



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

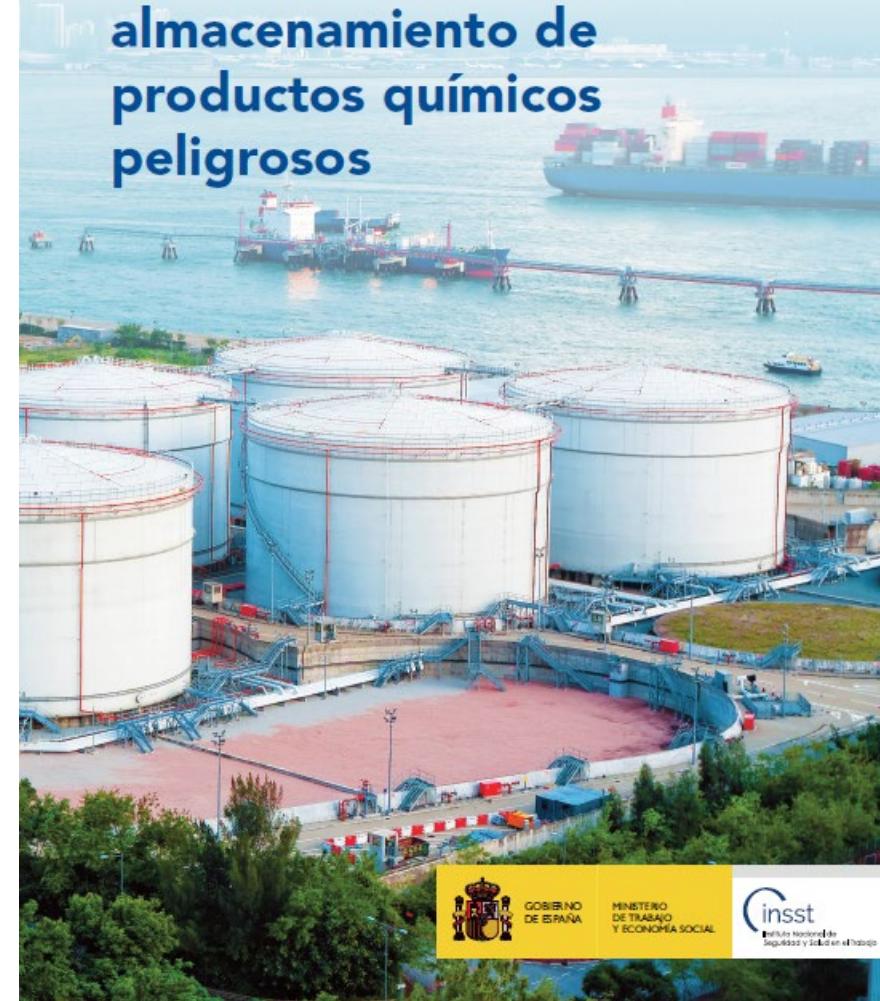
Introducción

Nuria Jiménez Simón

Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (CNCT)
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
(INSST).

28/09/2023

Buenas prácticas para el almacenamiento de productos químicos peligrosos



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

PROGRAMA

DE LA JORNADA TÉCNICA

28 de septiembre de 2023

Jornada Técnica virtual (*streaming*)

Aforo limitado

[Inscripción](#)

10:00 PRESENTACIÓN DE LA JORNADA

D." Montserrat Solórzano Fàbregas
Directora del Centro Nacional de
Condiciones de Trabajo (CNCT) del
INSST

10:05 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN. INTRODUCCIÓN

D." Nuria Jiménez Simón
Directora del Departamento de
Condiciones Materiales y
Ambientales del CNCT – INSST

10:25 PELIGROSIDAD EN EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS. EVALUACIÓN DE LA INCOMPATIBILIDAD

D." Isabel Lara Laguna
Jefa de la Unidad Técnica de Higiene
en el Departamento de Condiciones
de trabajo en el sector agrario y
marítimo pesquero. Centro Nacional
de Medios de Protección (CNMP) –
INSST

10:45 CARACTERÍSTICAS DE LAS ÁREAS DE ALMACENAMIENTO

D." Blanca Ruiz de Zárate Armentia
Jefa de la Unidad Técnica de Seguridad
Industrial del Centro Nacional de Nuevas
Tecnologías (CNNT) – INSST

11:05 GESTIÓN DE LAS EMERGENCIAS

D. Javier Pla Figueroa
Técnico superior de prevención de la
Unidad Técnica de Agentes Físicos, en el
CNNT – INSST

11:25 CASOS ESPECÍFICOS. ALMACENAMIENTO EN RECIPIENTES MÓVILES

D." Marta Mendoza Belio
Directora comercial de DENIOS S.L.

