



## **AEA 90079**

# **ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS**

## **Parte 10-2 – Clasificación de áreas**

### **Atmósferas explosivas de polvo**

---

**NORMA  
ARGENTINA**

**IRAM-IEC  
60079-10-2**

Primera edición  
2015-04-22

Explosive atmospheres  
Part 10-2 - Classification of areas  
Combustible dust atmospheres



## Prefacio AEA

La Asociación Electrotécnica Argentina es una entidad sin fines de lucro creada 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, poniendo énfasis en la seguridad de las personas y los bienes, la preservación del medio ambiente y la conservación de recursos energéticos.

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 Reseaux 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 la 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).

Esta norma corresponde a la adopción idéntica (IDT) de la norma IEC 60079-10-2:2009 Explosive atmospheres. Part 10-2: Classification of areas. Combustible dust atmospheres. Por ello sigue la misma estructura del documento original con tan sólo los agregados siguientes:

- NOTAS AEA-IRAM con información general.
- Anexo F (informativo) extraído de la UNE-EN 60079-10-2:2010.
- Dos anexos AEA-IRAM informativos donde se indica la bibliografía y el organismo de estudio.

## 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 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 CLASIFICACIÓN DE ÁREAS PELIGROSAS .....	8
5 FUENTES DE ESCAPE .....	9
6 ZONAS.....	11
7 RIESGO DE LAS CAPAS DE POLVO.....	12
8 DOCUMENTACIÓN .....	13
Anexo A (Informativo) Aplicación de la clasificación de áreas .....	15
Anexo B (Informativo) Riesgo de incendio debido a la ignición de una capa de polvo.....	21
Anexo C (Informativo) Limpieza.....	22
Anexo D (Informativo) Introducción a un modo alternativo de evaluación de riesgos incluyendo “Niveles de protección de equipos” para equipos Ex .....	24
Anexo E (Informativo) Bibliografía de la IEC 60079-10-2:2008.....	29
Anexo F - IRAM-AEA (Informativo) Categorías ATEX y niveles de equipos de protección (EPLs).....	30
Anexo G - IRAM-AEA (Informativo) Bibliografía IRAM.....	31
Anexo H - IRAM-AEA (Informativo) Integrantes de los organismos de estudio.....	32



# Atmósferas explosivas

## Parte 10-2 - Clasificación de áreas

### Atmósferas explosivas de polvo

#### 0 INTRODUCCIÓN

Los polvos, tal como se definen en esta norma, son peligrosos porque cuando están dispersos en el aire de cualquier forma, forman atmósferas potencialmente explosivas. Además, las capas de polvo combustible pueden inflamarse y actuar como fuentes de ignición para una atmósfera explosiva.

Esta parte de la IRAM-IEC 60079 facilita las recomendaciones para la identificación y clasificación de las áreas donde puedan aparecer riesgos de ignición debidos al polvo. Establece los criterios esenciales para la evaluación del riesgo de ignición y da recomendaciones en el diseño y parámetros de control para reducir el riesgo. Se dan criterios generales y particulares, con ejemplos, para el procedimiento utilizado para identificar y clasificar a las áreas.

Esta norma incorpora un anexo A informativo, que facilita ejemplos prácticos de clasificación de áreas.

#### 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la IRAM-IEC 60079 corresponde a la identificación y clasificación de áreas en las que están presentes atmósferas explosivas de polvo y capas de polvo combustible, con el fin de permitir la evaluación apropiada de las fuentes de ignición en tales áreas.

En esta norma se tratan por separado las atmósferas explosivas de polvo y las capas de polvo combustible. En el capítulo 4, donde se describe al procedimiento de clasificación de atmósferas explosivas de polvo, las capas de polvo se consideran como una posible fuente de escape. En el capítulo 7 se describe el riesgo de ignición de las capas de polvo.

Los ejemplos dados en esta norma están basados en que en la planta se aplica un sistema eficaz de limpieza que prevenga la formación de capas de polvo por acumulaciones. Donde no se aplique un sistema eficaz de limpieza, la clasificación de áreas incluye la posible formación de nubes de polvo a partir de las capas de polvo.

Los principios de esta norma también pueden seguirse, cuando fibras o partículas en suspensión inflamables puedan causar un riesgo.

Esta norma se aplica en donde pueda haber un riesgo debido a la presencia de mezclas explosivas de polvo y aire, o bien de capas de polvos combustibles, en condiciones atmosféricas normales.

Esta norma no se aplica a:

- áreas subterráneas de explotación minera;
- áreas donde pueda aparecer un riesgo debido a la presencia de mezclas híbridas;
- polvos de explosivos que no necesiten oxígeno atmosférico para la combustión, ni a sustancias pirofóricas;
- fallas catastróficas, que están más allá del concepto de anormalidad tratado en esta norma (ver la nota 1);
- cualquier riesgo resultante de una emisión de gas inflamable o tóxico debido al polvo.

Esta norma no toma en cuenta los efectos de los daños producidos como consecuencia de un incendio o de una explosión.

NOTA 1. Una falla catastrófica, en este contexto, se aplica, por ejemplo, a la rotura de un silo de almacenamiento o de un transportador neumático.

NOTA 2. En cualquier instalación, independiente de su tamaño, puede haber numerosas fuentes de ignición diferen-