



RESUMEN DEL RD 656/2017 APQ 0 a 10

ÍNDICE

Guía técnica	2
Ámbito de aplicación	3
Comunicación de la puesta en servicio de las instalaciones	7
Control de las instalaciones	8
Plan de autoprotección	9
MIE APQ-0 Definiciones generales	9
MIE APQ-1 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles en recipientes fijos	10
MIE APQ-3 Almacenamiento de cloro	16
MIE APQ-6 Almacenamiento de líquidos corrosivos en recipientes fijos	21
MIE APQ-7 Almacenamiento de líquidos tóxicos en recipientes fijos	25
MIE APQ-8 Almacenamiento de fertilizantes a bases de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno	28
MIE APQ-9 Almacenamiento de peróxido orgánico y de materias autorreactivas	31
MIE APQ-10 Almacenamiento en recipientes móviles	35

1

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Publicado el 25 de julio de 2.017

Entrada en vigor: 25 de octubre de 2017

Guía técnica:

Instalaciones que no puedan cumplir las prescripciones establecidas en las ITCs.:

Cuando una instalación comprendida en el ámbito de aplicación del Reglamento no pueda ajustarse a las prescripciones establecidas en las instrucciones técnicas complementarias (ITCs), el órgano competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma, previa solicitud del interesado, a la que se acompañará la correspondiente documentación técnica en la que conste y se justifique esa imposibilidad, formulándose una solución técnica alternativa, con informe favorable de un organismo de control habilitado, podrá autorizar que la referida instalación se adecue a la solución propuesta que en ningún caso podrá suponer reducción de la seguridad resultante de las prescripciones de dichas ITCs.

Organismos de control habilitados con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto:

Los organismos de control habilitados de acuerdo con lo previsto en el Reglamento sobre almacenamiento de productos químicos, aprobado por Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, podrán continuar desarrollando las actividades para las que están habilitados durante el plazo de dieciocho meses, a contar desde la fecha de entrada en vigor de este real decreto.

Transcurrido dicho plazo, dichos organismos deberán estar acreditados y habilitados con arreglo a la nueva normativa que se aprueba por este real decreto, y en su caso, a sus normas de desarrollo.

Instalaciones en ejecución:

Las instalaciones de almacenamiento de productos químicos, que se encuentren en ejecución en la fecha de entrada en vigor del este real decreto (que deberán acreditarlo poseyendo en esa fecha una solicitud de licencia de obras, la licencia de obras o el proyecto de ejecución visado), dispondrán de un plazo máximo de dos años durante los cuales se podrán poner en servicio rigiéndose por las anteriores disposiciones.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



No obstante lo anterior, los titulares de las instalaciones podrán acogerse a las prescripciones establecidas en este real decreto, desde el momento de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Revisiones e inspecciones periódicas de las instalaciones existentes:

Los almacenamientos de productos químicos, existentes a la entrada en vigor de este real decreto serán revisados e inspeccionados de acuerdo con las exigencias técnicas de la ITC según la cual fueron realizados. La periodicidad y los criterios para realizar las revisiones e inspecciones serán los indicados en las ITCs aprobadas por este real decreto.

El plazo para realizar la primera revisión e inspección se contará a partir de la última inspección periódica realizada, de acuerdo con las anteriores ITCs, o en su defecto desde la fecha de autorización o comunicación de la puesta en servicio del almacenamiento.

Modificación del Reglamento sobre almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con un contenido en nitrógeno igual o inferior al 28 por ciento en masa, aprobado por el Real Decreto 888/2006, de 21 de julio:

Se modifica apartado b) de artículo 2 que queda redactado del siguiente modo:

«b) Los almacenamientos cuya capacidad no supere los 5000 t a granel u 8000 t envasado. A estos almacenamientos les será de aplicación, únicamente, los artículos 6, 7, 8 y 9 de esta ITC.»

Ámbito de aplicación:

1 El presente Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias (ITCs) se aplicarán a las instalaciones de nueva construcción, así como a las ampliaciones o modificaciones de las existentes, referidas en el artículo anterior no integradas en las unidades de proceso y no serán aplicables a los productos y actividades para los que existan reglamentaciones de seguridad industrial específicas, que se regirán por ellas.

Asimismo, no será de aplicación a los almacenamientos de productos con reglamentaciones específicas si en ellas se recogen las condiciones de seguridad de los almacenamientos.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Quedan excluidos del ámbito de aplicación de este Reglamento:

a) El almacenamiento que se pueda producir durante transporte de productos químicos peligrosos por carretera, ferrocarril, vía marítima o aérea, contenidos en los vehículos, vagones, cisternas y contenedores, comprendidas las paradas y estacionamientos impuestos por las condiciones de transporte o del tráfico. También se incluyen las estancias temporales intermedias para realizar exclusivamente cambios de modo de transporte.

b) El almacenamiento en tránsito, según se define en el artículo 2.6 de la ITC MIE APQ-0.

c) Los almacenamientos de productos químicos de capacidad inferior a la que se indica en la columna 5 de la tabla I que se recoge a continuación:

TABLA I. Relación de peligros y cantidades para la aplicación del Reglamento

1 Anexo I CLP	2 Clase de peligro	3 Categoría	4 Indicación Peligro	5 6 Capacidad de almacenamiento (1)	
				Aplicación RAPQ	Ejecución Proyecto
2.2	Gases inflamables	1	H220	0	Ver ITC
		2	H221		
	Gases químicamente inestables (3)	A	H230	-	-
		B	H231		
2.3	Aerosoles (inflamables)	1	H222 H229	50	Ver ITC
		2	H223 H229		
	Aerosoles (no inflamables)	3	H229	200	Ver ITC
2.4	Gases comburentes	1	H270	0	Ver ITC
2.6	Líquidos inflamables	1	H224	50	Ver ITC
		2	H225		
		3	H226	250	
2.7	Sólidos inflamables	1	H228	500	2500
		2	H228	1000	5000
2.8	Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente (autorreactivas)	A	H240	0	0
		B	H241	5	150
		C a F	H242		

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



2.9	Líquidos pirofóricos	1	H250	0	50
2.10	Sólidos pirofóricos	1	H250	0	50
2.11	Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo	1	H251	50	300
		2	H252		
2.12	Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	1	H260	50	300
		2	H261		
		3	H261		
2.13	Líquidos comburentes	1	H271	500	2500
		2	H272	750	2500
		3	H272	1000	2500
2.14	Sólidos comburentes	1	H271	750	2500
		2	H272	1000	2500
		3	H272	1250	2500
2.15	Peróxidos orgánicos	A	H240	0	0
		B	H241	5	150
		C a F	H242		
2.16	Corrosivos para los metales	1	H290	1000	5000
3.1	Toxicidad aguda (2)	1	H300 H310 H330	50	250
		2	H300 H311 H331	150 (liq) 250 (sol)	1250
		3	H301 H311 H331	600 (liq) 1000 (sol)	5000
		4	H302 H312 H332		
3.2	Corrosión cutánea	1A	H314	200	800
		1B	H314	400	1600
		1C	H314	1000	5000
	Irritación cutánea	2	H315	1000	5000

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es

3.3	Lesiones oculares graves	1	H318	1000	5000
	Irritación ocular	2	H319		
3.4	Sensibilización respiratoria	1	H334	1000	5000
3.5	Mutagenicidad en células geminales	1A	H340	1000	5000
		1B	H340		
		2	H341		
3.6	Carcinogenicidad	1A	H350	1000	5000
		1B	H350		
		2	H351		
3.7	Toxicidad para la reproducción	1A	H360	1000	5000
		1B	H360		
		2	H361		
3.8	Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) exposición única	1	H370	1000	5000
		2	H371		
		3	H335 H336		
3.9	Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) exposiciones repetidas	1	H372	1000	5000
		2	H373		
3.10	Peligro por aspiración	1	H304	1000	5000
4.1	Peligros para el medio ambiente	1	H400	1000	5000
		1	H410		
		2	H411		
		3	H412		
		4	H413		

Nota: En ningún caso la suma de los cocientes entre las cantidades almacenadas y las indicadas en las columnas 5 o 6 agrupadas por el tipo de peligro, según las partes 2, 3 y 4 del anexo I del CLP (columna 1 de la tabla), superará el valor de 1.

(1) Con respecto a las unidades:

Para los productos químicos sólidos, la masa en kilogramos (kg).

Para los productos químicos líquidos, el volumen en litros (l).

Para los gases licuados, los gases licuados refrigerados y los gases disueltos: la masa en kilogramos (kg).

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Para los gases comprimidos: el volumen en Nm³.

- (2) La capacidad máxima unitaria de los envases en los almacenamientos de líquidos tóxicos excluidos no podrá superar los 2 litros para categoría 1 y los 5 litros para categoría 2.
- (3) Los gases químicamente inestables no pueden ser almacenados, excepto cuando se estabilicen de forma que no se pueda producir ninguna reacción peligrosa.

7

En las instalaciones excluidas, con independencia de lo que disponga otra normativa vigente que les sea de aplicación, se seguirán las medidas de seguridad propuestas por el fabricante de productos químicos, a cuyos efectos éste entregará, al menos, las fichas de datos de seguridad o documentación similar al titular de las instalaciones.

Comunicación de la puesta en servicio de las instalaciones:

1. Para la puesta en servicio, ampliación o modificación de las instalaciones referidas en el artículo 1, destinadas a almacenar productos químicos peligrosos, una vez finalizadas las obras de ejecución del almacenamiento y antes de la puesta en servicio del mismo, el titular presentará, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, la siguiente documentación, o, cuando así lo determine la Comunidad Autónoma, una declaración responsable de disponer de ella:

a) Un proyecto del almacenamiento donde se justifique el cumplimiento del presente Reglamento y las medidas de seguridad tomadas. Si existe instrucción técnica complementaria (ITC), el proyecto se redactará de conformidad a lo previsto en la misma. Si no está sujeto a ninguna ITC, el proyecto se redactará considerando recomendaciones del fabricante recogidas al menos en las fichas de datos de seguridad conforme al anexo II del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) y posteriores modificaciones, y a normas de reconocido prestigio, para que la instalación obtenga un nivel adecuado de seguridad.

b) Certificación suscrita por el técnico titulado director de obra, en la que haga constar, bajo su responsabilidad, que las instalaciones se han ejecutado y probado, de acuerdo con el proyecto presentado, así como que cumplen las prescripciones contenidas en este Reglamento y, en su caso, en sus instrucciones técnicas complementarias.

c) La documentación acreditativa de disponer de un seguro, aval u otra garantía financiera equivalente que cubra su responsabilidad civil que pudiera derivarse del almacenamiento.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



6. No obstante lo indicado en el apartado 1, los almacenamientos cuya capacidad máxima este comprendida entre los valores establecidos en las columnas 5 y 6 de la tabla I, o de acuerdo con lo indicado en cada ITC, el proyecto podrá sustituirse por un documento (memoria) firmado por el titular del almacenamiento o su representante legal, que incluya, según proceda, los apartados 2 a), 2 b), 2 c), 2 d), 2 e) y 3 b), de los relacionados en el siguiente artículo 4.

7. Para las instalaciones que no precisen proyecto se requerirá un certificado, suscrito por un organismo de control habilitado, en el que se acreditará el cumplimiento de las prescripciones contenidas en este Reglamento y, en su caso, en sus correspondientes instrucciones técnicas complementarias.

Control de las instalaciones:

1. Cada cinco años a partir de la fecha de puesta en servicio de la instalación para el almacenamiento de productos químicos, y de sus modificaciones o ampliaciones, su titular deberá presentar en el órgano competente de la Comunidad Autónoma un certificado emitido por un organismo de control habilitado donde se acredite la conformidad de las instalaciones con los preceptos de la instrucción técnica complementaria o, en su caso, con los términos de la autorización prevista en la disposición adicional segunda de este real decreto.

En el caso de que el almacenamiento quede fuera del ámbito de aplicación de las ITCs, cada cinco años se comprobará por un organismo de control habilitado el cumplimiento de lo establecido en el proyecto de la instalación o en la documentación que lo sustituya. De la mencionada comprobación se extenderá el correspondiente certificado que el titular deberá presentar en el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

2. Cada cinco años se realizará una prueba de estanqueidad a los recipientes y tuberías enterradas, que será certificada por un organismo de control habilitado, conforme a norma, código o procedimiento de reconocido prestigio.