11:45 COLOQUIO

12:00 CLAUSURA

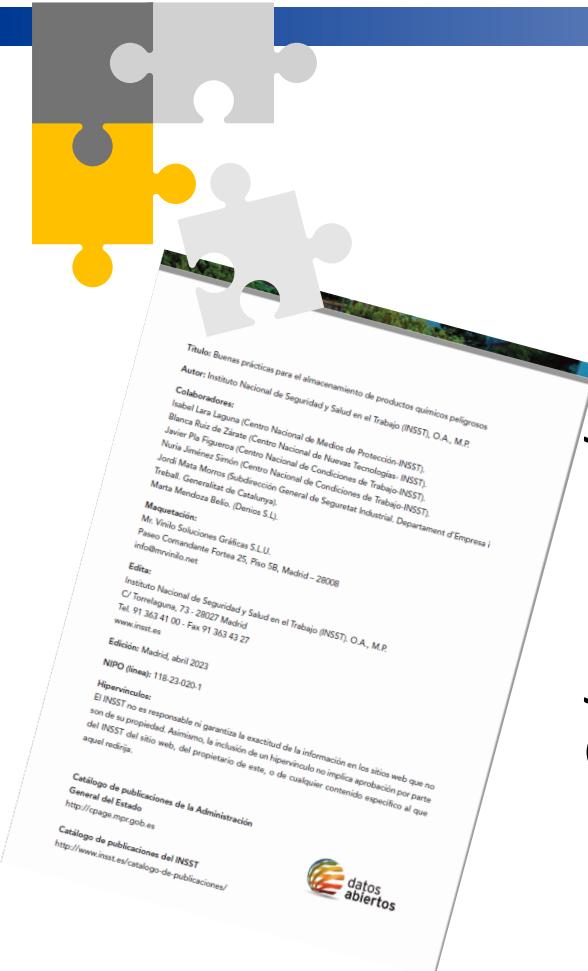


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Colaboradores



Isabel Lara Laguna (Centro Nacional de Medios de Protección-INSST).
Blanca Ruiz de Zárate (Centro Nacional de Nuevas Tecnologías- INSST).
Javier Pla Figueroa (Centro Nacional de Condiciones de Trabajo-INSST).
Nuria Jiménez Simón (Centro Nacional de Condiciones de Trabajo-INSST).
Jordi Mata Morros (Subdirecció General de Seguretat Industrial. Generalitat de Catalunya).
Marta Mendoza Belío. (Denios S.L).



