



## **ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS**

Hay determinados tipos de industria en las que, por el producto con el que se trabaja o por los productos resultantes de procesos de transformación, se genera una atmósfera en forma de gas, vapor, niebla o polvo que puede ser potencialmente explosiva (ATEX). Es de vital importancia analizarla exhaustivamente para determinar las condiciones de seguridad que se deben cumplir a nivel de organización, lugares de trabajo, protección personal e instalaciones y, asimismo, determinar las medidas técnicas necesarias para disminuir ese riesgo.

El resultado de este análisis se recoge en lo que se denomina "Documento de protección contra explosiones (DPCE)" o "Documento ATEX". La legislación que regula estos emplazamientos es el RD 681/2003 en transposición de la directiva europea 1999/92/CE.

Según la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, todo empresario debe efectuar una evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad y las características de sus puestos.

A parte de las medidas correctoras para la protección del personal y puestos de trabajo, se deben tener muy en cuenta las instalaciones o equipos eléctricos que se encuentran en estos emplazamientos. Esto es debido a que pueden generar pequeños arcos (chispas) en su interior que, en combinación con las sustancias suspendidas en el ambiente, serían los detonantes de una explosión.

En el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002), se regulan las condiciones técnicas que deben cumplir las instalaciones y equipos eléctricos que transcurran por estas zonas.

Estos equipos tienen un coste económico considerablemente alto, por lo que la prioridad es determinar el volumen peligroso y disminuirlo mediante medidas correctoras basadas principalmente en una distribución de los focos emisores, siempre y cuando sea posible y, sobre todo, una ventilación muy estudiada.

De esta manera se reducen los volúmenes más peligrosos, pudiendo así realizar las instalaciones eléctricas por zonas menos exigentes, con el consiguiente incremento de seguridad y reducción de costes.





## LAS CLASIFICACIONES CONTEMPLADAS PARA ESTOS VOLÚMENES PELIGROSOS SON LAS SIGUIENTES:

- **Zona 0:** Área de trabajo en la que una atmósfera explosiva en forma de gas, vapor o niebla está presente de modo permanente, o por un período de tiempo prolongado, o con frecuencia.
- **Zona 1:** Área de trabajo en la que es probable, en condiciones normales de explotación, la formación ocasional de una atmósfera explosiva consistente en una mezcla con aire de sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla.
- **Zona 2:** Área de trabajo en la que no es probable, en condiciones normales de explotación, la formación de una atmósfera explosiva consistente en una mezcla con aire de sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla o en la que, en caso de formarse, dicha atmósfera explosiva sólo permanece durante breves períodos de tiempo.
- **Zona 20:** Área de trabajo en la que una atmósfera explosiva en forma de nube de polvo combustible en el aire está presente de forma permanente, o por un período de tiempo prolongado, o con frecuencia.
- **Zona 21:** Área de trabajo en la que es probable la formación ocasional, en condiciones normales de explotación, de una atmósfera explosiva en forma de nube de polvo combustible en el aire.
- **Zona 22:** Área de trabajo en la que no es probable, en condiciones normales de explotación, la formación de una atmósfera explosiva en forma de nube de polvo combustible en el aire o en la que, en caso de formarse, dicha atmósfera explosiva sólo permanece durante un breve período de tiempo.

Todas las instalaciones están sujetas a inspecciones periódicas para garantizar que se cumplen las medidas de seguridad.

Como se puede comprobar, es de vital importancia tratar estos emplazamientos de manera adecuada, de lo contrario las consecuencias pueden ser fatales.

## ¿QUÉ TE OFRECEMOS?

En grup read contamos con un grupo de profesionales en el departamento de ingeniería que se encarga de realizar todo el proceso, desde el análisis de los productos con los que trabaja nuestro cliente para evaluar su peligrosidad, el análisis de los procesos para estimar las fugas que puedan producirse y determinar los volúmenes y áreas peligrosas.

Una vez analizados todos los escenarios posibles, redactamos el Documento de protección contra explosiones (ATEX). En este documento certificamos la delimitación de las zonas de riesgo y detallamos el tipo de maquinaria o dispositivos que deben instalarse en estas áreas. Así como también, se especifican las medidas técnicas para reducir los volúmenes peligrosos, con el objetivo de favorecer la seguridad del entorno y las personas.

## SECTORES DE ACTUACIÓN

01 | **Industria  
Química**

02 | **Sector  
Energético**

03 | **Sector  
Automoción**

04 | **Sectores con uso de productos inflamables  
en sus procesos productivos**