



OT 574.08

En relación a su consulta sobre la normativa o legislación que contemple la circunstancia de carga y/o descarga de una cisterna de productos inflamables en caso de tormenta o existencia de rayos, le informamos de lo siguiente:

A título de ejemplo, en materia laboral, se hace referencia al **RD 374/2001**, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, que en su *Capítulo II: Obligaciones del empresario*, en su artículo 3. *Evaluación de los riesgos*, especifica que el empresario deberá evaluar los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores, originados por los agentes químicos peligrosos, de conformidad con el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y la sección 1 del capítulo II del Reglamento de los Servicios de Prevención, considerando y analizando, entre otros, los **peligros de incendio o explosión**.

En su artículo 5. *Medidas específicas de prevención y protección*, del cual extraemos algunas partes a continuación, especifica que:

- Cuando la naturaleza de la actividad no permita la eliminación del riesgo por sustitución, el empresario garantizará la reducción al mínimo de dicho riesgo aplicando medidas de **prevención y protección** que sean coherentes con la evaluación de los riesgos. Dichas medidas incluirán, por orden de prioridad:
 - a. La concepción y la utilización de **procedimientos de trabajo, controles técnicos, equipos y materiales** que permitan, aislando al agente en la medida de lo posible, **evitar o reducir al mínimo cualquier escape o difusión al ambiente** o cualquier contacto directo con el trabajador que pueda suponer un peligro para la salud y seguridad de éste.
 - b. Medidas de ventilación u otras medidas de protección colectiva, aplicadas preferentemente en el origen del riesgo, y **medidas adecuadas de organización del trabajo**.
 - c. Medidas de protección individual, acordes con lo dispuesto en la normativa sobre utilización de equipos de protección individual, cuando las medidas anteriores sean insuficientes y la exposición o contacto con el agente no pueda evitarse por otros medios.
- el empresario deberá adoptar, en particular, las **medidas técnicas y organizativas necesarias para proteger a los trabajadores frente a los riesgos** derivados, en su caso, de la presencia en el lugar de trabajo de agentes que puedan dar lugar a **incendios, explosiones** u otras reacciones químicas peligrosas debido a su carácter inflamable, a su inestabilidad química, a su reactividad frente a otras sustancias presentes en el lugar de trabajo, o a cualquier otra de sus propiedades fisicoquímicas.
- Estas medidas deberán ser adecuadas a la naturaleza y condiciones de la operación, incluidos el **almacenamiento, la manipulación y el transporte** de los agentes químicos en



el lugar de trabajo. En particular, el empresario adoptará, por orden de prioridad, medidas para:

- a. Impedir la presencia en el lugar de trabajo de concentraciones peligrosas de sustancias inflamables o de cantidades peligrosas de sustancias químicamente inestables o incompatibles con otras también presentes en el lugar de trabajo cuando la naturaleza del trabajo lo permita.
- b. Cuando la naturaleza del trabajo no permita la adopción de la medida prevista en el apartado anterior, **evitar las fuentes de ignición que pudieran producir incendios o explosiones** o condiciones adversas que pudieran activar la descomposición de sustancias químicamente inestables o mezclas de sustancias químicamente incompatibles.
- c. **Paliar los efectos** nocivos para la salud y la seguridad de los trabajadores originados en caso de **incendio, explosión** u otra reacción exotérmica peligrosa.

También el **RD 681/2003**, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo, obliga a tener en cuenta **la probabilidad de la presencia y activación de focos de ignición** en la evaluación de riesgos.

La norma **UNE-EN 1127-1**: Conceptos básicos y metodología contempla como una de las 13 posibles fuentes de ignición el rayo. Esta norma destaca que, la ignición puede producirse tanto por la propia descarga como por la alta temperatura que alcanzan los elementos que conducen el rayo. Las corrientes derivadas del rayo también pueden producir chispas en la proximidad del punto de impacto, incluso en ausencia de rayos, las tormentas pueden inducir tensiones importantes en los aparatos, equipos de protección y componentes.

Las medidas de protección contempladas en la norma anterior engloban: la protección de la instalación contra el posible rayo, instalación de sistemas de protección contra sobretensiones, interconexiones equipotenciales y sistema de puesta a tierra en anillo, etc.

Se aconseja la lectura de las siguientes normas (de consulta gratuita en nuestra biblioteca):

- UNE-EN 1127-1: Atmósferas explosivas. Prevención y protección contra la explosión. Conceptos básicos y metodología
- UNE 109100:1990 IN Control de la electricidad estática en atmósferas inflamables: procedimientos prácticos de operación. Carga y descarga de vehículos-cisterna, contenedores y vagones-cisterna

Adicionalmente, se aconseja la remisión de su consulta al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, responsable de la aprobación del Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias, y se destaca la ITC MIE-APQ 1: Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles, para su lectura y estudio. Esta instrucción técnica establece las prescripciones técnicas a las que han de ajustarse el almacenamiento, carga y descarga y trasiego de los líquidos inflamables y combustibles. Se destaca en su capítulo V, sobre instalación para carga y descarga, la referencia al informe UNE 109100.