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

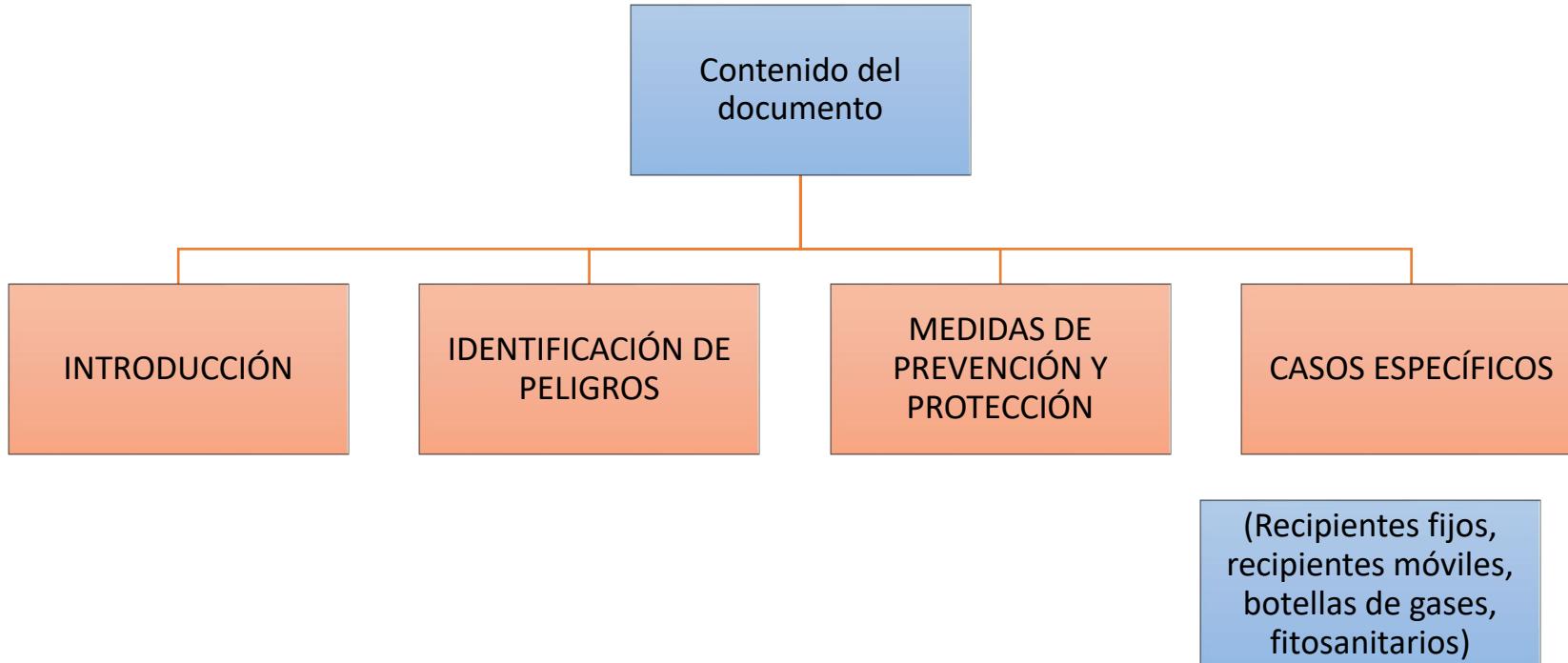
Antecedentes

- Un porcentaje elevado de accidentes en operaciones de trasvase, almacenamiento y transporte de productos químicos peligrosos.
- La normativa de seguridad aplica a determinadas cantidades y para algunos productos químicos peligrosos. La normativa de PRL aplica a todos.
- En la mayoría de lugares de trabajo existen almacenamiento de productos químicos peligrosos, que deben gestionarse para evitar riesgos para la SST.





Estructura



ÍNDICE	
1.	<i>Introducción</i>
1.1.	¿Qué se considera agente químico peligroso y producto químico peligroso?
1.2.	Por qué es importante almacenar de forma segura los productos químicos peligrosos?
1.3.	¿Cuál es el proceso que se debe seguir en la gestión del riesgo?
2.	<i>Identificación de peligros</i>
2.1.	Identificación de los agentes químicos peligrosos
2.1.1.	Etiquetado
2.1.2.	Fichas de Datos de Seguridad (FDS)
2.2.	Identificación de la incompatibilidad entre agentes químicos
2.3.	Proceso de evaluación de la incompatibilidad
2.3.1.	¿Qué es el almacenamiento conjunto?
2.3.2.	¿Cómo establecer incompatibilidades?
3.	<i>Medidas de prevención y protección</i>
3.1.	Introducción
3.2.	Características de las instalaciones
3.2.1.	Localización del almacén
3.2.2.	Condiciones de seguridad
3.2.3.	Condiciones ambientales
3.2.4.	Serialización
3.3.	Operaciones relacionadas: manipulación, tránsito y transporte
3.3.1.	Manipulación
3.3.2.	Tránsito
3.3.3.	Transporte
3.4.	Caso específico de tránsito: carga y descarga de cisternas
3.4.1.	Ánalisis previo
3.4.2.	Actuación frente a emergencias
3.4.3.	Comprobación de la eficacia de las medidas
3.5.	Medidas organizativas
3.6.	Equipos de protección individual (EPI)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Cómo gestionar los riesgos para la SST asociado a los almacenamientos de agentes químicos peligrosos.



Son instalaciones anexas a los lugares de trabajo.



