per la riduzione del rischio per gli occupanti

Prodotti impiegabili

Opere da costruzione progettate per resistere alle esplosioni

Riferimenti

V.2.1 Scopo e campo di applicazione

1. La presente regola tecnica verticale tratta dei criteri di valutazione e riduzione del rischio di esplosione nelle attività soggette.
2. Nelle attività soggette in cui sono presenti sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in deposito, in ciclo di lavorazione o di trasformazione, in sistemi di trasposto, manipolazione o movimentazione, il responsabile dell'attività deve valutare il rischio di formazione di atmosfere esplosive, individuando le misure tecniche necessarie al conseguimento dei seguenti obiettivi, in ordine di priorità decrescente:
 - a. prevenire la formazione di atmosfere esplosive,
 - b. evitare l'accensione di atmosfere esplosive,
 - c. attenuare i danni di un'esplosione in modo da garantire la salute e la sicurezza degli occupanti.
3. Gli obiettivi del comma 2 devono essere conseguiti con l'installazione di prodotti aventi un adeguato grado di sicurezza equivalente, secondo le disposizioni legislative anche comunitarie e le norme tecniche vigenti, tenuto conto della probabilità di presenza di atmosfera esplosiva (mediante individuazione di zone) e della probabilità di inefficacia dei mezzi di protezione ivi ammessi.
4. Le attività soggette con presenza di rischio derivante da atmosfere potenzialmente esplosive, devono disporre della documentazione tecnica attestante l'idoneità dei prodotti installati per lo specifico uso nel luogo di utilizzo e/o di lavoro, in conformità anche del gruppo e della categoria del prodotto, nonché di tutte le indicazioni fornite dal fabbricante e necessarie per il funzionamento sicuro degli stessi.

V.2.2 Valutazione del rischio di esplosione

1. La valutazione del rischio di esplosione deve essere effettuata attraverso le seguenti fasi:
 - a. individuazione delle condizioni generali di pericolo di esplosione;
 - b. identificazione delle caratteristiche delle sostanze infiammabili o polveri combustibili;
 - c. determinazione della probabilità di formazione, della durata e dell'estensione delle atmosfere esplosive;
 - d. identificazione dei potenziali pericoli di innesco;
 - e. valutazione dell'entità degli effetti prevedibili di un'esplosione;
 - f. quantificazione del livello di rischio accettabile;
 - g. adozione di misure finalizzate alla riduzione del rischio di esplosione.

3. Direttiva 1999/92/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 1999 relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive.
4. Direttiva 94/9/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 marzo 1994, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
5. Direttiva 2014/34/UE Del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
6. Decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".
7. Decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 31 luglio 2012 "Approvazione delle Appendici nazionali recanti i parametri tecnici per l'applicazione degli Eurocodici.

Si riporta un elenco di attività rientranti nel campo di applicazione del Codice che **potrebbero essere interessate** da aree a rischio per atmosfere esplosive (Fonte VVF).

N.	Attività	Cat. B	Cat. C
9	Officine e laboratori con saldatura e taglio dei metalli utilizzando gas infiammabili e/o comburenti > 5 addetti alla mansione specifica.	≤ 10 add.	> 10 add.
14	Officine o laboratori per verniciatura con vernici infiammabili e/o combustibili > 5 add.	≤ 25 add.	> 25 add.
27	Mulini per cereali e altre macinazioni con potenzialità giornaliera > 20 t; depositi di cereali e altre > 50 t	dep. ≤ 100 t	Mulini; dep. > 100 t
28	Impianti per l' essiccazione cereali e vegetali con depositi essiccato > 50 t		tutti
29	Stabilimenti ove si producono surrogati del caffè		tutti
30	Zuccherifici e raffinerie dello zucchero		tutti
40	Stabilimenti/impianti ..., lavorazione paglia , ..., sughero, > 5 t in lavorazione o deposito		tutti
51	Stabilimenti siderurgici e altri metalli > 5 add.; attività con lavorazioni a caldo di metalli > 5 add., ad esclusione dei laboratori artigiani di oreficeria e argenteria ≤ 25 add.	≤ 25 add.; ≤ 50 add.	> 25 add.; ≤ 50 add.
53	Officine per riparazione veicoli a motore, rimorchi e carrozzerie > 300 m ² ; materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili > 1.000 m ² ;	≤ 1.000 m ² ; ≤ 2.000 m ²	> 1.000 m ² ; > 2.000 m ²
76	Tipografie , litografie, stampa in offset ed attività similari > 5 add.	≤ 50 add.	> 50 add.