No será necesaria la realización de esta prueba en las instalaciones que estén dotadas de recipientes o tuberías de doble pared con sistema de detección de fugas, pero sí la comprobación del correcto funcionamiento del sistema de detección.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Plan de autoprotección:

1. Los establecimientos que contengan una o varias instalaciones de almacenamiento de productos químicos incluidas en este Reglamento, han de disponer de un plan de autoprotección integrado como mínimo en los siguientes casos:

a) Actividades con sustancias y mezclas que no estén incluidas en ninguna de las ITCs de este Reglamento: cuando las cantidades superen los umbrales indicados en el punto 2a) del anexo I del Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, y sin perjuicio de las disposiciones de las Comunidades Autónomas al respecto.

b) Actividades con sustancias y mezclas incluidas en alguna de las ITCs de este Reglamento: cuando superen el umbral indicado en el punto 1a) del anexo I del Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, y sin perjuicio de las disposiciones de las Comunidades Autónomas al respecto.

c) Actividades con sustancias y mezclas incluidas en la ITC MIE APQ-9: Cuando las cantidades superen el umbral de 1t.

d) Actividades incluidas en la ITC MIE APQ-10: cuando se superen los umbrales indicados en los párrafos a) y b) anteriores, según las sustancias o mezclas de que se trate.

e) Establecimientos afectados por el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre.

ANEXO

MIE APQ-0 “Definiciones generales”

A los efectos de este Reglamento se aplicarán las siguientes definiciones:

1. ADR. Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera, celebrado en Ginebra el 30 de septiembre de 1957, en su versión enmendada.

2. Aguas contaminadas. Aquellas que no cumplan con las condiciones de vertido, de acuerdo con la legislación vigente al respecto.

En general se consideran como susceptibles de estar contaminadas las aguas que estén en contacto con los productos almacenados como las de limpieza de recipientes, las aguas de lluvia y las de extinción de incendios u otras semejantes.

3. Almacenamiento (concepto). Conjunto de uno o más recipientes conteniendo productos químicos peligrosos, reunidos en un lugar en espera de ser inspeccionados, utilizados o transportados.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



4. Almacenamiento. Edificio, área o recinto en edificios o al aire libre que cumple con los requerimientos especiales para la protección de empleados, terceras personas y el medio ambiente y cuyo propósito es almacenar productos químicos peligrosos. Incluyendo:

- a) Los recipientes fijos y móviles,
- b) Sus cubetos de retención,
- c) Las calles intermedias de circulación y separación,
- d) Las tuberías de carga y descarga e interconexión entre recipientes,
- e) Las tuberías de alimentación a proceso hasta la válvula de corte a partir de la cual solo existen elementos del proceso,
- f) Las tuberías de transporte a los recipientes de almacenamiento desde la última válvula de corte del proceso,
- g) Las zonas e instalaciones de carga, descarga y trasiego anejas,
- h) Otras instalaciones necesarias para el almacenamiento siempre que sean exclusivas del mismo.

Los contenedores de almacenamiento y los armarios de seguridad también son considerados almacenamientos.

5. Almacenamiento conjunto. Almacenamiento de productos que en superficie se encuentran dentro del mismo cubeto o en un mismo recipiente subdividido, en el interior de edificios se encuentran dentro de la misma sala y en los enterrados se encuentran en un mismo recipiente subdividido.

6. Almacenamiento en tránsito. Almacenamiento esporádico de productos en espera de ser reexpedidos y cuyo período de almacenamiento previsto no supere las 72 horas continuas. No obstante, si en el almacén existiera producto durante más de 8 días al mes o 36 días al año, no será considerado almacenamiento en tránsito. El cómputo de días se obtendrá por la suma de los tiempos de almacenamiento del producto.

MIE APQ-1 “Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles en recipientes fijos”

Campo de aplicación:

Esta instrucción técnica se aplicará a las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga y trasiego de los líquidos inflamables y combustibles en recipientes fijos, comprendidos en la clasificación establecida en el artículo 4, «Clasificación de productos», con las siguientes **excepciones**:

1. Los almacenamientos con capacidad inferior a 250 l de clase C.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



2. Los almacenamientos integrados dentro de las unidades de proceso, que son aquellos en los que la capacidad de los recipientes estará limitada a la cantidad necesaria para alimentar el proceso durante un período de 48 horas, considerando el proceso continuo a capacidad máxima.

También se consideran almacenamientos integrados dentro de las unidades de proceso aquellos en los que la capacidad de los recipientes sea inferior a 3.000 l y estén conectados directamente a proceso mediante tubería, realizándose la alimentación a proceso por uso de bombas de aspiración o por gravedad.

No obstante, se aplicará también esta ITC a las estaciones de carga y descarga de contenedores, vehículos o vagones cisterna de líquidos inflamables y combustibles y de gases licuados inflamables, aunque la carga o descarga sea hacia o desde instalaciones de proceso.

3. Los almacenamientos de gases criogénicos (gases licuados refrigerados).

4. Los almacenamientos de sulfuro de carbono. No obstante, será de aplicación el Reglamento.

5. Los almacenamientos de productos cuyo punto de inflamación sea superior a 100 °C, siempre que no estén almacenados por encima de su punto de inflamación.

Asimismo, se incluyen en el ámbito de esta instrucción los servicios, o la parte de los mismos relativos a los almacenamientos de líquidos en recipientes fijos (por ejemplo: los accesos, el drenaje del área de almacenamiento, el correspondiente sistema de protección contra incendios y las estaciones de depuración de las aguas contaminadas).

Clasificación de productos:

1. **Clase A.** Productos licuados cuya presión absoluta de vapor a 15 °C sea superior a 1 bar.

Según la temperatura a que se los almacena pueden ser considerados como:

a) Subclase A1. Productos de la clase A que se almacenan licuados a una temperatura inferior a 0 °C.

b) Subclase A2. Productos de la clase A que se almacenan licuados en otras condiciones.

2. **Clase B.** Productos cuyo punto de inflamación es inferior a 55 °C y no están comprendidos en la clase A.

Según su punto de inflamación pueden ser considerados como:

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



- a) Subclase B1. Productos de clase B cuyo punto de inflamación es inferior a 38 °C.
- b) Subclase B2. Productos de clase B cuyo punto de inflamación es igual o superior a 38 °C e inferior a 55 °C.

3. Clase C. Productos cuyo punto de inflamación está comprendido entre 55 °C y 100 °C.

Formas de almacenamiento:

El almacenamiento se hará en recipientes fijos de superficie o enterrados. Los recipientes podrán estar situados al aire libre o en edificios abiertos o cerrados.

Se admite el almacenamiento de equipos utilizados para el transporte, en las siguientes condiciones.

Los equipos utilizados para el transporte de productos químicos peligrosos, entre otros las cisternas, vehículos cisterna y contenedores cisterna, que tengan una capacidad unitaria mayor de 3000 litros, se consideran recipientes fijos.

Los almacenamientos de este tipo de equipos deberán cumplir, además de lo que les sea aplicable de la presente ITC, los siguientes requerimientos:

- a) El almacenamiento será al aire libre.
- b) Los equipos no podrán apilarse por encima de 3 alturas.
- c) Todos los equipos deberán ser accesibles a los servicios de emergencia, de forma que la superficie accesible sea la mayor posible (laterales de los equipos).
- d) No se permite ningún tipo de trasiego.

El trasiego de los productos contenidos en estos equipos se deberá realizar en las instalaciones de carga y descarga de la instalación.

Documentación:

La documentación a elaborar se establece en el artículo 3 del presente Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

El proyecto a que hace referencia el artículo 3 del Reglamento de almacenamiento de productos químicos podrá sustituirse por la memoria en los almacenamientos con capacidades inferiores a las siguientes:

Productos de la clase	Interiores Litros	Exteriores Litros
B	300	500
C	3.000	5.000



Con el certificado final de obra o, en su caso, del organismo de control, se presentará certificado de construcción de los recipientes extendido por el fabricante.
En el caso de que a una instalación de almacenamiento le sea de aplicación la ITC únicamente a efectos de carga y descarga se presentará una memoria.

13

Zonas de carga y descarga:

La plataforma en la que se estacionan los vehículos durante la carga/descarga tendrá una pendiente del 1% hacia los sumideros de evacuación, de tal forma que cualquier derrame accidental fluya rápidamente hacia ellos. El sumidero se conectará con la red de aguas contaminadas o a un recipiente o balsa de recogida de capacidad suficiente para contener el presumible derrame.

La pendiente y configuración de la plataforma será tal que, si existiese una instalación de agua pulverizada ésta se recoja en los citados sumideros, pasando a una conducción con diámetro y pendiente adecuados para dicho caudal, así como con el cierre sifónico señalado en el apartado 3 del artículo 21.

Medidas de seguridad:

1. Instalaciones de seguridad:

a) Señalización. En el almacenamiento y, sobre todo, en áreas de manipulación se colocarán, bien visibles, señales normalizadas, según establece el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, que indiquen claramente la presencia de líquidos inflamables o combustibles, además de los que pudieran existir por otro tipo de riesgo.

b) Duchas y lavajos. Se instalarán duchas y lavajos en las inmediaciones de los lugares de trabajo, fundamentalmente en áreas de carga y descarga, llenado de bidones, bombas y puntos de toma de muestras. Las duchas y lavajos no distarán más de 10 metros de los puestos de trabajo indicados y estarán libres de obstáculos y debidamente señalizados.

Las características de estas duchas y lavajos seguirán lo establecido en la serie de normas UNE-EN 15154.

c) Ventilación. Los almacenamientos e instalaciones de carga y descarga o transvase se diseñarán necesariamente con ventilación natural o forzada, de forma que el riesgo de exposición de los trabajadores esté adecuadamente controlado de acuerdo con el Real Decreto 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. A este efecto, en dicho diseño, se tendrá en cuenta especialmente las características de

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



los vapores a los que pudieran estar expuestos y del foco de emisión, la captación en el origen de los mismos y su posible transmisión al medio ambiente del almacenamiento o instalación.

Cuando se encuentren situados en el interior de los edificios, la ventilación se canalizará a un lugar seguro del exterior mediante conductos exclusivos para tal fin, teniendo en cuenta los niveles de emisión a la atmósfera admisibles. Cuando se emplee ventilación forzada, ésta dispondrá de un sistema de alarma en caso de avería.

Aquellos locales en los que existan fosos o sótanos donde puedan acumularse los vapores dispondrán en dichos fosos o sótanos de una ventilación forzada, adecuada para evitar tal acumulación.

2. Equipo de protección individual.

Se ajustarán a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y normativa de desarrollo, especialmente el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y lo que indique las Fichas de Datos de Seguridad.

3. Información y formación de los trabajadores.

Los procedimientos de operación se establecerán por escrito, incluyendo la secuencia de las operaciones a realizar y se encontrarán a disposición de los trabajadores que los deban aplicar. El personal del almacenamiento, en su plan de formación, recibirá instrucciones específicas del almacenamiento sobre:

- a) Propiedades de los productos químicos que se almacenan, su identificación y etiquetado.
- b) Función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- c) Consecuencias de un incorrecto funcionamiento o uso de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- d) Peligro que pueda derivarse de un derrame o fugas de los productos químicos almacenados y acciones a adoptar.

El personal del almacenamiento tendrá acceso a la información relativa a los riesgos de los productos y procedimientos de actuación en caso de emergencia, que se encontrará disponible en letreros bien visibles.

Se mantendrá un registro de la formación del personal.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



4. Plan de mantenimiento.

Cada almacenamiento tendrá un plan de revisiones propias para comprobar la disponibilidad y buen estado de los elementos e instalaciones de seguridad y equipos de protección individual. Se mantendrá un registro de las revisiones realizadas. El plan comprenderá la revisión periódica de:

- a) Duchas y lavaojos. Las duchas y lavaojos deberán ser probados como mínimo una vez a la semana, como parte de la rutina operatoria del almacenamiento. Se harán constar todas las deficiencias al titular de la instalación y éste proveerá su inmediata reparación.
- b) Equipos de protección individual. Los equipos de protección individual se revisarán periódicamente siguiendo las instrucciones de sus fabricantes/suministradores.
- c) Equipos y sistemas de protección contra incendios.
- d) En los tanques de doble pared con sistema de detección y alarma de fugas se realizarán comprobaciones del correcto funcionamiento del sistema.