Debe extender actividad preventiva a todas las instalaciones de servicio y protección (art.2 RD 486/1997)



Debe cumplir además reglamentación específica. (art 6 RD 486/1997)



Si contienen agentes químicos peligrosos. Cumplir RD 374/2001



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

Introducción



¿Qué se considera agente químico peligroso y producto peligroso?



¿Por qué es importante almacenar de forma segura los productos químicos peligrosos?



¿Cuál es el proceso a seguir en la gestión del riesgo?



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

Agente químico peligroso

Cumpla los criterios para su clasificación como peligroso en el Reglamento CLP, con independencia de que dicho agente químico esté clasificado o no en dicho Reglamento.



Disponga de un valor límite ambiental de los indicados en el apartado 4 del artículo 3 del Real Decreto 374/2001.

Agente químico que puede presentar un riesgo para la SST debido a sus propiedades físico químicas, químicas o toxicológicas y a la forma en la que se utiliza o se halla presente. (art 2 RD 374/2001)

Producto químico peligroso



Real decreto 656/2017 RAPQ, se entiende como producto químico peligroso (art 1) *las sustancias o mezclas consideradas peligrosas en el ámbito de aplicación del Reglamento CLP, tanto en estado sólido como líquido o gaseoso.*



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

¿Porqué es importante?

