

CEI EN 60079-10-1**2016-11**

La seguente Norma è identica a: EN 60079-10-1:2015-12.

*Titolo***Atmosfere esplosive****Parte 10-1: Classificazione dei luoghi - Atmosfere esplosive per la presenza di gas***Title*

Explosive atmospheres

Part 10-1: Classification of areas - Explosive gas atmospheres

Sommario

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.

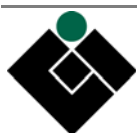
Essa si applica ai luoghi in cui vi può essere il pericolo di accensione dovuto alla presenza di gas o vapori infiammabili, in miscela con aria in condizioni atmosferiche normali, ma non si applica a:

- 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. 14705E di marzo 2016, essa contiene la traduzione completa della EN sopra indicata.



DATI IDENTIFICATIVI CEI

Norma italiana CEI EN 60079-10-1

Classificazione CEI 31-87

Edizione

COLLEGAMENTI/RELAZIONI TRA DOCUMENTI

Nazionali

Europei (IDT) EN 60079-10-1:2015-12;

Internazionali (IDT) IEC 60079-10-1:2015-09; IEC 60079-10-1/COR1:2015-11;

Legislativi

Legenda (IDT) - La Norma in oggetto è identica alle Norme indicate dopo il riferimento (IDT)

INFORMAZIONI EDITORIALI

Pubblicazione Norma Tecnica

Stato Edizione In vigore

Data validità 01-04-2016

Ambito validità Internazionale

Fascicolo 15241

Ed. Prec. Fasc. 10155:2010-01, che rimane applicabile fino al 13-10-2018

Comitato Tecnico CT 31-Materiali antideflagranti

Approvata da Presidente del CEI

In data 24-02-2016

CENELEC

In data 13-10-2015

Sottoposta a Inchiesta pubblica come Progetto

Chiusura in data 07-08-2015

ICS 29.260.20;

Atmosfere esplosive

Parte 10-1: Classificazione dei luoghi - Atmosfere esplosive per la presenza di gas

Explosive atmospheres

Part 10-1: Classification of areas - Explosive gas atmospheres

Atmosphères explosives

Partie 10-1: Classement des emplacements - Atmosphères explosives gazeuses

Explosionsgefährdete Bereiche

Teil 10-1: Einteilung der Bereiche - Gasexplosionsgefährdete Bereiche

I Comitati Nazionali membri del CENELEC sono tenuti, in accordo col regolamento interno del CEN/CENELEC, ad adottare questa Norma Europea, senza alcuna modifica, come Norma Nazionale. Gli elenchi aggiornati e i relativi riferimenti di tali Norme Nazionali possono essere ottenuti rivolgendosi al Segretariato Centrale del CENELEC o agli uffici di qualsiasi Comitato Nazionale membro. La presente Norma Europea esiste in tre versioni ufficiali (inglese, francese, tedesco). Una traduzione effettuata da un altro Paese membro, sotto la sua responsabilità, nella sua lingua nazionale e notificata al CENELEC, ha la medesima validità. I membri del CENELEC sono i Comitati Elettrotecnici Nazionali dei seguenti Paesi: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Ex Repubblica Jugoslava di Macedonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Olanda, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

I diritti di riproduzione di questa Norma Europea sono riservati esclusivamente ai membri nazionali del CENELEC.

CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a National Standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such National Standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member. This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language and notified to the CENELEC Central Secretariat has the same status as the official versions. CENELEC members are the national electrotechnical committees of: Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

© CENELEC Copyright reserved to all CENELEC members.



PREFAZIONE

Il testo del documento 31J/253/FDIS, futura seconda edizione della IEC 60079-10-1, preparato dal SC 31J "Classification of hazardous areas and installation requirements" del TC 31 IEC, "Equipment for explosive atmospheres", è stato sottoposto al voto parallelo IEC-CENELEC ed è stato approvato dal CENELEC come Norma Europea EN 60079-10-1:2015.

