



AEA 90079
ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS

PARTE 10
Clasificación de áreas

SECCIÓN 1
Atmósferas gaseosas explosivas

NORMA
ARGENTINA

IRAM
60079-10-1

Primera edición
2012-04-17

* La presente reemplaza a la norma IRAM-IAP-IEC 79-10: 1998.



Prefacio AEA

La Asociación Electrotécnica Argentina es una entidad sin fines de lucro que se creó en 1913 para fomentar el estudio y el desarrollo de todos los campos de la Electrotecnia. Entre sus propósitos se incluye dictar y publicar documentos normativos vinculados a la electrotécnica, en particular los concernientes al diseño, construcción, verificación y mantenimiento de instalaciones eléctricas, y la certificación de instalaciones eléctricas y de personas; conforme a los principios del desarrollo sustentable, haciendo foco en la preservación del medio ambiente y fomentando el bienestar cultural y social.

Sus miembros son profesionales independientes, que forman la base societaria, y los socios colectivos, integrados por entidades nacionales y provinciales, empresas privadas y públicas, y universidades, todos ellos vinculados con la actividad del sector eléctrico.

La AEA, asociada con IRAM y a través del Comité Electrotécnico Argentino (CEA), forma parte de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI o IEC), fundada en 1906 con la misión de promover la cooperación internacional en todo lo referente a la normalización y actividades afines en el campo de la electrotecnología. Las actividades del CEA se desarrollan desde su creación en la sede de la AEA.

Asimismo la AEA es miembro de los organismos siguientes:

- Conférence Internationales des Grands Réseaux Electriques a Haute Tension (CIGRE)
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM)
- Asociación para la Promoción de la Seguridad Eléctrica (APSE)

Prefacio AEA IRAM

En el mes de Diciembre de 2007 la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) y el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) suscribieron el Acuerdo de Cooperación y Complementación entre ambas instituciones, para establecer un marco institucional que mejore y ordene las actividades de estudio y publicación de documentos normativos en el campo de la electrotecnia que vienen desarrollando ambas instituciones, de manera que la AEA y el IRAM operen en forma coordinada, complementaria y armónica en este terreno.

Con el objeto de perfeccionar instrumentos que posibiliten la implementación efectiva del citado acuerdo, en las diferentes áreas de interés mutuo, las partes acordaron el estudio de Documentos Normativos de doble designación elaborados por organismos de estudio conjuntos, bajo la supervisión de una Comisión de Enlace constituida por representantes de la AEA y el IRAM.

Este documento es el fruto del consenso técnico entre los diversos sectores involucrados, los que a través de sus representantes han intervenido en los Organismos de Estudio conjuntos entre la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) y el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM).

Este documento es una adopción idéntica (IDT) de la norma IEC 60079-10-1:2008 - Explosive atmospheres - Part 10-1 Classification of areas - Explosive gas atmospheres. Por ello sigue la misma estructura del documento original con tan solo los agregados siguientes:

Dos anexos IRAM-AEA informativos donde se indica la bibliografía y el organismo de estudio del documento.

La presente reemplaza a la norma IRAM-IAP-IEC 79-10: 1998.

Prefacio IRAM

El Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) es una asociación civil sin fines de lucro cuyas finalidades específicas, en su carácter de Organismo Argentino de Normalización, son establecer normas técnicas, sin limitaciones en los ámbitos que abarquen, además de propender al conocimiento y la aplicación de la normalización como base de la calidad, promoviendo las actividades de certificación de productos y de sistemas de la calidad en las empresas para brindar seguridad al consumidor.

IRAM es el representante de la Argentina en la International Organization for Standardization (ISO), en la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), en la Asociación MERCOSUR de Normalización (AMN) y es miembro de la IEC a través del Comité Electrotécnico Argentino (CEA).