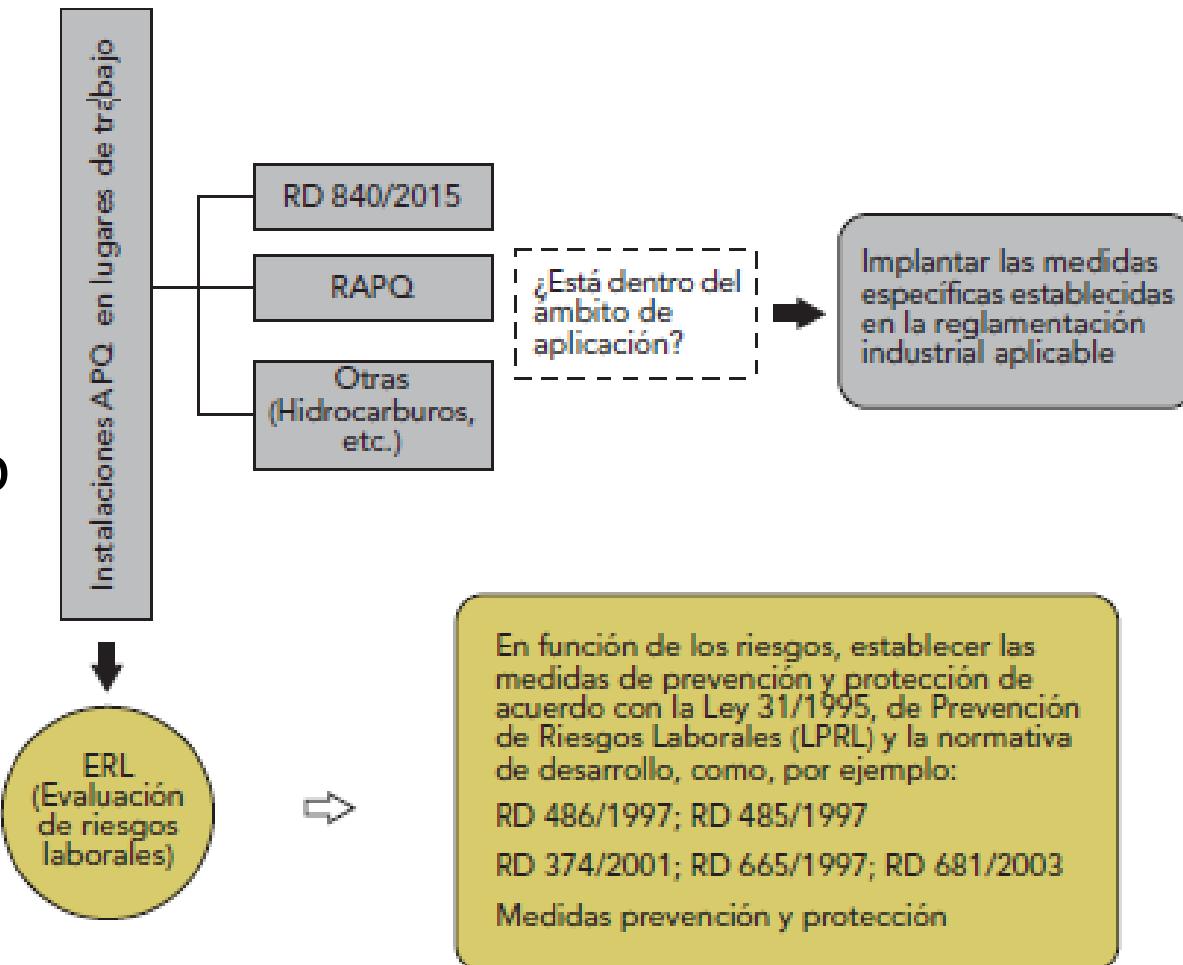


- Los productos químicos almacenados pueden constituir un riesgo o agravar las consecuencias (ejemplo incendios)
- La incompatibilidad entre agentes químicos almacenados pueden provocar riesgos.
- La gestión del riesgo va dirigida a evitar o minimizar riesgos para personas trabajadoras, instalaciones y terceros, por eso debe garantizarse almacenamiento seguro.

Marco normativo

Decisión respecto al cumplimiento
normativo PRL-Seguridad
Industrial.

Figura 1. Diagrama de decisión previo.



Conforme a lo expuesto en el diagrama, cuando se disponga de APQ en los lugares de trabajo se deberá tener en cuenta lo recogido en la normativa de seguridad industrial aplicable junto con la normativa de PRL.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

Ley 31/1995

**Real Decreto
39/1997**

**RD 374/2001.
Exposición agentes
químicos trabajadores
y Guía Técnica de
desarrollo.**

Riesgos accidente
químico
(Seguridad
química)

Riesgos por
exposición
crónica (Higiene)

Real Decreto 665/1997 y
modificaciones. Ag.
Cancerígenos y mutágenos.

Real Decreto
681/2003 ATEX.

EVALUACIÓN DEL RIESGO



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

01

RD 486/1997
LUGARES
TRABAJO

02

RD 485/1997
SEÑALIZACIÓN

03

RD 171/2004
COORDINACIÓN
ACTIVIDADES
EMPRESARIALES

04

RD 773/1997
UTILIZACIÓN
E.P.I



Gestión del riesgo



ELIMINACIÓN

Eliminar del almacenamiento aquellos agentes que sean peligrosos.

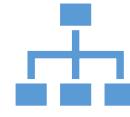


SUSTITUCIÓN -

Sustituir agentes químicos en base disolvente orgánico inflamables, por otros en base acuosa, no inflamables.

Sustituir peróxidos orgánicos por otras sustancias de menor reactividad.

Sustituir productos corrosivos por otros de menor riesgo.



CONTROL TÉCNICO

Sistemas de ventilación adecuada.
Cubetas de retención.
Separar productos incompatibles, para evitar que reaccionen entre sí.



CONTROL ORGANIZATIVO

Ajustar las tareas o el tiempo de trabajo para limitar el tiempo de exposición de las personas trabajadoras.

Elaborar procedimientos de trabajo.

Limitar las cantidades de agentes químicos peligrosos a los estrictamente necesario.