Cada empresa designará un responsable del Plan de mantenimiento.

5. Plan de autoprotección.

Se ajustará a lo establecido en el artículo 11 del presente Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

Revisiones periódicas:

1. Independientemente de lo establecido en el artículo 5 del Reglamento de almacenamiento de productos químicos, se procederá **anualmente** a la revisión periódica de las instalaciones, conforme se indica a continuación:

- a) Se comprobarán la protección catódica, si existe, y la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos metálicos de la instalación.
- b) En las instalaciones inspeccionables visualmente, se comprobará: el correcto estado de los cubetos, cimentaciones de recipientes, vallado, cerramiento, drenajes, bombas, equipos, instalaciones auxiliares, etc.
- c) En los recipientes y tuberías inspeccionables visualmente se comprobará el estado de las paredes y medición de espesores si se observase algún deterioro en el momento de la revisión.
- d) Se verificarán los venteos en caso de no existir documento justificativo de haber efectuado pruebas periódicas por el servicio de mantenimiento de la planta.
- e) Comprobación, si procede, de:

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Reserva de agua.

Reserva de espumógeno y copia de resultado de análisis de calidad.

Funcionamiento de los equipos de bombeo.

Sistemas de refrigeración.

Alarmas.

Extintores.

Ignifugado.

f) Comprobación del correcto estado de las mangueras y acoplamientos.

g) En los almacenamientos de productos que puedan polimerizarse se revisaran las válvulas, filtros y puntos muertos para verificar que no están obstruidos.

2. Los **tanques metálicos de simple pared** que almacenen los productos de esta ITC y que no sean equipos a presión serán sometidos cada **15 años** a una inspección interior visual con medidas de espesores, detección de defectos en las soldaduras de la pared y fondo de los tanques en los casos en los cuales las dimensiones de equipo las permita. Las citadas comprobaciones pueden ser complementadas o sustituidas por otras que den una seguridad equivalente debiendo ser justificado por el titular de la instalación y aprobado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

3. Las revisiones serán realizadas por inspector propio u organismo de control y de su resultado se emitirá el certificado correspondiente.

MIE APQ-3 “Almacenamiento de cloro”

Campo de aplicación:

1. Esta instrucción técnica complementaria se aplicará a:

a) Las instalaciones de almacenamiento de cloro líquido.

b) Las instalaciones de carga y descarga de cloro líquido, incluidas las estaciones de carga y descarga de contenedores-cisterna, vehículos-cisterna o vagones-cisterna, aunque la carga o descarga sea hacia o desde instalaciones de proceso.

c) Los almacenamientos de recipientes móviles, incluso los ubicados en las instalaciones de envasado o consumo de cloro.

Asimismo se incluyen en el ámbito de esta instrucción los servicios, o la parte de los mismos relativos a los almacenamientos de líquidos en recipientes fijos (por ejemplo: los accesos, el drenaje del área de almacenamiento, el correspondiente sistema de protección contra incendios y las estaciones de depuración de las aguas contaminadas).

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



2. No será de aplicación a:

a) Los almacenamientos integrados dentro de las unidades de proceso, que son aquellos en los que la capacidad de los recipientes estará limitada a la cantidad necesaria para alimentar el proceso durante un período de 48 horas, considerando el proceso continuo a capacidad máxima.

También se consideran almacenamientos integrados dentro de las unidades de proceso aquellos en los que la capacidad de los recipientes sea inferior a 3.000 l y estén conectados directamente a proceso mediante tubería, realizándose la alimentación a proceso por uso de bombas de aspiración o por gravedad. En todo caso, los recipientes semi-móviles deben cumplir los requisitos del artículo 14.7 de esta ITC.

b) Los almacenamientos de cloro líquido a baja presión (no superior a 1,5 bar). No obstante, será de aplicación el Reglamento.

Formas de almacenamiento:

En función de las cantidades de cloro a almacenar, se emplearán las formas de almacenamiento siguientes:

a) Para cantidades inferiores a 1.250 kg se utilizarán recipientes móviles (botellas y botellones).

b) Para cantidades comprendidas entre 1.250 y 60.000 kg se utilizarán recipientes fijos, móviles o semi-móviles.

c) Para cantidades superiores a 60.000 kg se utilizarán recipientes fijos.

Documentación:

La documentación a elaborar se establece en el artículo 3 del presente Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

El proyecto a que hace referencia el artículo 3 del Reglamento de almacenamiento de productos químicos podrá sustituirse por la memoria en los almacenamientos con capacidades inferiores a 500 kg.

Con el certificado final de obra o, en su caso, del organismo de control, se presentará certificado de construcción de los recipientes extendido por el fabricante.

En el caso de que a una instalación de almacenamiento le sea de aplicación la ITC únicamente a efectos de carga y descarga se presentará una memoria.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Almacenamiento en recipientes móviles

Campo de aplicación:

Las exigencias de éste capítulo se aplicarán a los almacenamientos en recipientes destinados al transporte con capacidades unitarias hasta un metro cúbico (1.250 kg).

Trasiego del cloro

Recipientes semi-móviles:

Las operaciones de carga y descarga de los recipientes semi-móviles de cloro se efectuarán conforme a la reglamentación vigente sobre carga en el transporte de mercancías peligrosas y además se respetarán los puntos siguientes:

a) El puesto de carga o descarga deberá situarse en terreno llano, apartado del tráfico, lo más próximo posible al punto de procedencia o destino del cloro, accesible en dos direcciones como mínimo y bien iluminado.

b) Se evitará todo riesgo de movimiento del vehículo en el proceso de carga o descarga, mediante calces y barreras que impidan el choque de otros vehículos.

c) Las tuberías de enlace entre el recipiente semi-móvil y la instalación de carga y descarga deberán tener la flexibilidad suficiente para absorber las variaciones de nivel de la cisterna producidas por la deformación de las ballestas del vehículo durante la carga o descarga, así como para permitir la conexión del recipiente semi-móvil sin tensiones anormales en las tuberías.

d) Las tuberías desmontables entre recipiente semi-móvil e instalación fija deberán ser de tipo adecuado para su uso con cloro, protegerse contra los riesgos de corrosión, revisarse antes de cada conexión.

e) Las tuberías de carga o descarga dispondrán de válvulas automáticas de accionamiento a distancia, situadas lo más cerca posible de las conexiones flexibles.

Instalaciones de seguridad:

1. Señalización. En el almacenamiento y, sobre todo, en áreas de manipulación se colocarán, bien visibles, señales normalizadas, según establece el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo que indiquen claramente la presencia de cloro, además de los que pudieran existir por otro tipo de riesgo.

2. Prevención de fugas. Las instalaciones de almacenamiento y utilización de cloro al aire libre estarán provistas de cortinas de agua fijas o móviles, en perfecto estado de utilización, al objeto de impedir la propagación de una eventual fuga de cloro. Se evitará en lo posible la proyección de agua sobre el cloro líquido.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Si los almacenamientos están equipados con cubetos de retención, se tomarán las medidas oportunas para reducir la evaporación del cloro líquido retenido en el mismo, caso de haberse producido una fuga de cloro (por ejemplo, espumas compatibles con el cloro).

3. Iluminación. El almacenamiento estará convenientemente iluminado.

4. Duchas y lavaojos. Se instalarán duchas y lavaojos en las inmediaciones de los lugares de trabajo, fundamentalmente en áreas de carga y descarga y bombas. Las duchas y lavaojos no distarán más de 10 metros de los puestos de trabajo indicados y estarán libres de obstáculos y debidamente señalizados.

Las características de estas duchas y lavaojos seguirán lo establecido en la serie de normas UNE-EN 15154.

5. Dirección del viento. Será instalado un indicador de la dirección del viento, visible desde cualquier punto del área, al objeto de orientar al personal sobre el sentido de propagación de la fuga en caso de siniestro.

6. Ventilación. Los almacenamientos e instalaciones de carga y descarga o transvase se diseñarán necesariamente con ventilación natural o forzada, de forma que el riesgo de exposición de los trabajadores esté adecuadamente controlado de acuerdo con el Real Decreto 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. A este efecto, en dicho diseño, se tendrá en cuenta especialmente las características de los vapores a los que pudieran estar expuestos y del foco de emisión, la captación en el origen de los mismos y su posible transmisión al medio ambiente del almacenamiento o instalación.

Cuando se encuentren situados en el interior de los edificios, la ventilación se canalizará a un lugar seguro del exterior mediante conductos exclusivos para tal fin, teniendo en cuenta los niveles de emisión a la atmósfera admisibles. Cuando se emplee ventilación forzada, ésta dispondrá de un sistema de alarma en caso de avería.

Aquellos locales en los que existan fosos o sótanos donde puedan acumularse los vapores dispondrán en dichos fosos o sótanos de una ventilación forzada, adecuada para evitar tal acumulación.

7. Protección contra incendios, se aplicará las medidas indicadas en el RSCIEI tanto para los almacenamientos en el interior de edificios como al aire libre.

Equipos de protección individual:

Se ajustarán a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y normativa de desarrollo, especialmente el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



por los trabajadores de equipos de protección individual y lo que indique las Fichas de Datos de Seguridad.

Plan de autoprotección:

Se ajustará a lo establecido en el artículo 11 del presente Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

20

Información y formación a los trabajadores:

1. Los procedimientos de operación se establecerán por escrito, incluyendo la secuencia de las operaciones a realizar y se encontrarán a disposición de los trabajadores que los deban aplicar. El personal del almacenamiento, en su plan de formación, recibirá instrucciones específicas del almacenamiento sobre:

- a) Propiedades de los productos químicos que se almacenan, su identificación y etiquetado.
- b) Función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- c) Consecuencias de un incorrecto funcionamiento o uso de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- d) Peligro que pueda derivarse de un derrame o fugas de los productos químicos almacenados y acciones a adoptar.

2. El personal del almacenamiento tendrá acceso a la información relativa a los riesgos de los productos e instrucciones de actuación en caso de emergencia, que se encontrará disponible en letreros bien visibles.

3. Se mantendrá un registro de la formación del personal.

Plan de mantenimiento de las instalaciones de seguridad:

1. Cada instalación de almacenamiento tendrá un plan de mantenimiento para comprobar la disponibilidad y buen estado de los elementos e instalaciones de seguridad y equipo de protección individual. Se mantendrá un registro de las revisiones realizadas. El plan comprenderá la revisión periódica de:

- a) Duchas y lavaojos. Las duchas y lavaojos deberán ser probados como mínimo **una vez a la semana**. Se harán constar todas las deficiencias al titular de la instalación y éste proveerá su inmediata reparación.
- b) Equipos de protección individual. Los equipos de protección individual se revisarán periódicamente siguiendo las instrucciones de sus fabricantes/suministradores.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



- c) Equipos y sistemas de protección contra incendios.
 - d) El sistema de neutralización de cloro descrito en el artículo 20 será objeto, al menos, de una revisión **mensual**.
2. Cada empresa designará un responsable del plan de mantenimiento.

MIE APQ-6 “Almacenamiento de líquidos corrosivos en recipientes fijos”

Campo de aplicación:

1. Esta instrucción técnica complementaria (ITC) se aplicará a las instalaciones de almacenamiento, manipulación, carga y descarga de los líquidos corrosivos comprendidos en la clasificación establecida en el artículo 3 «Clasificación de productos» excepto:

- a) Los almacenamientos que no superen la cantidad total almacenada de 200 l de subcategoría 1A, 400 l subcategoría 1B, 1.000 l subcategoría 1C y 1000 l de H290.
- b) Los almacenamientos integrados dentro de las unidades de proceso, que son aquellos en los que la capacidad de los recipientes estará limitada a la cantidad necesaria para alimentar el proceso durante un período de 48 horas, considerando el proceso continuo a capacidad máxima.

También se consideran almacenamientos integrados dentro de las unidades de proceso aquellos en los que la capacidad de los recipientes sea inferior a 3.000 l y estén conectados directamente a proceso mediante tubería, realizándose la alimentación a proceso por uso de bombas de aspiración o por gravedad.

