

Responsable Gestión: \_\_\_\_\_ Recibido y leído en fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nivel Legislativo	Tipo de Norma	Número	Año	Fecha de Promulgación
ESTATAL	Real Decreto	379	2001	06/04/2001

**Título** APQ-007. Instrucción Técnica Complementaria MIE APQ-7: "Almacenamiento de LÍQUIDOS TÓXICOS"

<b>Materia</b> Almacenamiento de Productos Químicos	<b>Fecha de entrada en vigor (*)</b>
<b>Codificación SALDMA 1</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1.2.3.1</span> <b>Codif. SALDMA 2</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <b>Codif. SALDMA 3</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>

**Datos de Publicación** BOE 112 10/05/2001      

**A quién interesa esta disposición legal**

A todas aquellas EMPRESAS que sean titulares de instalaciones de ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (LÍQUIDOS TÓXICOS).  
 A aquellos que desempeñen tareas en el ámbito de la PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES en estas empresas.  
 A los técnicos (ingenieros) que realicen, ejecuten o supervisen los PROYECTOS relacionados con este tipo de instalaciones.  
 A los Colegios Oficiales correspondientes.  
 A los ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADOS (OCAS,...) para colaborar con la Administración en materia de Seguridad Industrial.  
 A las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia.

**Introducción / Contenido / Ámbito de aplicación / Conceptos de interés**

La presente ITC, MIE-APQ 7 "Almacenamiento de LÍQUIDOS TÓXICOS", tiene por FINALIDAD establecer las prescripciones técnicas a las que han de ajustarse el ALMACENAMIENTO Y ACTIVIDADES CONEXAS de los LÍQUIDOS TÓXICOS sujetos a este Reglamento (art. 1).

Respecto a su CAMPO DE APLICACIÓN, esta ITC se aplicará a las instalaciones de almacenamiento, manipulación, carga y descarga de los líquidos tóxicos comprendidos en la clasificación establecida en el artículo 4, "Clasificación de productos" (art. 2).

Se EXCLUYEN del campo de aplicación de esta ITC (art. 2.1):

- a) Los almacenamientos de gases tóxicos licuados.
- b) Los almacenamientos de productos que, siendo tóxicos, sean además explosivos o radiactivos o peróxidos orgánicos.
- c) Los almacenamientos integrados en procesos de fabricación, considerando como tales los siguientes:
  - 1. Unidad de proceso.
  - 2. Recipientes de materias primas y aditivos, productos intermedios o producto acabado, situados dentro de los límites de batería de las unidades de proceso y cuya cantidad no exceda de la estrictamente necesaria para garantizar la continuidad del proceso.
- d) Los almacenamientos no permanentes en expectativa de tránsito.
- e) Los almacenamientos de productos para los que existan reglamentaciones de seguridad industrial específicas.
- f) Los almacenamientos que no superen la cantidad total almacenada de 600 litros, de los cuales 50 litros, como máximo, podrán ser de la clase T+ y 150 litros, como máximo, de la clase T. En ningún caso la suma de los cocientes entre las cantidades almacenadas y las permitidas para cada clase superará el valor de 1. La capacidad máxima unitaria de los envases en estos almacenamientos exentos no podrá superar los 2 litros para la clase T+ y los 5 litros para la clase T.
- g) Los almacenamientos de RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS.

En las INSTALACIONES EXCLUIDAS se seguirán las medidas de seguridad establecidas por el FABRICANTE de los líquidos tóxicos a cuyos efectos entregará la correspondiente documentación al usuario de las instalaciones (art. 2.2).

Se aplicará también esta ITC a las estaciones de carga y descarga de contenedores, vehículos o vagones cisterna de

(\*) Sin perjuicio de la posible existencia de excepciones según la norma.  
 (\*\*) Este extracto nunca puede suplir la lectura de la norma oficial.

líquidos tóxicos, aunque la carga o descarga sea hacia o desde instalaciones de proceso (art. 2.3).

A efectos de la presente disposición, resulta fundamental tener en cuenta la CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DEL del art. 4:

Se establecen tres clases de líquidos tóxicos, de acuerdo con la legislación de vigente sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y preparados peligrosos:

- CLASE T+: muy tóxicos.
- CLASE T: tóxicos.
- CLASE Xn: nocivos.

