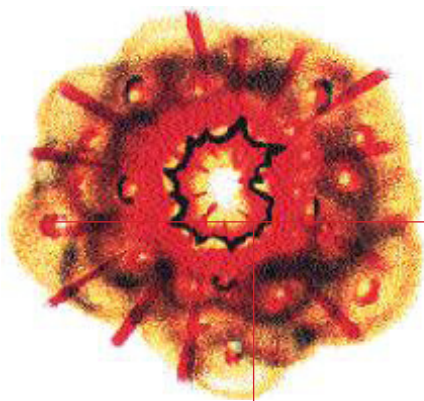




Explosiones

Fichas y normas básicas de seguridad y salud

● **Definición:** Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.

Medidas preventivas

EXPLOSIONES QUIMICAS

- Medidas preventivas

Separación de los locales con riesgo de explosión del resto de las instalaciones, mediante distanciamiento o implantación de muros cortafuegos.

Detección y evacuación precoz de las fugas y derrames de materiales potencialmente explosivos.

Evitar el calentamiento de sustancias peligrosas mediante su aleja-

miento de las fuentes de calor.

Exhaustivo control de las fuentes de ignición:

- Evitando la existencia de focos de ignición por fricción mecánica, mediante un adecuado mantenimiento.

- Evitando la existencia de focos de ignición por electricidad estática, impidiendo primero la acumulación de cargas, y si ello no es posible, impidiendo su descarga.

Los métodos son:

- humidificación
- interconexión eléctrica entre

cuerpos

- empleo de barras ionizadoras

- evitando la existencia de focos de ignición por la instalación eléctrica mediante una adecuada selección, utilización y mantenimiento del equipo eléctrico más adecuado a este tipo de locales (MIEBT 026), según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- evitando la existencia de focos de ignición por descarga atmosférica o radiación solar, instalando pararrayos y vidrios opacos al paso de la luz.

- evitando la existencia de focos de ignición por llamas desnudas o elementos incandescentes, prohibido fumar u otras prácticas, complementándolo con una adecuada señalización.

- evitando la existencia de focos de ignición durante el desarrollo de reparaciones, controlando adecuadamente la ejecución de las mismas, mediante alguno de los métodos: aislamiento, ventilación, inertización.

Medidas de protección

Reducción de la magnitud del riesgo, disminuyendo el volumen de sustancia peligrosa, o subdividiendo el proceso en áreas más pequeñas.

Diseño de equipos de estructura resistente para soportar las presiones máximas previsibles en caso de explosión.

Instalación de aliviaderos de explosión, que actúan como válvulas de seguridad contra sobrepresiones, amortiguando el efecto compresivo y por tanto reduciendo las consecuencias de la explosión.

Hay varios tipos:

- paramentos débiles
- paneles de rotura
- compuertas de explosión
- puntos débiles de conexión

Instalación de detectores de presión que identifican la existencia de una explosión.

Instalación de supresores de la explosión, que relacionados con los anteriores pueden eliminar la propagación de la explosión inyectando agentes extintores en un punto del sistema.

Instalación de equipos contraincendios, que frenarán la propagación del incendio subsiguiente a la explosión.

Existencia de salidas suficientes para evacuación del personal, cumpliendo las condiciones necesarias: buena y fácil accesibilidad, apertura hacia fuera, accionamiento simple y rápido, medio de cierre no bloqueado, anchura suficiente según la ocupación y existencia al menos de dos alternativas de salida.

EXPLOSIONES FISICAS

- Medidas preventivas

Diseño y construcción adecuadas, integrando la selección del material empleado, la naturaleza del fluido, las condiciones de operación, (presión, volumen, temperatura, soporte del conjunto, etc.).

Instalación completa de todos los accesorios e instrumentos, que serán sometidos a un control, incluyendo la inspección de prueba y puesta en marcha.

Inspección periódica del conjunto, para verificar el correcto funcionamiento de los equipos e instrumentos.

Existencia de dispositivos de medición, mando y control que sean fácilmente identificables y debidamente conservados y mantenidos, permitiendo la regulación automática del sistema en caso de disfunción.

- Medidas de protección

Aislamiento del aparato o recipiente a presión de las zonas de paso o permanencia del personal.

Instalación de los sistemas de aliviaderos de explosión explicados en “Explosiones químicas”.

Instalación, en los equipos de presión, de dispositivos de seguridad, tales como discos de rotura ó válvulas de seguridad, asegurando la evacuación controlada del fluido liberado.