2. No obstante, se aplicará también esta ITC a las estaciones de carga y descarga de contenedores, vehículos o vagones cisterna de líquidos corrosivos, aunque la carga o descarga sea hacia o desde instalaciones de proceso.

Clasificación de productos:

Los productos de esta ITC se clasifican de la siguiente forma:

Clase de producto APQ	Indicación de peligro	Categoría CLP
1A	H314	1A Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
1B	H314	1B Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
1C	H314	1C Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
	H290	1 Puede ser corrosivo para los metales



Instalaciones de carga y descarga:

Clasificación:

Se consideran estaciones de carga y descarga aquellos lugares en los que se efectúan las operaciones siguientes:

- a) Trasvase entre unidades de transporte y los almacenamientos o viceversa.
- b) Trasvase entre unidades de transporte y las instalaciones de proceso o viceversa.
- c) Trasvase entre instalaciones de proceso o de almacenamiento y recipientes móviles.

22

Medidas de seguridad

Instalaciones de seguridad:

1. Señalización. En el almacenamiento y, sobre todo, en áreas de manipulación se colocarán, bien visibles, señales normalizadas, según establece el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia señalización de seguridad y salud en el trabajo que indiquen claramente la presencia de líquidos corrosivos, además de los que pudieran existir por otro tipo de riesgo.

2. Prevención de derrames. Para evitar proyecciones de líquido corrosivo por rebosamiento, tanto de tanques o depósitos como de cisternas en operaciones de carga y descarga, se adoptarán las siguientes medidas de prevención de derrames:

a) En tanques y depósitos. El sistema de protección en tanques y depósitos dependerá del tipo de instalación, de modo que se garantice que no haya sobrellenos de los recipientes por medio de dos elementos de seguridad independientes, por ejemplo, indicadores de nivel y alarma independiente de alto nivel. La válvula de bloqueo podrá ser de accionamiento automático o manual.

Se admitirá la observación constante del nivel del depósito por operario conectado por radioteléfono o medio de comunicación eficaz con quien accione la válvula de bloqueo.

b) En cisternas. Se utilizará tubo buzo telescópico hasta el fondo de la cisterna o llenado por el fondo de la misma y se tendrán en cuenta las disposiciones al respecto establecidas en la reglamentación sobre carga/descarga de materias peligrosas.

c) En mangueras. Se evitará el goteo en los extremos de las mangueras. Caso de producirse, se recogerá adecuadamente.

3. Iluminación. El almacenamiento estará convenientemente iluminado cuando se efectúe manipulación de líquidos corrosivos.

4. Duchas y lavaojos. Se instalarán duchas y lavaojos en las inmediaciones de los lugares de trabajo, fundamentalmente en áreas de carga y descarga, llenado de bidones, bombas y puntos de toma de muestras. Las duchas y lavaojos no distarán más de 10

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



metros de los puestos de trabajo indicados y estarán libres de obstáculos y debidamente señalizados.

Las características de estas duchas y lavajos seguirán lo establecido en la serie de normas UNE-EN 15154.

5. Seguridad contra incendios. En el caso en el cual los productos corrosivos almacenados sean también inflamables o combustibles, se protegerán contra incendios conforme a lo establecido en la ITC MIE APQ-1. Para las instalaciones que contengan productos que no sean inflamables ni combustibles, se aplicará las medidas indicadas en el RSCIEI.

En caso de edificios para uso no industrial en lo relativo a protección contra incendios se aplicará las medidas técnicas indicadas en el Código Técnico de la Edificación.

El diseño, ejecución, instalación y mantenimiento de las instalaciones de seguridad contra incendios, así como sus materiales, componentes y equipos, se ajustarán a lo establecido en el vigente Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

6. Ventilación. Los almacenamientos e instalaciones de carga y descarga o transvase se diseñaran necesariamente con ventilación natural o forzada, de forma que el riesgo de exposición de los trabajadores esté adecuadamente controlado de acuerdo con el Real Decreto 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. A este efecto, en dicho diseño, se tendrá en cuenta especialmente las características de los vapores a los que pudieran estar expuestos y del foco de emisión, la captación en el origen de los mismos y su posible transmisión al medio ambiente del almacenamiento o instalación. Cuando se encuentren situados en el interior de los edificios, la ventilación se canalizará a un lugar seguro del exterior mediante conductos exclusivos para tal fin, teniéndose en cuenta los niveles de emisión a la atmosfera admisibles. Cuando se emplee ventilación forzada, está dispondrá de un sistema de alarma en caso de avería.

Aquellos locales, en los que existan focos o sótanos donde puedan acumularse los vapores, dispondrán en dichos fosos o sótanos de una ventilación forzada, adecuada para evitar tal acumulación.

Equipos de protección individual:

Se ajustarán a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y normativa de desarrollo, especialmente el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y lo que indique las fichas de datos de seguridad.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Información y formación de los trabajadores:

1. Los procedimientos de operación se establecerán por escrito, incluyendo la secuencia de las operaciones a realizar y se encontrarán a disposición de los trabajadores que los deban aplicar. El personal del almacenamiento, en su plan de formación, recibirá instrucciones específicas del almacenamiento sobre:

- a) Propiedades de los productos químicos que se almacenan, su identificación y etiquetado.
- b) Función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- c) Consecuencias de un incorrecto funcionamiento o uso de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- d) Peligro que pueda derivarse de un derrame o fugas de los productos químicos almacenados y acciones a adoptar.

2. El personal del almacenamiento tendrá acceso a la información relativa a los riesgos de los productos e instrucciones de actuación en caso de emergencia, que se encontrará disponible en letreros bien visibles.

3. Se mantendrá un registro de la formación del personal.

Plan de mantenimiento:

1. Cada instalación de almacenamiento tendrá un plan de mantenimiento para comprobar la disponibilidad y buen estado de los elementos e instalaciones de seguridad y equipo de protección individual. Se mantendrá un registro de las revisiones realizadas. El plan comprenderá la revisión periódica de:

- a) Duchas y lavajos. Las duchas y lavajos deberán ser probados como mínimo una vez a la semana. Se harán constar todas las deficiencias al titular de la instalación y éste proveerá su inmediata reparación.
- b) Equipos de protección individual. Los equipos de protección individual se revisarán periódicamente siguiendo las instrucciones de sus fabricantes/suministradores.
- c) Equipos y sistemas de protección contra incendios.
- d) En los tanques de doble pared con sistema de detección y alarma de fugas se realizarán comprobaciones del correcto funcionamiento del sistema.

2. Cada empresa designará un responsable del plan de mantenimiento.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



MIE APQ-7 “Almacenamiento de líquidos tóxicos en recipientes fijos”

Campo de aplicación:

1. Esta instrucción técnica complementaria se aplicará a las instalaciones de almacenamiento, manipulación, carga y descarga de los líquidos tóxicos comprendidos en las clases establecidas en el artículo 3 «Clasificación de productos» excepto:

a) Los almacenamientos de gases tóxicos licuados. No obstante, será de aplicación el Reglamento.

b) Los almacenamientos de productos que, siendo tóxicos, sean además explosivos o radiactivos o peróxidos orgánicos.

c) Los almacenamientos integrados dentro de las unidades de proceso, que son aquellos en los que la capacidad de los recipientes estará limitada a la cantidad necesaria para alimentar el proceso durante un período de 48 horas, considerando el proceso continuo a capacidad máxima.

También se consideran almacenamientos integrados dentro de las unidades de proceso aquellos en los que la capacidad de los recipientes sea inferior a 3.000 l y estén conectados directamente a proceso mediante tubería, realizándose la alimentación a proceso por uso de bombas de aspiración o por gravedad.

2. No obstante, se aplicará también esta ITC a las estaciones de carga y descarga de contenedores, vehículos o vagones cisterna de líquidos tóxicos, aunque la carga o descarga sea hacia o desde instalaciones de proceso.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Clasificación de productos:

Se establece la siguiente clasificación de líquidos tóxicos:

Clase de almacenamiento APQ	Indicación de peligro	Vías de exposición	Categoría toxicidad CLP
1	H300	Ingestión	Aguda categoría 1
	H310	Cutánea	Aguda categoría 1
	H330	Inhalación	Aguda categoría 1
2	H300	Ingestión	Aguda categoría 2
	H310	Cutánea	Aguda categoría 2
	H330	Inhalación	Aguda categoría 2
	H331	Inhalación	Aguda categoría 3
	H370	Inhalación Cutánea Ingestión	En determinados órganos categoría 1
3	H301	Ingestión	Aguda categoría 3
	H311	Cutánea	Aguda categoría 3
	H302	Ingestión	Aguda categoría 4
	H312	Cutánea	Aguda categoría 4
	H332	Inhalación	Aguda categoría 4

Almacenamiento de equipos utilizados para el transporte:

Los equipos utilizados para el transporte de productos químicos peligrosos, entre otros las cisternas, vehículos cisterna y contenedores cisterna, que tengan una capacidad unitaria mayor de 3000 litros, se consideran como recipientes fijos.

Instalaciones para carga y descarga o trasvase:

Clasificación:

Se consideran instalaciones de carga y descarga aquellos lugares en los que se efectúan las operaciones siguientes:

- Transvase entre unidades de transporte y los almacenamientos o viceversa.
- Transvase entre unidades de transporte y las instalaciones de proceso.
- Transvase entre recipientes, móviles o fijos.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Equipos de protección individual:

Se ajustarán a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y normativa de desarrollo, especialmente el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y lo que indique las fichas de datos de seguridad.

27

Información y formación de los trabajadores:

1. Los procedimientos de operación se establecerán por escrito, incluyendo la secuencia de las operaciones a realizar y se encontrarán a disposición de los trabajadores que los deban aplicar. El personal del almacenamiento, en su plan de formación, recibirá instrucciones específicas del almacenamiento sobre:

- a) Propiedades de los productos químicos que se almacenan, su identificación y etiquetado.
- b) Función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- c) Consecuencias de un incorrecto funcionamiento o uso de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- d) Peligro que pueda derivarse de un derrame o fugas de los productos químicos almacenados y acciones a adoptar.

2. El personal del almacenamiento tendrá acceso a la información relativa a los riesgos de los productos e instrucciones de actuación en caso de emergencia, que se encontrará disponible en letreros bien visibles.

3. Se mantendrá un registro de la formación del personal.

Mantenimiento y revisiones periódicas:

1. Los recipientes de almacenamiento de líquidos tóxicos amparados por la presente ITC, deberán ser sometidos, como mínimo, cada cinco años, a una revisión exterior, y cada diez, a una revisión interior.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



MIE APQ-8 “Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno”

Campo de aplicación:

Esta ITC se aplicará a las instalaciones de almacenamiento, manipulación, carga y descarga de fertilizantes a base de nitrato amónico sólido de alto contenido en nitrógeno, con excepción de las siguientes:

- a) Los almacenamientos integrados en las unidades de proceso, cuya capacidad estará limitada a la necesaria para la continuidad del proceso.
- b) Los almacenamientos cuya capacidad no supere las 50 t a granel o 200 t envasado. A estos almacenamientos les serán de aplicación, únicamente, los artículos 8, 9, 10 y 11 de esta ITC.
- c) Los almacenamientos para uso propio, con el fertilizante envasado, con una capacidad no superior a 5 t.

Medidas de seguridad

Condiciones de almacenamiento:

Debido al riesgo de incendio y descomposición de este producto, se establecen las siguientes directrices:

- a) Debe reducirse al mínimo posible la generación de polvo.
- b) No se almacenarán, junto a materiales combustibles (gas-oil, aceites, grasas, maderas, papel, etc.), agentes reductores, ácidos, álcalis, azufre, cloratos, cromatos, nitritos, permanganatos y polvos metálicos o sustancias que contengan metales como el cobre, cobalto, níquel, zinc y sus aleaciones.

Así mismo, se alejará de apilamientos de henos, pajas, granos, semillas y materia orgánica en general.

- c) Estos fertilizantes se almacenarán de modo que se evite su mezcla con otros tipos de fertilizantes distintos a los nitratos amónicos sólidos. Para ello y en caso de almacenamientos a granel, deben separarse los montones mediante muros o paredes sólidas. En el caso de que esto no fuera posible, la distancia mínima entre los bordes de las bases de los montones será de 8 m, siempre que los fertilizantes almacenados contiguos a los montones no sean nitratos amónicos, en cuyo caso dicha distancia podrá ser de 5 m.