4. Guide INAIL/ISPESL

Il rischio di esplosione, misure di protezione ed implementazione delle Direttive ATEX 94/9/CE e 99/92/CE



Il rischio di esplosione, misure di protezione ed implementazione delle Direttive ATEX 94/9/CE e 99/92/CE

Il settore delle atmosfere potenzialmente esplosive è regolamentato dalle Direttive ATEX 94/9/CE e 99/92/CE.

La Direttiva 94/9/CE è stata recepita in Italia con il DPR n. 126 del 23 marzo 1998 (in vigore dal 1° luglio 2003) ed è una direttiva di prodotto che si rivolge ai costruttori con lo scopo di garantire all'interno della Comunità Europea la libera circolazione dei prodotti fissandone i requisiti essenziali di sicurezza e salute.

La Direttiva 99/92/CE è stata recepita in Italia con il D.Lgs. n. 233 del 12 giugno 2003 (in vigore dal 10 settembre 2003) ed è una direttiva sociale che integra il D.Lgs. 81/08 con il Titolo XI, fissando una serie di obblighi per il datore di lavoro, in relazione alla tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.

L'applicazione di queste direttive richiede un notevole impegno sia per il costruttore che per il datore di lavoro in quanto comporta azioni e valutazioni sulle attrezzature e sui luoghi e, non ultima, la stesura di un "documento sulla protezione contro le esplosioni".

Se da un lato è presumibile che la grande industria (farmaceutica, petrolifera...) sia preparata a tali cambiamenti o se non altro in grado di fronteggiare, per disponibilità di mezzi, le difficoltà e la complessità della nuova situazione, dall'altro è altrettanto probabile che questo non sia vero per la piccola industria per la quale non è stato possibile adeguarsi allo spirito delle due direttive.

In questa dispensa viene trattato il rischio di esplosione connesso con la presenza di atmosfera esplosiva, così come definita all'interno delle Direttive Europee ATEX 94/9/CE e 99/92/CE cioè "miscela, in condizioni atmosferiche, di aria con sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri nella quale, dopo l'innesco, la combustione si propaga all'insieme della miscela non bruciata".

Non si prendono in considerazione le sostanze esplosive o instabili il cui utilizzo è regolamentato dal Testo Unico delle leggi di Pubblica Sicurezza, Regio Decreto 18/06/1931 n. 773.

A scopo informativo e come spunto per ulteriori approfondimenti vengono dati alcuni cenni sintetici sulla procedura di classificazione delle aree, mentre per informazioni più dettagliate si rimanda alle pubblicazioni del CEI (Comitato Elettrotecnico italiano) o ad altre raccomandazioni del settore.

Il presente documento è il risultato di un'attività di ricerca che raccoglie i contenuti delle disposizioni di legge vigenti e della normativa tecnica di base per la protezione contro le esplosioni e come tale può essere considerato un'introduzione alle problematiche relative ad ambienti ove possa verificarsi la presenza di sostanze infiammabili e combustibili in forma di gas, vapori, liquidi e polveri.

INAIL - Settore Ricerca, Certificazione e Verifica
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

INAIL 2013

Guida alla certificazione Direttiva 94/9/CE - ATEX in materia di prodotti destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 1



Guida alla certificazione Direttiva 94/9/CE - ATEX in materia di prodotti destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 1

L'ISPESL- Dipartimento Omologazione e Certificazione è impegnato da diversi anni nel settore della certificazione di prodotto per quanto riguarda le attrezzature in pressione.

Con il recepimento della direttiva 94/9/CE ATEX che ha ampliato il campo di applicazione della legislazione previgente anche alle apparecchiature "non elettriche", l'ISPESL si è trovato nella necessità di essere autorizzato quale organismo di certificazione secondo la direttiva ATEX al fine di esaudire le richieste sempre più pressanti di certificazione congiunta PED-ATEX.

Gli operatori che fino ad oggi hanno lavorato nel campo delle attrezzature in pressione, sono stati marginalmente coinvolti nelle problematiche relative alla sicurezza delle atmosfere esplosive, settore peraltro già ampiamente conosciuto da tutti gli addetti alla sicurezza per quel che riguarda il materiale e gli impianti elettrici.

Per questo motivo si è ritenuto opportuno elaborare una guida alla certificazione mirata principalmente agli aspetti e alle problematiche delle apparecchiature "non elettriche" rientranti nel campo di applicazione della direttiva.