Sono state fissate le date seguenti:

- data ultima entro la quale il presente documento deve essere recepito a livello nazionale mediante pubblicazione di una Norma nazionale identica o mediante adozione (dop) 13-07-2016
- data ultima entro la quale le Norme nazionali contrastanti con il presente documento devono essere ritirate (dow) 13-10-2018

Il presente Documento sostituisce la EN 60079-10-1:2009.

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcune parti del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CENELEC e/o il CEN non devono essere ritenuti responsabili di identificare alcuni o tutti i suddetti brevetti.

AVVISO DI ADOZIONE

Il testo della Norma Internazionale IEC IEC 60079-10-1:2015 + COR1:2015 ¹⁾ è stato approvato dal CENELEC come Norma Europea senza alcuna modifica.

Nella versione ufficiale, per la Bibliografia, si devono aggiungere le seguenti note alle norme indicate:

IEC 60079-10-2	NOTA	Armonizzata come EN 60079-10-2.
IEC 61285:2004	NOTA	Armonizzata come EN 61285:2004 (non modificata).
IEC 60079-20-1	NOTA	Armonizzata come EN 60079-20-1.

1) COR1:2015 si applica solo alla versione Inglese.



INDICE

INTRODUZIONE.....	6
1 Campo di applicazione.....	7
2 Riferimenti normativi.....	8
3 Termini e definizioni	8
4 Generalità	13
4.1 Principi di sicurezza.....	13
4.2 Obiettivi della classificazione dei luoghi	13
4.3 Valutazione del rischio di esplosione.....	14
4.4 Competenza del personale	14
5 Metodologia di classificazione dei luoghi.....	14
5.1 Generalità	14
5.2 Metodo di classificazione tramite sorgenti di emissione	15
5.3 Uso di regolamenti per specifiche industrie o norme nazionali	16
5.4 Metodi semplificati.....	16
5.5 Combinazione di metodi.....	16
6 Emissione di sostanza infiammabile	17
6.1 Generalità	17
6.2 Sorgenti di emissione	17
6.3 Modalità di emissione	18
6.4 Ventilazione (o movimento dell'aria) e diluizione	20
6.5 Principali tipi di ventilazione.....	21
7 Tipo della zona.....	24
7.1 Generalità	24
7.2 Influenza del grado della sorgente di emissione	25
7.3 Influenza della diluizione.....	25
7.4 Influenza della disponibilità della ventilazione	25
8 Estensione della zona.....	25
9 Documentazione.....	26
9.1 Generalità	26
9.2 Disegni, fogli dati e tabelle.....	27
Allegato A (informativo) Rappresentazione grafica suggerita per i luoghi pericolosi.....	28
Allegato B (informativo) Stima delle sorgenti di emissione	33
Allegato C (informativo) Guida alla ventilazione.....	48
Allegato D (informativo) Stima delle zone pericolose	66
Allegato E (informativo) Esempi di classificazione dei luoghi pericolosi.....	69
Allegato F (informativo) Approccio schematico alla classificazione dei luoghi pericolosi	95
Allegato G (informativo) Nebbie infiammabili	99
Allegato H (informativo) Idrogeno.....	102
Allegato I (informativo) Miscele Ibride	105
Allegato J (informativo) Equazioni utili in supporto alla classificazione dei luoghi pericolosi	106
Allegato K (informativo) Regolamenti industriali e Norme Nazionali	108
Allegato ZA (normativo) Riferimenti normativi alle Pubblicazioni Internazionali con le corrispondenti Pubblicazioni Europee	112



INTRODUZIONE

Nei luoghi dove possono essere presenti quantità e concentrazioni pericolose di gas o vapori infiammabili, è necessario che siano applicate misure di protezione in modo da ridurre il rischio di esplosioni. Questa parte della IEC 60079 specifica i criteri essenziali contro i quali possono essere valutati i pericoli d'accensione, e fornisce una guida sulla progettazione e sui parametri di controllo che possono essere utilizzati per ridurre tali pericoli.