Se tomará el máximo cuidado para asegurar que estos fertilizantes no entren en contacto con la urea o con fertilizantes con riesgo de descomposición autosostenida, bajo ninguna circunstancia.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



d) La altura de las pilas del producto, tanto envasado como a granel, deben quedar por lo menos un 1 m por debajo de los aleros, vigas, puntos de iluminación e instalaciones eléctricas.

e) Entre las pilas de producto envasado deben quedar pasillos lo suficientemente anchos que faciliten el acceso por tres costados. La anchura mínima de los pasillos será de 2,5 m.

f) No se permitirá el uso de lámparas portátiles desnudas.

g) Se prohibirá la utilización de cualquier fuente de calor si no está debidamente autorizada, supervisada y controlada. Fumar estará siempre prohibido.

h) Los trabajos de soldadura o de corte se realizarán sobre superficies previamente limpias de restos de nitrato y suficientemente aisladas de él.

i) No se utilizará agua, serrín ni productos orgánicos para limpiar el suelo del almacén.

j) Se evitará la exposición a la luz solar del fertilizante, aunque esté envasado.

k) En ningún caso la disposición del producto almacenado obstruirá las salidas normales o de emergencia, ni será un obstáculo para el acceso a equipos o áreas destinados a la seguridad.

l) Los almacenamientos dispondrán de ventilación adecuada para evitar que se superen las concentraciones máximas admisibles de polvo en las condiciones de trabajo.

m) En los recintos destinados al almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico de alto contenido en nitrógeno no se permitirá la manipulación de producto, excepto para las operaciones de carga y descarga de aquél o alimentación a las instalaciones de envasado.

n) El titular de la instalación dispondrá de un certificado o copia compulsada de éste, que garantice que el producto almacenado ha superado la prueba de detonabilidad que se establece en el Real Decreto 1427/2002, de 27 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 2492/1983, de 29 de junio, por el que se regula la intervención administrativa del Estado sobre el nitrato amónico de «grado explosivo», con el fin de excluir la posibilidad de que dicho producto sea de grado explosivo.

Instalaciones de seguridad:

En el almacenamiento y alrededores se colocarán estratégicamente rótulos normalizados anunciadores del peligro existente, de la prohibición de fumar y encender fuego y de las salidas de emergencias, conforme establece el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

En lugares estratégicos se instalarán duchas y lavajos lo más próximos posible a los lugares de trabajo, fundamentalmente en las áreas de carga y descarga.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Las características de estas duchas y lavaojos seguirán lo establecido en la serie de normas UNE-EN 15154.

Equipos de protección individual:

Se ajustarán a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y normativa de desarrollo, especialmente el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y lo que indique las fichas de datos de seguridad.

30

Información y formación de los trabajadores:

1. Los procedimientos de operación se establecerán por escrito, incluyendo la secuencia de las operaciones a realizar y se encontrarán a disposición de los trabajadores que los deban aplicar. El personal del almacenamiento, en su plan de formación, recibirá instrucciones específicas del almacenamiento sobre:

- a) Propiedades de los productos químicos que se almacenan, su identificación y etiquetado.
- b) Función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- c) Consecuencias de un incorrecto funcionamiento o uso de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- d) Peligro que pueda derivarse de un derrame o fugas de los productos químicos almacenados y acciones a adoptar.

2. El personal del almacenamiento tendrá acceso a la información relativa a los riesgos de los productos e instrucciones de actuación en caso de emergencia, que se encontrará disponible en letreros bien visibles.

3. Se mantendrá un registro de la formación del personal.

Plan de autoprotección:

Se ajustará a lo establecido en el artículo 11 del presente Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



MIE APQ-9 “Almacenamiento de peróxidos orgánicos y de materias autorreactivas”

Ámbito de aplicación:

1. Esta instrucción técnica complementaria (ITC) se aplicará a las instalaciones de almacenamiento de peróxidos orgánicos y de materias autorreactivas con una capacidad superior a 5 kg.

2. No obstante, en las instalaciones de almacenamiento excluidas, con independencia de otra normativa vigente que les sea de aplicación, se seguirán las medidas de seguridad indicadas por el fabricante de productos químicos en las Fichas de Datos de Seguridad y en otra documentación complementaria.

3. Los recipientes de dosificación cumplirán únicamente con lo establecido en el artículo 21.

4. Peróxidos orgánicos embalados con otros productos químicos: los envases conteniendo peróxidos orgánicos embalados en común con otros productos químicos en la forma permitida para su transporte como mercancía peligrosa (según el ADR o el RID) podrán almacenarse en estas mismas condiciones (sin abrir o modificar el embalaje) siguiendo los requerimientos establecidos en la ITC aplicable a los otros productos químicos, y teniendo en cuenta las indicaciones de temperaturas recomendadas de almacenamiento para dichos peróxidos. En cualquier otra circunstancia se almacenarán siguiendo los requerimientos de esta ITC.

Clasificación de los peróxidos orgánicos y de las sustancias autorreactivas para el almacenamiento:

1. Los peróxidos orgánicos y las materias autorreactivas se clasifican en los 4 grupos que se especifican en la tabla 1 de este artículo, a efectos de regular su almacenamiento.

2. Los criterios para asignar los diferentes tipos de peróxidos orgánicos o a un grupo de almacenamiento determinado son los siguientes:

a) Los fijados en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, y en la Reglamentación aplicable al transporte de los peróxidos orgánicos y de las materias autorreactivas, a los que se refiere el apéndice A de esta ITC.

b) La velocidad de combustión del peróxido.

c) En el caso de que se desconozca la velocidad de combustión, se utilizará la clasificación más severa para el tipo de peróxido orgánico en cuestión.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Tabla 1 Clasificación para almacenamiento:

Grupo de almacenamiento	Tipo de peróxido orgánico según Reglamento CE 1272/2008	Velocidad de combustión (Kg/min)	Descripción del riesgo
1	B C	Todas ≥300	Explosivo o que arde con mucha rapidez
2	C D E	<300 ≥60 ≥60	Muy peligroso o que arde con mucha rapidez
3	D E F	<60 <60 ≥10	Peligroso o que arde como los disolventes
4	E F	<10 <10	Peligro menor, arde lentamente o no arde

32

Grupo de almacenamiento	Materias autorreactivas
1	B
2	C
3	D E
4	F

Características de los almacenamientos

Medidas de prevención y control de daños:

1. Los almacenamientos de peróxidos orgánicos y materias autorreactivas deben ser exclusivos para este fin, no permitiéndose el almacenamiento de otros productos químicos ni la realización de operaciones de trasvase, formulación o de otro tipo.

Aquel producto que esté clasificado como comburente y que sea químicamente igual a otro incluido en la lista del Apéndice B, pero que no esté clasificado como peróxido orgánico por no ajustarse a los criterios establecidos en el artículo 4 de la presente ITC, podrá almacenarse conjuntamente con el producto químicamente equivalente del Apéndice B, siempre que se cumplan las prescripciones de la presente ITC y no se introduzcan riesgos adicionales.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



No se permite el almacenamiento conjunto de productos que sean incompatibles entre sí.

Los recipientes móviles utilizados en el almacenamiento serán los que han sido autorizados para el transporte y considerados en el proceso de clasificación de los productos (Tipos B a F).

Cuando el almacenamiento sea en el interior de una nave, deberá constituirse un sector de incendios independiente del resto de la actividad industrial (salvo el almacenamiento reducido).

2. Queda prohibida la presencia de materiales combustibles de cualquier tipo en las áreas destinadas al almacenamiento de peróxidos orgánicos o materias autorreactivas y en sus proximidades.

3. Los materiales de construcción empleados serán de clase A1.

4. El suelo del área de almacenamiento deberá ser estanco y estará provisto con un drenaje que conduzca las pérdidas a un lugar seguro, de conformidad con lo previsto en el artículo 12 de esta ITC. Deberán tomarse todas las medidas necesarias para garantizar que los productos que se derramen no puedan introducirse en las áreas situadas por debajo de la de almacenamiento de peróxidos orgánicos o materias autorreactivas.

Señalización:

1. En el almacenamiento se colocarán, bien visibles, señales normalizadas, según establece el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, que indiquen claramente la presencia de peróxidos orgánicos o de materias autorreactivas, además de los que pudieran existir por otro tipo de riesgo.

2. En las puertas o cubiertas de los almacenamientos se mostrarán claramente las siguientes señales:

a) De peróxido orgánico (clase 5.2), o de materia autorreactiva (Clase 4.1) según la normativa vigente sobre transporte de mercancías peligrosas, con una dimensión mínima de 250 x 250 mm.

b) Grupo de almacenamiento para el que se ha diseñado, y

c) Capacidad máxima del almacenamiento.

3. Adicionalmente se deberá disponer en el exterior del almacenamiento información actualizada sobre:

a) Productos almacenados.

b) Cantidad de cada uno.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



c) Temperaturas de regulación y crítica de cada uno.

Almacenamiento en recipientes móviles

Tipos de almacenamiento:

Se establecen cuatro tipos de almacenamientos, en función de la cantidad (Q) almacenada de peróxidos orgánicos o de materias autorreactivas:

- a) Almacenamiento reducido ($5 \text{ kg} < Q \leq 30 \text{ kg}$).
- b) Almacenamiento para pequeñas cantidades ($30 \text{ kg} < Q \leq 150 \text{ kg}$).
- c) Almacenamientos intermedios ($150 \text{ kg} < Q \leq 1.000 \text{ kg}$).
- d) Grandes almacenamientos ($Q > 1.000 \text{ kg}$).

Operaciones, mantenimiento y revisiones periódicas

Medidas de seguridad:

1. Duchas y lavajos.

Se instalarán duchas y lavajos en las inmediaciones de los lugares de trabajo, fundamentalmente en áreas de carga y descarga, llenado de recipientes, bombas y puntos de toma de muestras. Las duchas y lavajos no distarán más de 10 metros de los puestos de trabajo indicados y estarán libres de obstáculos y debidamente señalizados.

Las características de estas duchas y lavajos seguirán lo establecido en la serie de normas UNE-EN 15154.

2. Equipos de protección individual.

Se ajustarán a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y normativa de desarrollo, especialmente el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y lo que indique las Fichas de Datos de Seguridad.

3. Información y formación de los trabajadores.

Los procedimientos de operación se establecerán por escrito, incluyendo la secuencia de las operaciones a realizar y se encontrarán a disposición de los trabajadores que los deban aplicar. El personal del almacenamiento, en su plan de formación, recibirá instrucciones específicas del almacenamiento sobre:

- a) Propiedades de los productos químicos que se almacenan, su identificación y etiquetado.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



b) Función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.

c) Consecuencias de un incorrecto funcionamiento o uso de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.

d) Peligro que pueda derivarse de un derrame o fugas de los productos químicos almacenados y acciones a adoptar.

El personal del almacenamiento tendrá acceso a la información relativa a los riesgos de los productos e instrucciones de actuación en caso de emergencia, que se encontrará disponible en letreros bien visibles.

Se mantendrá un registro de la formación del personal.

4. Plan de mantenimiento.

Cada instalación de almacenamiento tendrá un plan de mantenimiento para comprobar la disponibilidad y buen estado de los elementos e instalaciones de seguridad y equipo de protección individual. Se mantendrá un registro de las revisiones realizadas.

El plan comprenderá la revisión de:

a) Duchas y lavajos. Las duchas y lavajos deberán ser probados, como mínimo, una vez a la semana. Se harán constar todas las deficiencias al titular de la instalación de almacenamiento y éste proveerá su inmediata reparación.

b) Equipos de protección individual. Los equipos de protección individual se revisarán periódicamente siguiendo las instrucciones de sus fabricantes/suministradores.

c) Equipos y sistemas de protección contra incendios.

d) Los instrumentos utilizados para el funcionamiento normal y para los casos de emergencia se revisarán periódicamente. En la Tabla 3 se detalla la frecuencia de estas revisiones.

MIE APQ-10 “Almacenamiento en recipientes móviles”

Campo de aplicación:

1. Esta Instrucción técnica se aplicará a las instalaciones de almacenamiento de los productos químicos que se recogen en la tabla del artículo 2 del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, siempre que se igualen o se superen los límites de cantidad indicados en la columna 5.