Il documento è stato realizzato sulla base dei contenuti della direttiva 94/9/CE nonché delle norme tecniche e delle guide alle norme di buona tecnica del settore.

La guida non può comunque essere considerata esaustiva dell'argomento, visti i continui pareri emessi dall'ATEX Standing Committee e l'evoluzione che gli standard tecnici esistenti subiscono a causa dell'esperienza maturata e dell'avanzamento tecnologico in materia. A questo proposito si è ritenuto opportuno riportare, in appendice alla guida, una raccolta dei pareri espressi dall'ATEX Standing Committee nel corso degli ultimi anni.

Considerata la vastità delle argomentazioni da affrontare e la rapida evoluzione normativa in materia, si è ritenuto opportuno suddividere la guida in due parti al fine di affrontare meglio sia i contenuti puramente tecnici che gli orientamenti normativi ed interpretativi sulla direttiva. Tutti i riferimenti normativi contenuti nella guida devono intendersi aggiornati al gennaio 2005.

La realizzazione del documento è stata coordinata dall'ing. Fausto Di Tosto, referente dell'Unità di Certificazione ATEX, a cui va un sentito ringraziamento per il lodevole impegno prestato.

5. Guide UE

Guida di buona pratica a carattere non vincolante in vista dell'attuazione della direttiva 1999/92/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



Guida di buona pratica a carattere non vincolante in vista dell'attuazione della direttiva 1999/92/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

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 direttiva 1999/92/CE fissa le prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive.

In base al suo articolo 11, la Commissione stabilisce orientamenti pratici di carattere non obbligatorio in una guida di buona pratica.

L'obiettivo primario della guida consiste nel coadiuvare gli Stati membri nella messa a punto delle loro politiche interne di protezione della salute e sicurezza dei lavoratori.

Lo scopo della guida è consentire al datore di lavoro, in particolare alle piccole e medie imprese (PMI):

- di rilevare i pericoli e valutare i rischi;
- di stabilire misure specifiche per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al pericolo di atmosfere esplosive;
- di garantire condizioni di lavoro sicure e un adeguato controllo durante lo svolgimento delle operazioni, corrispondente al grado di rischio accertato;
- in caso di presenza di più imprese nello stesso luogo, adottare le misure e definire le modalità di coordinamento necessarie e
- di elaborare documenti relativi alla protezione contro le esplosioni.

Sono interessati quasi tutti i settori, dal momento che pericoli originati da atmosfere esplosive possono verificarsi durante le procedure e i processi di lavoro più diversi.

Si possono trovare esempi alla tabella 1.1.

Commissione Europea 2003

6. Standard americani NFPA



[NFPA 68](#) **Standard on Explosion Protection by Deflagration Venting**

This standard applies to the design, location, installation, maintenance, and use of devices and systems that vent the combustion gases and pressures resulting from a deflagration within an enclosure so that structural and mechanical damage is minimized.

[NFPA 69](#) **Standard on Explosion Prevention Systems**

This standard provides requirements for installing systems for the prevention and control of explosions in enclosures that contain flammable concentrations of flammable gases, vapors, mists, dusts, or hybrid mixtures. It is intended for use by design engineers, operating personnel, and AHJs.

[NFPA 45](#) **Standard on Fire Protection for Laboratories Using Chemicals**

This standard provides basic requirements to protect life and property through prevention and control of fires and explosions involving the use of chemicals in laboratory-scale operations.

[NFPA 51B](#) **Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work**

This standard presents provisions to prevent injury, loss of life, and loss of property from fire or explosion as a result of hot work projects such as welding, heat treating, grinding, and similar applications producing or using sparks, flames, or heat.

[Tutti i Codici e Standard NFPA](#)

Fonti

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 s.m.i.
- CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87):2016
- CEI EN 60079-10-2 (CEI 31-88):2016
- CEI EN 60079-14 (CEI 31-33):2015
- CEI EN 60079-17 (CEI 31-34):2015
- CEI EN 60079-31 (CEI 31-89):2015
- Guida CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-35):2012
- Guida CEI EN 60079-10-2 (CEI 31-56):2010
- Guida CEI EN 60079-14 (CEI 31-108):2016
- CEI EN 60079-20-1 (CEI 31-90):2010
- CEI EN 60079-25 (CEI 31-79):2012
- CEI EN 60079-0 (CEI 31-70):2013
- NFPA 68
- NFPA 69
- Decreto del Ministero dell'Interno 3 agosto 2015