ATMOSFERE ESPLOSIVE –

Parte 10-1: Classificazione dei luoghi - Atmosfere esplosive per la presenza di gas

1 Campo di applicazione

Questa parte della IEC 60079 tratta la classificazione dei luoghi dove possono manifestarsi pericoli associati alla presenza di gas o vapori infiammabili e può pertanto essere utilizzata come base per effettuare la corretta scelta ed installazione di apparecchiature per l'uso nei luoghi pericolosi.

E' previsto che la presente Norma sia applicata dove può esserci un pericolo di accensione dovuto alla presenza di gas o vapori infiammabili, miscelati con l'aria, ma non si applica a:

- a) miniere con possibile presenza di grisou;
- b) luoghi di trattamento e produzione di esplosivi;
- c) guasti catastrofici o malfunzionamenti rari, non compresi nel concetto di anomalità trattato in questa Norma (vedere 3.7.3 e 3.7.4);
- d) locali adibiti ad uso medico;
- e) applicazioni in ambiti commerciali e industriali dove il gas combustibile è utilizzato solo a bassa pressione, ad esempio, per la cottura dei cibi, il riscaldamento dell'acqua e impieghi simili, e dove l'impianto è realizzato nel rispetto di regolamentazioni specifiche del comparto gas;
- f) ambienti domestici;
- g) dove un pericolo può manifestarsi per la presenza di polveri combustibili o particelle combustibili, ma i principi possono essere utilizzati per la valutazione di una miscela ibrida (riferirsi anche alla IEC 60079-10-2).

NOTA Ulteriori indicazioni sulle atmosfere ibride sono riportate nell'Allegato I.

Nebbie infiammabili possono formarsi o essere presenti contemporaneamente come i vapori infiammabili. In detti casi, la rigorosa applicazione delle indicazioni della presente Norma può non essere appropriata. Le nebbie infiammabili possono formarsi anche quando i liquidi, non considerati un pericolo a causa dell'elevata temperatura d'infiammabilità, sono emessi sotto pressione. In questi casi, la classificazione e le indicazioni fornite dalla presente Norma non si applicano. Informazioni sulle nebbie infiammabili sono riportate nell'Allegato G.

Per lo scopo di questa Norma, un luogo è uno spazio o una regione tridimensionale.

Le condizioni atmosferiche includono variazioni al di sopra e al di sotto dei valori di riferimento di 101,3 kPa (1 013 mbar) e 20 °C (293 K), purché le variazioni abbiano un effetto trascurabile sulle proprietà esplosive delle sostanze infiammabili.

In ogni impianto di processo, indipendentemente dalle dimensioni, ci possono essere numerose sorgenti di accensione oltre a quelle associate alle apparecchiature. In tali situazioni, per garantire la sicurezza, si rendono necessarie precauzioni idonee. Per le altre sorgenti di accensione, la presente Norma può essere utilizzata con cautela.

Questa Norma non considera le conseguenze dell'accensione di un'atmosfera esplosiva.



Allegato ZA (normativo)

Riferimenti normativi alle Pubblicazioni Internazionali con le corrispondenti Pubblicazioni Europee

I documenti citati nel seguito ai quali viene fatto riferimento, in tutto o in parte, nel presente documento sono indispensabili per la sua applicazione. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per quanto riguarda i riferimenti non datati, si applica l'ultima edizione del documento al quale viene fatto riferimento (comprese eventuali Modifiche).

NOTA Quando la Pubblicazione Internazionale è stata modificata da modifiche comuni CENELEC, indicate con (mod), si applica la corrispondente EN/HD.

NOTA Informazioni aggiornate sulle versioni più recenti delle Norme Europee elencate nel presente Allegato sono disponibili all'indirizzo: www.cenelec.eu

<u>Pubblicazione</u>	<u>Anno</u>	<u>Titolo</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Anno</u>	<u>Norma CEI</u>
IEC 60079-0	–	Atmosfere esplosive Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali	EN 60079-0		31-70
IEC 60079-14	–	Atmosfere esplosive Parte 14: Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici	EN 60079-14		31-33