Asimismo, se incluyen en el ámbito de esta Instrucción los servicios, o la parte de los mismos relativos a los almacenamientos (por ejemplo: los accesos, el drenaje del área de

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



almacenamiento, el correspondiente sistema de protección contra incendios y las estaciones de depuración de las aguas contaminadas).

2. Quedan excluidos del alcance de esta ITC los siguientes recipientes o almacenamientos:

a) Los almacenamientos de recipientes móviles incluidos en otras ITC específicas (MIE APQ-3, MIE APQ-5, MIE APQ-8 y MIE APQ-9).

b) Los productos químicos que vayan a ser utilizados en operaciones de construcción, reparación, mantenimiento o conservación siempre que se cumplan las tres siguientes condiciones:

- i. que se utilicen en casos aislados (máximo una vez al año) y
- ii. que se utilicen y se almacenen in situ y
- iii. que no se supere la cantidad necesaria prevista para 10 días y un periodo de almacenamiento de 30 días.

c) Los recipientes móviles sea cual sea su capacidad, que estén conectados directamente a proceso mediante tubería, realizándose la alimentación a proceso por uso de bombas de aspiración o por gravedad.

Documentación:

1. El proyecto o memoria se redactará según lo establecido en el artículo 3 del Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

2. El proyecto podrá sustituirse, además de los casos que se indican en el Reglamento, por un documento (memoria) firmado por el titular del almacenamiento o su representante legal, que incluya, con la amplitud que proceda en cada caso, los apartados 2 a), 2 b), 2 c), 2 d), 2 e) y 3 b) de los relacionados en el artículo 4 del Reglamento, para las cantidades comprendidas entre la columna 5 y 6 de la siguiente tabla:

1	2	3	4	5	6
Anexo I CLP	Clase de peligro	Categoría	Indicación peligro	Capacidad de almacenamiento (1)	Ejecución proyecto
			Aplicación RAPQ		
2.2	Gases inflamables	1	H220	0	175
		2	H221	0	300
	Gases químicamente inestables (2)	A	H230	-	-
		B	H231	-	-
2.3	Aerosoles (inflamables)	1	H222 H229	50	300 (*) 500 (**)
		2	H223 H229		
	Aerosoles (no inflamables)	3	H229	200	1000
2.4	Gases comburentes	1	H270	0	700
2.6	Líquidos inflamables	1	H224	50	300 (*) 500 (**)
		2	H225		
		3	H226	250	3000 (*) 5000 (**)

(1) Con respecto a las unidades:

Para los productos químicos sólidos: la masa en kilogramos.

Para los productos químicos líquidos: el volumen en litros.

Para los gases licuados, los gases licuados refrigerados y los gases disueltos: la masa en kilogramos.

Para los gases comprimidos: el volumen en Nm³.

(2) Los gases químicamente inestables no pueden ser almacenados, excepto cuando se estabilicen de forma que no se pueda producir ninguna reacción peligrosa.

(*) En el interior de edificaciones.

(**) En el exterior de edificaciones.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Condiciones generales

Principios para el almacenamiento de productos químicos peligrosos:

Cuando un producto químico tenga varias indicaciones de peligro, se aplicarán las prescripciones técnicas más severas de los artículos de esta ITC que le sean de aplicación.

Los almacenamientos contemplados en esta ITC deberán tener acceso restringido. La prohibición estará anunciada mediante un letrero bien visible y legible.

38

Zonas de almacenamiento:

1. Los productos químicos peligrosos deberán almacenarse en áreas específicas acondicionadas según esta ITC.

2. Los productos químicos peligrosos no deben almacenarse en lugares que puedan incurrir en un peligro para los empleados u otras personas. Dichos lugares incluyen especialmente las zonas de tránsito y de uso:

a) Las zonas de tránsito están compuestas por escaleras, huecos de escaleras, pasillos, salidas de emergencia, pasadizos, vestíbulos de acceso general, salidas de vehículos y patios estrechos.

b) Las zonas de uso son, entre otras, las salas de descanso, de servicio, de visitas, los baños o la enfermería.

3. No se permite el almacenamiento en tejados y buhardillas de viviendas o de otros edificios de uso distinto al industrial.

4. Iluminación.

El almacenamiento estará convenientemente iluminado para el acceso y manipulación de los productos químicos en condiciones seguras, según lo indicado en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

La iluminación tiene que estar instalada de manera que se evite que el calentamiento de los productos químicos peligrosos pudiera generar una reacción peligrosa.

Señalización del almacenamiento y etiquetado de los recipientes:

En el almacenamiento y, sobre todo, en áreas de manipulación se colocarán, bien visible, señales normalizadas, según establece el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



trabajo, que indiquen claramente la presencia de productos químicos peligrosos, además de los que pudieran existir por otro tipo de riesgo.

El contenido de todos los recipientes móviles almacenados han de ser fácilmente identificable, mediante las correspondientes etiquetas que se ajustarán a lo prescrito en el Título III del Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008.

Organización y seguridad del almacenamiento:

1. Las fichas de datos de seguridad estarán disponibles en la versión correspondiente al producto almacenado.
2. Cuando se almacenen productos de diferentes clases en una misma pila o estantería se considerará todo el conjunto de la clase más restrictiva.
3. Cuando los recipientes se almacenen en estanterías o paletas se computará, a efectos de altura máxima permitida, la suma de las alturas de los recipientes.
4. Los recipientes deberán estar agrupados mediante paletizado, envasado, empaquetado u operaciones similares, para asegurar la estabilidad del conjunto o para prevenir excesivo esfuerzo sobre las paredes de los mismos.
5. Los productos químicos solo se pueden colocar o almacenar de forma ordenada.
6. Los espacios de almacenamiento deben estar delimitados.
7. Los productos químicos solo pueden almacenarse en envases o recipientes cerrados.
8. Los envases y recipientes que estén provistos de flechas de orientación deben almacenarse en la posición definida por dichas flechas.
9. Los productos químicos deben almacenarse en sus recipientes o envases originales siempre que sea posible. Si los productos químicos peligrosos no se almacenan en recipientes originales se tiene que asegurar que los recipientes son los adecuados según el artículo 7 y que están etiquetados según el artículo 8 de la presente ITC.
10. El diseño, ejecución, uso y mantenimiento durante la vida útil de los sistemas de almacenaje en estanterías metálicas se realizará de acuerdo a lo especificado en las normas: UNE-EN 15629; UNE-EN 15635; UNE-EN 15878; UNE 58014.

Prevención de derrames:

1. Los almacenamientos de productos químicos deben ser diseñados, construidos, acondicionados y utilizados de forma que:
 - a) Los productos químicos almacenados no puedan derramarse.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



b) Las posibles faltas de estanqueidad de los recipientes sean fáciles y rápidas de identificar. Si algún recipiente deja de ser estanco, deben tomarse medidas técnicas y organizativas para evitar daños.

c) Los productos químicos peligrosos derramados sean fáciles y rápidas de identificar, retener y eliminar de forma adecuada. Esto también es válido para salpicaduras y goteos.

d) Otros productos que pudieran contaminarse por los productos químicos peligrosos, sean asimismo retenidos, eliminados o depositados de forma segura. Por ejemplo, aguas de extinción, materiales de absorción, limpieza, etc.

2. En el caso de productos químicos líquidos, los sistemas de contención empleados estarán determinados por el tipo de líquido, el volumen y forma de almacenamiento, el tamaño de los recipientes y por las operaciones de manipulación, por lo que en cada caso deberá seleccionarse el sistema o combinación de sistemas que más convenga.

En cualquier caso, la capacidad de retención será mayor o igual al mayor de los valores siguientes:

100 % de la capacidad del recipiente mayor.

10 % de la capacidad total almacenada.

Entre otros, se consideran adecuados los siguientes sistemas de contención (individualmente o combinados):

a) Suelo de retención: Tanto el suelo como los primeros 100 mm (a contar desde el mismo) de las paredes alrededor de todo el recinto de almacenamiento deberán ser estancos al líquido, inclusive en puertas y aberturas para evitar el flujo de líquidos a áreas adjuntas.

b) Cubetos de retención: La capacidad mínima de cada cubeto se calculará teniendo en cuenta solo los recipientes que viertan en él.

c) Drenaje a lugar seguro: El titular justificará el diseño y dimensionamiento tanto del sistema de drenaje como del lugar final de vertido.

En el caso de productos químicos sólidos, se situará sobre un pavimento resistente al producto químico almacenado.

3. Las medidas de seguridad necesarias tienen que fijarse dependiendo de las características de los productos químicos y las cantidades almacenadas.

4. Deberá efectuarse inmediatamente cualquier reparación de las instalaciones constructivas y técnicas que sea indispensable para el funcionamiento seguro del almacén.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Información y formación de los trabajadores:

1. Los procedimientos de operación se establecerán por escrito, incluyendo la secuencia de las operaciones a realizar y se encontrarán a disposición de los trabajadores que los deban aplicar. El personal del almacenamiento, en su plan de formación, recibirá instrucciones específicas del almacenamiento sobre:

- a) Propiedades de los productos químicos que se almacenan, su identificación y etiquetado.
- b) Función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- c) Consecuencias de un incorrecto funcionamiento o uso de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual.
- d) Peligro que pueda derivarse de un derrame o fugas de los productos químicos almacenados y acciones a adoptar.

2. El personal del almacenamiento tendrá acceso a la información relativa a los riesgos de los productos e instrucciones de actuación en caso de emergencia, que se encontrará disponible en letreros bien visibles.

3. Se mantendrá un registro de la formación del personal.

Equipos de protección individual:

Se ajustarán a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y normativa de desarrollo, especialmente el Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y lo que indique las Fichas de Datos de Seguridad.

Medidas higiénicas y de primeros auxilios:

Se debe evitar entrar en contacto con los productos químicos peligrosos por vía cutánea, oral o por inhalación.

Duchas y lavaojos: se dispondrán duchas y lavaojos en las inmediaciones de los lugares de trabajo en donde se manipulen productos químicos peligrosos, fundamentalmente en áreas de trasvase y puntos de toma de muestras. Las duchas y lavaojos no distarán más de 10 metros de los puestos de trabajo indicados y estarán libres de obstáculos y debidamente señalizados. De forma alternativa, se podrán adoptar soluciones con elementos portátiles si se justifica convenientemente en el documento técnico.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Las características de estas duchas y lavaojos seguirán lo establecido en la serie de normas UNE-EN 15154.

Plan de autoprotección:

Se ajustará a lo establecido en el artículo 11 del presente Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

42

Plan de mantenimiento:

1. Cada almacenamiento tendrá un plan de mantenimiento propio para comprobar la disponibilidad y buen estado de los elementos e instalaciones, así como de los equipos de protección individual.

2. El plan comprenderá como mínimo:

a) Duchas y lavaojos. Las duchas y lavaojos deberán ser probados como mínimo una vez a la semana, como parte de la rutina operatoria del almacenamiento.

b) Equipos de protección individual. Los equipos de protección individual se revisarán periódicamente siguiendo las instrucciones de sus fabricantes/suministradores.

c) Sistemas de contención de vertidos: se comprobará el correcto estado de los sistemas de contención y se comprobará su grado de limpieza y vaciado.

d) Iluminación: se comprobará que existe iluminación suficiente para los trabajos desarrollados en el almacén y el correcto estado de la instalación eléctrica.

e) Ventilación: Se comprobará que las salidas de ventilación natural están limpias y no están bloqueadas ni obstruidas por otros elementos. En el caso de ventilación forzada se comprobará su correcto funcionamiento.

f) Capacidad de carga: en caso de almacenamiento en estanterías se comprobará la estabilidad de las mismas y que no se sobrepasa la capacidad de carga indicada por el fabricante.

g) Señalización: se comprobará que los productos químicos están bien ubicados y que su presencia y tipología está claramente señalizada.

h) Equipos y sistemas de protección contra incendios: se comprobará su correcto estado y funcionamiento.

3. Se dispondrá de un registro de los controles realizados y de un historial de los equipos e instalaciones a fin de comprobar su funcionamiento, que no se sobrepase la vida útil de los que la tengan definida y se controlen las reparaciones o modificaciones que se hagan en los mismos.