EPI

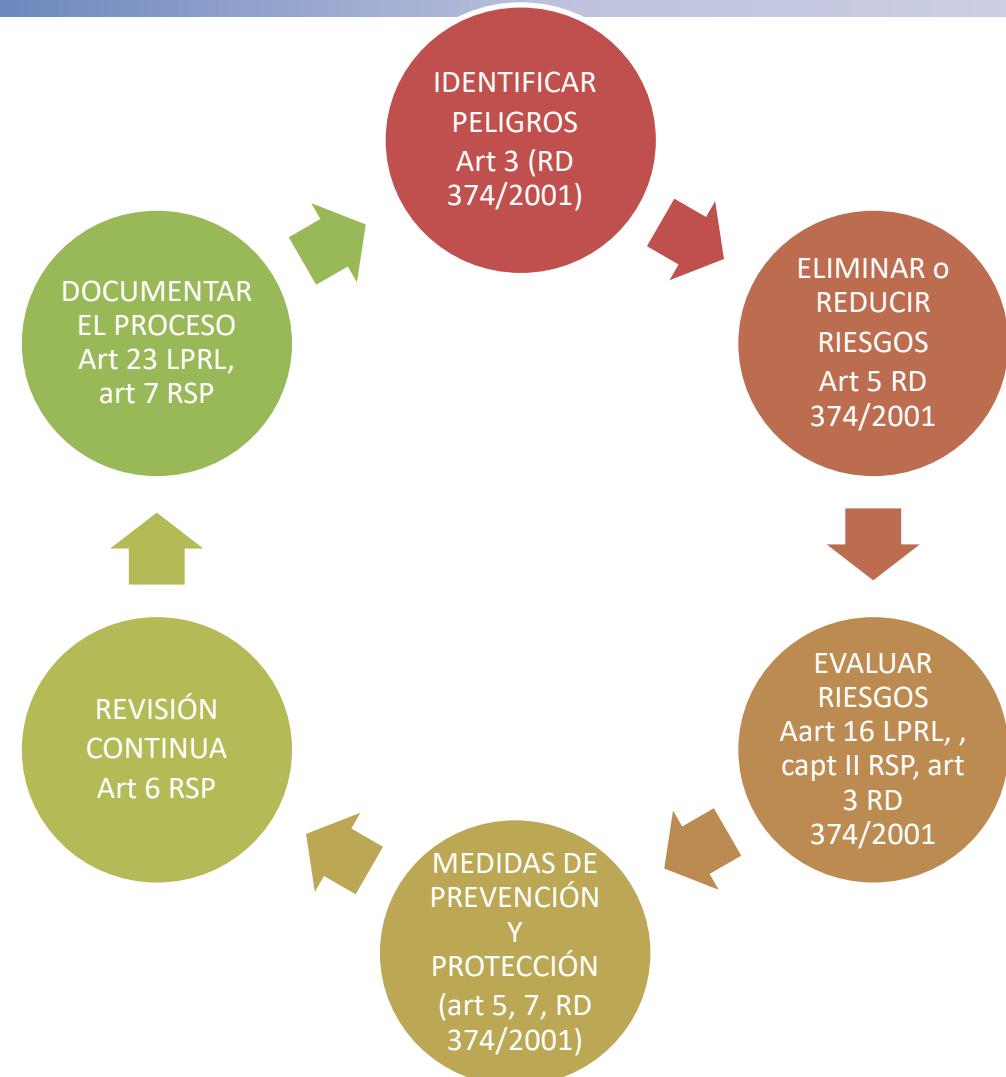
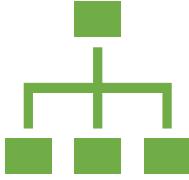
Utilizar el EPI adecuado en función del agente químico y la tarea a realizar.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

Gestión del riesgo





3. Adopción de **medidas técnicas y organizativas** necesarias para proteger 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** y, en su caso, **la separación de los agentes químicos incompatibles**.

art 5 .RD 374/2001



Por orden de prioridad, adoptar medidas que:

- 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.



Medidas frente a accidentes, incidentes y emergencias.

1. Si la ERL pone de manifiesto la necesidad de tomar las medidas frente a accidentes, incidentes y emergencias, teniendo en cuenta los criterios establecidos en el apartado 3 del artículo 3 de este RD, y en los artículos 20 y 21 de la LPRL.

2. Con objeto de proteger la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los accidentes, incidentes y emergencias que puedan derivarse de la presencia de agentes químicos peligrosos en el lugar de trabajo, el empresario deberá **planificar las actividades a desarrollar en caso de que se produzcan tales accidentes, incidentes o emergencias y adoptar las medidas necesarias para posibilitar, en tal caso, la correcta realización de las actividades planificadas.**

art 7 .RD 374/2001



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

Buenas prácticas para el almacenamiento de productos químicos peligrosos



GUÍA TÉCNICA

PARA LA EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LOS AGENTES QUÍMICOS PRESENTES EN LOS LUGARES DE TRABAJO

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL insst Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

GUÍA TÉCNICA

PARA LA EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS RELATIVOS A LA UTILIZACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril
BOE nº 97, de 23 de abril

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL insst Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Documentación

GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

AÑO 2021