

ATEX

Estructura del documento
de protección contra
explosiones



1. Introducción

- 1.1 Identificación de la empresa (razón social,...)
- 1.2 Objeto del DPCE
- 1.3 Referencias legales y normativa asociada

2. Descripción de la empresa y de los sectores de actividad

2.1 Datos de la empresa:

- Ubicación
- Tipo de actividad
- Responsable principal (empresario)
- Nº de trabajadores / organigrama

2.2 Características constructivas y geográficas:

Materiales empleados, superficies, criterios de compartimentación, accesos, fachadas accesibles, ...

Planos de situación

Salidas de emergencia y vías de evacuación

2.3 Instalaciones (descripción, características y planos):

- Instalación eléctrica.
- Instalación de agua sanitaria.
- Instalación de gas.
- Instalación de climatización.
- Instalación de aparatos elevadores.
- Instalación de aparatos a presión.
- Instalación de protección contra incendios.
- Otras instalaciones

2.4 Sectores con riesgo ATEX

3. Descripción de los procesos y/o actividades y diagrama de proceso

3.1 Breve descripción de cada uno de los procesos con riesgo ATEX:

- Descripción de las instalaciones
- Diagrama de flujo
- Esquema de ubicación de instalaciones
- Equipos característicos
- Descripción del proceso industrial

3.2 Datos importantes para la protección contra explosiones:

- Descripción de las etapas de proceso (arranque, parada,...)
- Datos de diseño y funcionamiento (temperatura, presión, volumen, frecuencia

de giro, rendimiento, carburante, ...)

- Tipo, envergadura y frecuencia de los trabajos de limpieza
- Datos sobre la ventilación del local
- Posibles anomalías

4. Descripción de las sustancias utilizadas y sus parámetros de explosividad (materia prima, productos intermedios, finales y anexos al proceso productivo)

4.1 Para gases, vapores o nieblas:

- Intersticio experimental máximo de seguridad (IEMS)
- Rango de inflamabilidad /explosividad (Límite inferior- Límite superior)
- Temperatura de inflamación (flash point)
- Temperatura de autoinflamación
- Energía mínima de inflamación
- Corriente mínima de inflamación
- Grupo y subgrupo: IIA, IIB o IIC
- Densidad relativa
- Coeficiente de evaporación

4.2 Para polvos combustibles

- Granulometría
- Concentración mínima explosiva
- Energía mínima de ignición
- Temperatura de ignición en capa
- Temperatura de inflamación en nube
- Presión máxima de explosión
- Constante de explosividad (Kst)
- Resistividad eléctrica en capa
- Concentración límite de oxígeno
- Susceptibilidad térmica

5. Evaluación de riesgos (sistema/metodología empleados y presentación de resultados)

5.1 Descripción del lugar donde pueden aparecer ATEX, contemplando funcionamiento normal, operaciones de puesta en marcha/parada, limpieza y posibles disfunciones

5.2 Identificación de las situaciones de peligro (ATEX), de las condiciones de proceso que pueden generar ATEX y determinación de las posibles fuentes de escape

5.3 Determinación de la probabilidad de explosión por existencia de ATEX

5.4 Clasificación de las áreas o lugares de trabajo dónde se

- pueden formar atmósferas explosivas en zonas:
 - Zonas con riesgo de incendio y explosión debido a la presencia de gases, vapores o nieblas inflamables.
 - Zonas con riesgo de incendio y explosión debido a la presencia de polvos combustibles.
- 5.5 Distinción entre el interior de partes de instalación y su entorno
- 5.6 Identificación y análisis de todas las posibles fuentes de ignición
- 5.7 Determinación de la probabilidad de activación de dichas fuentes
- 5.8 Criterios específicos para la evaluación del riesgo derivado del material eléctrico / mecánico
- 5.9 Valoración del riesgo, en función de la probabilidad y las consecuencias

6. Medidas adoptadas o a adoptar para la protección contra explosiones

- 6.1 MEDIDAS TÉCNICAS: selección, mantenimiento e inspección o control
 - 6.1.1 Medidas de prevención:
 - Medidas para impedir la formación de ATEX
 - Medidas para evitar la ignición de las fuentes de ignición
 - 6.1.2 Medidas de protección: medidas para limitar los efectos de las explosiones
 - 6.1.3 Control de procesos:
 - Órganos móviles rodamientos, cojinetes, poleas, correas...)
 - Otras fuentes de ignición (presencia de impurezas metálicas, descargas electrostáticas, ...)
 - 6.1.4 Sistemas de detección, medición y mando para la protección y prevención contra explosiones
- 6.2 MEDIDAS ORGANIZATIVAS: implantación, seguimiento y control
 - 6.2.1 Información y formación a los trabajadores (metodología, contenido, duración, frecuencia de impartición, ...)
 - 6.2.2 Restricción del acceso a la zona de riesgo de trabajadores no autorizados
 - 6.2.3 Señalización
 - 6.2.4 Procedimientos de trabajo, normas de seguridad, permisos de trabajo,...
 - 6.2.5 Formularios: permisos de trabajo con

- calor, instrucciones de limpieza, revisiones e inspecciones de seguridad, ...
- 6.2.6 Trabajos de mantenimiento, control y comprobación
- 6.2.7 Lista de equipos de trabajo móviles y regulación de utilización en áreas de riesgo
- 6.2.8 Disposiciones para las medidas de emergencia
- 6.2.9 Gestión del cambio

7. Planificación, realización y coordinación de las medidas de protección contra explosiones

- 7.1 PLANIFICACIÓN y REALIZACIÓN
 - 7.1.1 Responsable de la aplicación de las medidas
 - 7.1.2 Planificación temporal: inspecciones y observación de tareas
 - 7.1.3 Control de su eficacia:
 - Presión estática de activación
 - Presión reducida de explosión
 - Normas de diseño, códigos de diseño de reconocido prestigio
- 7.2 COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES
 - 7.2.1 Descripción de las empresas que concurren
 - 7.2.2 Diferenciación entre empresario principal y empresariotitular
 - 7.2.3 Compromiso relativo al deber de cooperación
 - 7.2.4 Coordinación de las medidas de prevención / protección

8. ANEXO/s

- 8.1 Declaraciones CE de conformidad
- 8.2 Evaluación de la idoneidad de los equipos previamente instalados
- 8.3 Fichas de datos de seguridad
- 8.4 Instrucciones de funcionamiento de:
- 8.5 Equipos eléctricos/no eléctricos
- 8.6 Instrumentación de control y medición
- 8.7 Información complementaria
- 8.8 Otros: Planes de mantenimiento,...



Acerca de DEKRA Insight

DEKRA Insight, líder mundial en seguridad laboral, es una empresa de consultoría que colabora con muchas de las principales compañías en el sector de la química, petróleo y gas, transporte, servicios, farmacia y agricultura. Aportamos una apasionada visión científica a la hora de orientar la evolución de la organización y las operaciones de los clientes. Nuestra experiencia y conocimientos colectivos permiten a los clientes mitigar el riesgo al que se exponen sus empleados, sus bienes y su reputación de una manera cuantificable. Y, de paso, mejorar el rendimiento de la actividad. DEKRA Insight representa la experiencia colectiva de las compañías integradas en ella, cada una de ellas a de seguridad.

www.dekra-insight.com

©2016 DEKRA Insight. Todos los derechos reservados. Todas las marcas comerciales son propiedad de DEKRA Insight, sociedad registrada en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos; registrada en la OAMI y en otros países que figuran en nuestra página web.