4. Cada empresa designará un responsable del plan de mantenimiento.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



5. Se harán constar todas las deficiencias al titular de la instalación y éste proveerá su inmediata reparación.

Revisiones periódicas:

1. Independientemente de lo establecido en el artículo 5 del Reglamento de almacenamiento de productos químicos, se procederá anualmente a la revisión de las instalaciones, de acuerdo a un plan de revisiones periódicas, conforme se indica a continuación.

2. Se verificarán, si procede:

- a) El registro de las operaciones previstas en el plan de mantenimiento.
 - b) La continuidad eléctrica y tomas de tierra de los elementos metálicos de la instalación.
 - c) El correcto estado de los recipientes, las estanterías, los sistemas de contención, cimentaciones, vallado, cerramiento, paredes, arquetas, drenajes, bombas, equipos, instalaciones auxiliares, etc.
 - d) Las ventilaciones tanto naturales como forzadas de los locales de almacenamiento.
 - e) El mantenimiento de las características y condiciones del almacenamiento, tal como se describen en la documentación elaborada inicialmente con sus correspondientes modificaciones, si se han efectuado, utilizadas para su inscripción o comunicación reglamentaria.
 - f) Los elementos de protección contra incendios:
 - i. Reserva de agua.
 - ii. Reserva de espumógeno y copia de resultado de análisis de calidad.
 - iii. Funcionamiento de los equipos de bombeo.
 - iv. Sistemas de refrigeración.
 - v. Alarmas.
 - vi. Extintores.
 - vii. Ignifugado.
 - g) Comprobación del correcto estado de las mangueras y acoplamientos.
 - h) Los registros de mantenimiento emitidos por el mantenedor habilitado de instalaciones fijas de protección contra incendios.
 - i) El estado de actualización y accesibilidad de las fichas de datos de seguridad.
3. Deberá existir un responsable de las revisiones propio o ajeno.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



4. Las revisiones serán realizadas por inspector propio u organismo de control y de su resultado se emitirá el certificado correspondiente.

Almacenamiento conjunto

Los materiales que por su naturaleza o cantidad puedan contribuir a la formación o rápida propagación de un incendio, como por ejemplo papel, textil, madera, paja, embalajes o material de relleno combustible no deben ser almacenados en el mismo sector de incendios de almacenamiento que los productos inflamables o tóxicos, a no ser que formen una misma unidad con los recipientes móviles para su almacenamiento o transporte.

Los productos químicos peligrosos solo pueden ser almacenados conjuntamente sin restricción si se justifica que esto no supone ningún incremento del riesgo. En caso contrario, se debe separar o sectorizar, conforme a lo establecido en el “Proceso de evaluación del almacenamiento conjunto”

Como excepción, los sobreembalajes conteniendo mercancías peligrosas, así como los bultos y sobreembalajes conteniendo mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas o en cantidades exceptuadas, que cumplan las disposiciones establecidas en la reglamentación aplicable a este tipo de mercancías, ADR, RID, IMDG y IITT, no estarán sometidas a los criterios de almacenamiento conjunto.

Igualmente, no estarán sometidas a los criterios de almacenamiento conjunto, las sustancias y mezclas peligrosas distintas de las mercancías peligrosas que estén embaladas en las condiciones establecidas en el párrafo anterior.

Tipos de almacenamiento:

Los productos químicos se podrán almacenar bajo los siguientes tipos de almacenamiento en función de sus peligrosidades:

Almacenamiento sin restricción.

Almacenamiento separado.

Almacenamiento independiente.

Almacenamiento sin restricción: Se considera que el almacenamiento será sin restricción cuando los productos peligrosos almacenados no presenten ningún tipo de incompatibilidad.

Almacenamiento separado: Se considera almacenamiento separado cuando los productos están dentro del mismo sector de incendio, separados unos de otros mediante, por ejemplo, distancias, paredes, armarios de material no combustible, productos no combustibles o dispositivos de contención independientes.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Almacenamiento independiente: Se consideran que son almacenamientos independientes los siguientes casos:

a) **En almacenamientos cerrados:** Cuando constituyen sectores de incendio diferentes.

b) **En almacenamiento abierto:** cuando constituyen áreas de incendio diferentes que estarán separados al menos 10 m entre sí o mediante pared EI 90 que sobre pase 1 m de proyección horizontal y vertical respecto al límite de los recipientes.

45

Proceso de evaluación del almacenamiento conjunto:

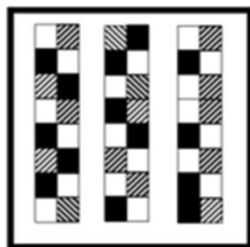
Se seguirá el siguiente método para evaluar la posibilidad de que exista un almacenamiento conjunto de los recipientes móviles:

a) Para cada clase de peligro del producto (frase H o combinación de frases H) se consultarán sus incompatibilidades en la **tabla I** para determinar si el almacenamiento puede ser sin restricción o debe ser separado o independiente.

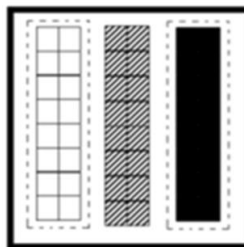
b) Se tendrá en cuenta una segunda consideración basada en las fichas de datos de seguridad de los productos que se van a almacenar conjuntamente. Si en estas fichas existe información que implique la incompatibilidad entre productos, se almacenarán de forma separada o independiente. Se tendrán en cuenta, entre otros puntos, si:

- i. Se necesitan diferentes agentes de extinción,
- ii. Se requieren diferentes condiciones de temperatura,
- iii. Reaccionan entre sí de forma peligrosa,
- iv. Se almacenan en recipientes frágiles.

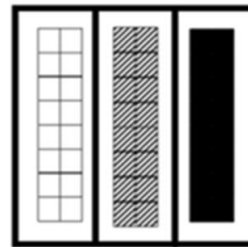
Almacenamiento sin restricciones



Almacenamiento separado



Almacenamiento independiente



COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es

Tabla 1 de almacenamiento conjunto

Número	Apartado CLP	Clase de Peligro	Indicación peligro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2.3	Aerosoles (inflamables)	H222 H223										
2	2.2 2.6	Gases inflamables (1) Líquidos inflamables	H220 H221 H224 H225 H226						B	C	B		
3	2.7	Sólidos inflamables	H228										
4	2.9 2.10 2.11	Líquidos pirofóricos Sólidos pirofóricos Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo	H250 H251 H252										
5	2.12	Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	H260 H261										
6	2.4 2.13 2.14	Gases comburentes (1) líquidos y sólidos comburentes	H270 H271 H272		B								
7	3.2	Sustancias y mezclas corrosivas	H290 H314		C					A			
8	3.1	Tóxicos no inflamables ni combustibles	H300 H301 H310 H311 H330 H331 H370		B								
9	3.1	Tóxicos inflamables o combustibles	H300 H301 H310 H311 H330 H331 H370										
10		Productos peligrosos no incluidos en los grupos anteriores	H302 H304 H312 H315 H317 H318 H319 H332 H334 H335 H336 H340 H341 H350 H350i H351 H360 H361 H362 H371 H372 H373 H400 H410 H411 H412 H413 H229										

Posible almacenamiento sin restricciones o separado (continuar proceso de evaluación)	Almacenamiento independiente
---	------------------------------

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



(1) Aquellos no incluidos en APQ 5

A. Los productos corrosivos podrán almacenarse conjuntamente sin restricciones siempre que no se produzcan reacciones entre sí (por ejemplo, productos ácidos con productos alcalinos). En caso de incompatibilidad se dispondrá, al menos, de cubetos de retención separados.

B. Los líquidos inflamables o combustibles no se almacenarán conjuntamente en la misma área de almacenamiento con productos químicos comburentes (fila 6 de esta tabla) ni con productos químicos tóxicos que no sean combustibles (fila 8 de esta tabla), a no ser que se sectoricen mediante la colocación de armarios protegidos.

C. Los productos químicos corrosivos contenidos en recipientes frágiles (fila 7 de esta tabla) y los bifenilos policlorados, no podrán almacenarse en un área que contenga líquidos inflamables o combustibles que no tengan, además, estas propiedades, a menos que se adopten las medidas necesarias para que, en caso de siniestro, no provoquen reacciones peligrosas (por ejemplo, separación mediante obra, grandes distancias, cubetos colectores separados, utilización de armarios protegidos etc.).

Medidas de protección específicas en función de la tipología de peligros de los productos almacenados

Artículo 20. Generalidades:

Determinada la compatibilidad de almacenamiento se deben aplicar las prescripciones específicas para cada tipo de peligros (campo de aplicación) de los productos almacenados.

Se cumplirán con carácter general las medidas técnicas establecidas en la normativa de protección contra incendios en los establecimientos industriales teniendo en cuenta los requisitos específicos establecidos en los artículos siguientes.

1. Evaluación de los almacenamientos:

No será necesario realizar un vestíbulo de independencia para la evacuación desde el almacenamiento de productos químicos a un sector de incendio diferente, siempre y cuando la puerta cortafuegos tenga una resistencia al fuego al menos igual que el elemento constructivo separador de sectores, debiéndose cumplir con el resto de exigencias de evacuación establecidas en la normativa de protección contra incendios (excepto en almacenes o contenedores no transitables por personas).

Los almacenamientos cerrados dispondrán obligatoriamente de un mínimo de 2 accesos independientes señalizados. El recorrido máximo real (sorteando pilas u otros

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



obstáculos) al exterior a una vía segura de evacuación no superará 25 m. En ningún caso la disposición de los recipientes obstruirá las salidas normales o de emergencia ni será un obstáculo para el acceso a equipos o áreas destinados a la seguridad. Se podrá disponer de una sola salida, incluso cuando el sector sea de riesgo alto clasificado según RSCIEI, cuando la superficie de almacenamiento sea menor o igual que 25 m² o la distancia a recorrer para alcanzar la salida sea inferior a 6 m.

No será necesario dotar de sistemas de control de temperatura y evacuación de humos a los sectores de incendio de almacenamiento de productos químicos que tengan una superficie inferior o igual a 25 m² o menos de 6 m. de recorrido de evacuación, y cuenten con estructura, muros, suelo y cubierta independiente del resto del edificio que contiene este sector. La REI de estos elementos constructivos será la exigida por la normativa aplicable.

2. Sistemas de extinción de incendios:

Se elegirá el agente extintor más adecuado al tipo de fuego existente, debiendo cumplir con las prescripciones establecidas en la normativa que le sea de aplicación y de las fichas de datos de seguridad del fabricante.

3. Sectores de incendio en almacenamiento de productos químicos cerrados:

Se permitirá para aquellos edificios tipo A de nivel de riesgo intrínseco alto 6, 7 y 8 (clasificado según el RSCIEI) existentes a la entrada en vigor de este reglamento, y a los edificios tipo B de riesgo intrínseco alto 8 (clasificado según el RSCIEI) tanto nuevo como existentes, siempre y cuando cumplan con los siguientes requisitos:

a) La estructura y los muros delimitadores del sector de incendio de almacenamiento de productos químicos serán independientes de la estructura y los muros del edificio que contiene al sector de incendios.

b) En caso de compartir cubierta con el edificio colindante de distinta titularidad, se justificará que un colapso de la estructura del sector de incendios del almacenamiento de productos químicos no afecta a la cubierta del edificio de distinta titularidad.

c) La máxima superficie de almacenamiento de productos químicos será de 300 m², pudiendo duplicarse si se instalara rociadores automáticos que no sean exigidos preceptivamente.

d) Para el resto de medidas técnicas de protección contra incendios exclusivamente para este sector de incendios de almacenamiento de productos químicos, se aplicará el RSCIEI con la caracterización de edificio tipo B riesgo intrínseco alto.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



4. Contenedores modulares:

El almacenamiento de productos químicos en contenedores modulares se considerará adecuado para todos los tipos de productos químicos en recipientes móviles, siempre que se cumplan las prescripciones técnicas indicadas en la presente ITC.

Los elementos componentes de los contenedores modulares (conjunto de estructura, techo, paredes y puertas, incluyendo otras aberturas si las hubiera) cumplirán con lo exigido por el Reglamento (UE) nº. 305/2011 por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, según las correspondientes normas armonizadas de aplicación y en particular en cuanto a su clasificación de reacción al fuego.