Índice

	Página
0 INTRODUCCIÓN.....	5
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	5
2 DOCUMENTOS NORMATIVOS PARA CONSULTA.....	6
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	6
4 GENERALIDADES.....	8
5 PROCEDIMIENTO DE CLASIFICACIÓN DE ÁREAS PELIGROSAS.....	10
6 VENTILACIÓN.....	14
7 DOCUMENTACIÓN.....	14
Anexo A (Informativo) Ejemplos de fuentes y caudales de escape.....	16
Anexo B (Informativo) Ventilación.....	24
Anexo C (Informativo) Ejemplos de clasificación de áreas peligrosas.....	42
Anexo D (Informativo) Nieblas inflamables.....	9
Anexo E (Informativo) Bibliografía de la IEC 60079-10-1:2008.....	11
Anexo F - IRAM-AEA (Informativo) Bibliografía IRAM.....	12
Anexo G - IRAM-AEA (Informativo) Integrantes de los organismos de estudio.....	13



Atmósferas explosivas

Parte 10-1 - Clasificación de áreas

Atmósferas gaseosas explosivas

0 INTRODUCCIÓN

En las áreas donde pueden aparecer cantidades y concentraciones peligrosas de gas o de vapor inflamables deben aplicarse medidas de protección para reducir el riesgo de explosión. Esta norma expone los criterios esenciales para valorar el riesgo de explosión y da orientaciones para que los parámetros de diseño y de explotación reduzcan dicho peligro.

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El objeto de esta norma es la clasificación de las áreas donde los riesgos se deben a la presencia de gas o vapor inflamables o nieblas peligrosas (ver notas 1, 2 y 3) y puede servir como base para ayuda a la apropiada selección e instalación de los materiales a usar en los áreas peligrosas.

Está destinada para aplicarse donde pueda existir un riesgo de ignición debido a la presencia de gas o vapor inflamables mezclados con el aire en condiciones atmosféricas habituales (ver la nota 4), pero no se aplica a:

- a) las minas con grisú;
- b) la manipulación y la fabricación de explosivos;
- c) las áreas donde el riesgo puede aparecer por la presencia de polvos o de fibras combustibles (ver la IEC 61241-10/ IEC 60079-10-2);
- d) las situaciones catastróficas que superen el concepto de anormalidad tratado en esta norma (ver la nota 5);
- e) las salas para usos médicos;

- f) los locales o las salas para usos domésticos.

Esta norma no tiene en cuenta los daños derivados en caso de accidente.

Se dan definiciones y explicaciones de términos así como los grandes principios y procedimientos relativos a la clasificación de áreas peligrosas.

Para recomendaciones detalladas respecto a la extensión de las áreas peligrosas en industrias o aplicaciones específicas, se puede recurrir a códigos relativos a esas industrias o aplicaciones.

NOTA 1. Las nieblas se pueden formar a partir de los vapores inflamables o pueden estar presentes al mismo tiempo con éstos vapores. Los líquidos que no se consideran peligrosos en las condiciones de esta norma (debido a su punto de inflamación) cuando escapan bajo presión pueden también originar nieblas inflamables. En estos casos, la aplicación estricta de la clasificación de áreas para gases y vapores puede no ser apropiada como base para la selección de material.

En el anexo D se dan informaciones de las nieblas inflamables.

NOTA 2. Para la selección del material y de las instalaciones en nieblas peligrosas no es necesaria la norma IEC 60079-14.

NOTA 3. A los fines de esta norma el área es una región o un espacio tridimensional.

NOTA 4. Las condiciones atmosféricas incluyen las variaciones por arriba y por abajo de los niveles de referencia de 101,3 kPa (1 013 mbar) y 20 °C (293 K) con la condición de que las variaciones tengan un efecto despreciable sobre las propiedades explosivas de las sustancias inflamables.

NOTA 5. El término "falla catastrófica" aquí se aplica, por ejemplo, a la rotura de un recipiente o de una tubería y a los sucesos imprevisibles.

NOTA 6. En cualquier planta de proceso, independientemente de su tamaño, puede haber numerosas fuentes de ignición además de las asociadas a los equipos eléctricos. En estos casos será necesario adoptar precauciones