En caso de que al contenedor se le requiera resistencia al fuego, el fabricante, importador o distribuidor, según proceda, deberá certificar el comportamiento del conjunto modular frente a fuego desde el interior y desde el exterior del mismo

Para el caso de contenedores de almacenamiento no transitables no se aplicarán las medidas de evacuación indicadas en el RSCIEI y se instalarán los medios de protección exigidos en el exterior del contenedor.

5. Anchura de la franja perimetral:

Para almacenamientos clasificados como tipo D y E, conforme al RSCIEI, de productos químicos no inflamables ni combustibles, la franja perimetral establecida en el punto 6.5 del anexo II del mismo no será necesaria siempre y cuando se dispongan de una o varias paredes que delimiten con otro establecimiento o área, con las siguientes características:

a) Que sobresalga un metro por encima y por lo laterales del almacenamiento, o que el almacenamiento esté completamente cerrado.

b) Con suficiente resistencia mecánica y química, justificada en el documento técnico, para soportar el almacenamiento, caída de algunos de sus recipientes o reacciones químicas en caso de derrames.

c) Con la estanqueidad suficiente que evite los derrames de líquidos a otras áreas u otros establecimientos.

d) Para el caso de cualquier almacenamiento de productos tóxicos, (H300, H310 y H330) o con capacidad superior a 10 m³ para el resto de productos químicos, la pared deberá de ser REI 60 si los muros son colindantes con otras áreas del mismo establecimiento, o REI 120 cuando se traten de muros colindantes con otros establecimientos.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



En todo caso, al menos dos de los laterales del almacenamiento han de ser fácilmente accesibles a las brigadas contra incendios.

Artículo 21. Productos inflamables:

Se consideran en este artículo los productos químicos con alguna de las siguientes indicaciones de peligro: H222, H223, H220, H221, H224, H225, H226, H228.

Los almacenamientos de inflamables constituirán un sector o área independiente a cualquier otra actividad.

Los almacenamientos de recipientes móviles que contengan productos clasificados como inflamables se podrán almacenar en almacenamientos cerrados, abiertos, armarios de seguridad para inflamables o contenedores modulares.

No está permitido el almacenamiento de productos inflamables H224 en sótanos.

50

Volúmenes de pila, alturas de pila y distancias de seguridad:

Para almacenes abiertos, cerrados y contenedores modulares, el volumen, máximo por pila, la altura máxima de la pila, y las distancias a propiedades ajenas y a vías de comunicación públicas, se establecen en función de la clase del líquido y del tamaño del recipiente según la tabla siguiente: **Tabla II**

Indicación de peligro	H max (m) (1)	Volumen de pila (m ³) (2) (4)		Distancia a propiedades ajenas (m) (3)	Distancias a vías de comunicación públicas (m) (3)	Distancias a edificios de la misma titularidad (m) (3)
		R ≤ 250 L	250 L < R ≤ 3000 L			
H224 H220	2,7	7,5	15	10	5	5
H225 H221	3,6	25,0	30	10	5	5
H226 H222 H223 H228	4,5	75	75	5	5	5

Notas:

R es la capacidad unitaria de los recipientes en litros, o en caso de materias sólidas, la masa neta unitaria de los recipientes en kilogramos.

H máx. es la altura máxima por pila.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Distancia: longitud expresada en metros libre de materiales combustibles que puedan propagar incendios.

En ningún caso la suma de los cocientes entre las cantidades almacenadas y las permitidas para cada clase de producto y tamaño de recipiente superará el valor de 1.

(1) La altura de la pila podrá duplicarse en el caso de que exista protección de extinción fija, no exigida de forma obligatoria, automática o manual, debiendo en el segundo caso existir personal entrenado en el funcionamiento durante las veinticuatro horas del día.

(2) En el caso en que haya más de una pila en altura, se deberán instalar sistemas fijos de extinción de incendios automáticos.

Se podrá duplicar el volumen de cada pila cuando todos los pasillos del sector sean de 5 m o también se podrá duplicar la capacidad de cada pila en el caso de que exista protección de extinción fija, no exigida de forma obligatoria, automática o manual, debiendo en el segundo caso existir personal entrenado en el funcionamiento durante las veinticuatro horas del día.

Para los almacenamientos abiertos (clasificados como tipo D y E según el RSCIEI) no será de aplicación lo establecido en el punto 2.2 del Anexo II del RSCIEI.

(3) Criterios de reducción de las distancias de seguridad:

Reducción a la mitad de las distancias de seguridad: Estas distancias se podrán reducir a la mitad cuando se cumpla, al menos, alguna de las siguientes medidas:

a) Para todo tipo de almacenamientos:

i. En el caso de que el almacenamiento conste de una única pila cuya capacidad no exceda el 50 % de la máxima permitida.

ii. Existan sistemas fijos de agua, pulverizadores automáticos o similares cuando no sea obligatoria su instalación.

b) Para almacenamientos abiertos: existan paredes REI 90 y 1 m de altura por encima del nivel máximo de almacenamiento y prolongado 1 m en proyección horizontal por sus 2 extremos.

c) Para almacenamientos cerrados: las paredes del almacenamiento sean REI 90 como mínimo.

En los casos a), b) y c) anteriormente descritos, en el caso de que la distancia reducida sea la distancia a propiedades ajenas, la distancia mínima serán 3 m.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Reducción total de las distancias de seguridad:

a) Para almacenamientos abiertos: estas distancias se podrán reducir a cero no siendo necesario establecer la franja perimetral de 5 m de anchura establecida en el punto 6.5 del Anexo II del RSCIEI cuando se disponga de una pared REI 120 minutos y 1m de altura por encima del nivel máximo de almacenamiento y prolongado 1 m en proyección horizontal por sus 2 extremos.

b) Para almacenamientos cerrados: estas distancias se podrán reducir a cero cuando se cumpla, al menos, alguna de las siguientes medidas:

i. Distancias a edificios de la misma titularidad: si se dispone de una pared con resistencia al fuego REI igual a la exigida para los sectores de incendio según la normativa de incendios aplicable con una REI mínima de 120 minutos.

ii. Distancias a propiedades ajenas o a vías de comunicación públicas: si se dispone de una pared REI igual a los exigidos para los muros colindantes según la normativa de incendios aplicable, con una REI mínima de 120 minutos.

(4) Para las materias sólidas, la capacidad de la pila será en toneladas.

Armarios de seguridad para inflamables:

Deberán estar probados y certificados como tipo 90 según la UNE-EN 14470-1. Los armarios tipo 90 se consideran que tienen las mismas características de protección pasiva que las establecidas para un sector de incendios, por lo que no es necesario incorporar más medidas de protección pasiva contra incendios.

Los armarios deberán llevar un letrero bien visible con la indicación de inflamable.

En el caso de guardarse productos H220 o H221 es obligatoria la existencia de una ventilación exterior.

La cantidad máxima de líquidos que puede almacenarse en un armario protegido es de 500 l. Estos 500 l podrán distribuirse según las siguientes cantidades máximas permitidas por tipo de líquido:

a) 0,1 m³ (100 l), de productos H220 y H221.

b) 0,25 m³ (250 l), de productos H222, H223, H224 y H225.

c) 0,5 m³ (500 l), de productos H226 o suma de H220, H221, H222, H223, H224, H225 y H226 sin sobrepasar las cantidades máximas especificadas anteriormente.

La cantidad máxima de sólidos que puede almacenarse es de 500 kg.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Se colocará un extintor de eficacia 34 A 144 B en las inmediaciones del armario de seguridad.

Artículo 22. Productos pirofóricos:

Se consideran en este artículo los productos químicos con la siguiente indicación de peligro: H250.

No se permitirá el almacenamiento de esta clase de productos en almacenes abiertos.

Deberán cumplir, como mínimo, las exigencias establecidas en el artículo 21 para los productos inflamables, teniendo en cuenta los riesgos de este tipo de productos y ajustándose a las prescripciones según ficha de datos de seguridad.

Al respecto del almacenamiento en pilas, se aplicarán las condiciones establecidas para la H224 de la tabla II del artículo 21.

Estos productos deben almacenarse en una zona totalmente sectorizada de uso exclusivo. Este sector de almacenamiento deberá ser construido según la normativa de protección contra incendios aplicable, pero como mínimo con paredes REI 120.

El almacenamiento deberá disponer de refrigeración de forma que su temperatura sea la adecuada para asegurar la estabilidad térmica de los productos almacenados.

Cuando el almacenamiento supere los 50 l (líquidos) o los 50 kg (sólidos) deberán disponer de un sistema de extinción fijo contra incendios, que no contenga ni use agua, de acuerdo a la correspondiente norma UNE.

Artículo 23. Productos que experimentan calentamiento espontáneo:

Se consideran en este artículo los productos químicos con alguna de las siguientes indicaciones de peligro: H251, H252.

No se permitirá el almacenamiento de esta clase de productos en almacenes abiertos. Deberán cumplir, como mínimo, las exigencias establecidas en el artículo 21 para los productos inflamables, teniendo en cuenta los riesgos de este tipo de productos y ajustándose a las prescripciones según ficha de datos de seguridad.

Al respecto del almacenamiento en pilas, se aplicarán:

Para H251 las condiciones establecidas para la H224 de la tabla II del artículo 21.

Para H252 las condiciones establecidas para la H225 de la tabla II del artículo 21.

Estos productos deben almacenarse en una zona totalmente sectorizada de uso exclusivo. Este sector de almacenamiento deberá ser construido según la normativa de protección contra incendios aplicable, pero como mínimo con paredes REI 120.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



El almacenamiento deberá disponer de refrigeración de forma que su temperatura sea la adecuada para asegurar la estabilidad térmica de los productos almacenados.

Cuando el almacenamiento supere los 300 l (líquidos) o los 300 kg (sólidos) deberán disponer de un sistema de extinción fijo contra incendios que no contenga ni use agua de acuerdo a la correspondiente norma UNE.

54

Artículo 24. Productos que desprenden gases inflamables en contacto con el agua:

Se consideran en este artículo los productos químicos con alguna de las siguientes indicaciones de peligro: H260, H261

No se permitirá el almacenamiento de esta clase de productos en almacenes abiertos.

Estos productos deben almacenarse en una zona totalmente sectorizada de uso exclusivo. Este sector de almacenamiento deberá ser construido según la normativa de protección contra incendios aplicable, pero como mínimo con paredes REI 120.

Artículo 25. Productos tóxicos:

Se consideran en este artículo los productos químicos con alguna de las siguientes indicaciones de peligro: H300, H301, H310, H311, H330, H331, H370.

En los almacenamientos abiertos, se tendrán en cuenta las siguientes distancias a aberturas de edificios:

Indicación de peligro	Vías de exposición	Categoría toxicidad CLP	Distancia (m)
H300	Ingestión	Aguda categoría 1	5
H310	Cutánea	Aguda categoría 1	5
H330	Inhalación	Aguda categoría 1	5
H300	Ingestión	Aguda categoría 2	3
H310	Cutánea	Aguda categoría 2	3
H330	Inhalación	Aguda categoría 2	3
H331	Inhalación	Aguda categoría 3	3
H370	Inhalación Cutánea Ingestión	En determinados órganos categoría 1	3

En almacenamientos abiertos se podrán almacenar productos tóxicos con productos combustibles cuando estén separados al menos 5 m o mediante una pared REI 90 que sobrepase 1 m de proyección horizontal y vertical respecto al límite de los recipientes.

En almacenamientos cerrados no pueden almacenarse en el mismo sector de incendios otros productos combustibles.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es



Artículo 26. Productos corrosivos (sólidos y líquidos):

Se consideran en este artículo los productos químicos con alguna de las siguientes indicaciones de peligro: H290, H314.

No podrán almacenarse en la misma pila o estantería productos corrosivos diferentes que presenten posibles reacciones peligrosas.

COMAX ASESORES, S.L.

OFICINA Y CENTRO DE FORMACIÓN

Polg. Ind. La Estrella, C/ Orión, 18 – Buzón 109

C.P.: 30500 – Molina de Segura (Murcia) Tlf.: 968 61 98 94

Registro Mercantil MU, Tomo 2328, Folio 136, Hoja MU-56734, Inscripción 1ª - C.I.F.: B-73427791

E-mail: comax@comax.es - www.comax.es