La catalogación en las categorías de sustancias y preparados muy tóxicos, tóxicos o nocivos se efectuará mediante la determinación de la toxicidad aguda de la sustancia sobre los animales, expresada en dosis letal (DL50) o concentración letal (CL50), tomando los valores establecidos en la legislación vigente sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Recogemos a continuación la definición de alguno de los CONCEPTOS DE INTERÉS incluidos en el art. 3:

- **ALMACENAMIENTO:** "Es el conjunto de recipientes de todo tipo que contengan o puedan contener líquidos tóxicos, incluyendo los recipientes propiamente dichos, sus cubetos de retención, las calles intermedias de circulación y separación, las tuberías de conexión y las zonas e instalaciones de carga, descarga y trasiego anejas y otras instalaciones necesarias para el almacenamiento, siempre que sean exclusivas del mismo" (art. 3.1).
- **INSPECCIÓN PERIÓDICA:** "Toda inspección o prueba posterior a la puesta en servicio de los aparatos o equipos realizada por Organismo de Control" (art. 3.8).
- **INSPECTOR PROPIO:** "El personal técnico competente designado por el usuario, con experiencia en la inspección de instalaciones de almacenamiento y manipulación de líquidos tóxicos" (art. 3.9).
- **LÍQUIDOS TÓXICOS:** "Las sustancias y preparados que deban clasificarse y marcarse como muy tóxicos, tóxicos o nocivos según la legislación vigente para el envasado y etiquetado de sustancias peligrosas" (art. 3.10).
- **REVISIÓN PERIÓDICA:** "Toda revisión o prueba posterior a la puesta en servicio de los aparatos o equipos, realizada por el inspector propio u organismo de control" (art. 3.17).

Otros conceptos de interés definidos en el art. 3 son: ALMACENAMIENTO CONJUNTO (art. 3.2); ALMACENAMIENTO EN EL EXTERIOR (art. 3.3); ALMACENAMIENTO EN TRÁNSITO (art. 3.4); ÁREA DE LAS INSTALACIONES (art. 3.5); CUBETO (art. 3.6); PRUEBA HIDROSTÁTICA (art. 3.11); RECIPIENTE (art. 3.12); RECIPIENTE ENTERRADO (art. 3.13); RECIPIENTE A PRESIÓN (art. 3.14); RECIPIENTE FIJO (art. 3.15); RECIPIENTE MÓVIL (art. 3.16); SECTOR DE ALMACENAMIENTO (art. 3.18); SISTEMA DE TUBERÍAS (art. 3.19); SISTEMAS DE VENTEO Y ALIVIO DE PRESIÓN (art. 3.20); TANQUE A BAJA PRESIÓN (art. 3.21); TANQUE ATMOSFÉRICO (art. 3.22); UNIDAD DE PROCESO (art. 3.23); VÍAS DE COMUNICACIÓN PÚBLICA (art. 3.24).

También conviene tener en cuenta el contenido del art. 5, a efectos de establecer las ÁREAS DE LAS INSTALACIONES, para lo que deberán tenerse en cuenta los límites en él expuestos (almacenamiento, edificios, estaciones de bombeo, estaciones de carga y descarga, recipientes depósitos y tanques de almacenamiento, unidad de proceso).

El CONTENIDO de la presente ITC se articula en torno a las siguientes Secciones y Capítulos:

SECCIÓN 1ª. GENERALIDADES.

SECCIÓN 2ª. ALMACENAMIENTO EN RECIPIENTES FIJOS.

Capítulo I: "Condiciones generales".

Capítulo II: "Distancias entre instalaciones fijas de superficie y entre sus recipientes".

Capítulo III: "Obra civil".

SECCIÓN 3ª. ALMACENAMIENTO EN RECIPIENTES MÓVILES.

SECCIÓN 4ª. INSTALACIONES PARA CARGA Y DESCARGA O TRANSVASE.

SECCIÓN 5ª. CONTROL DE EFLUENTES.

SECCIÓN 6ª. MEDIDAS DE SEGURIDAD.

SECCIÓN 7ª. MANTENIMIENTO Y REVISIONES PERIÓDICAS.

Respecto a la presente Ficha de Requisitos Legales, conviene realizar una serie de aclaraciones. En primer lugar, resulta obvio que estamos ante una disposición con un contenido eminentemente técnico, a lo largo de la cual se van detallando todas aquellas condiciones aplicables a las fases de diseño y ejecución de este tipo de instalaciones. En la práctica, son este tipo de consideraciones técnicas las que tienen una mayor importancia y las que constituyen el núcleo fundamental de este tipo de disposiciones. Ahora bien, a través de la presente Ficha de Requisitos Legales no podemos pretender extraer todas y cada una de estas prescripciones técnicas. No es ese el objeto de esta Ficha, que va más dirigida a extraer las obligaciones o requisitos legales relacionados con cuestiones tales como:

1. Requisitos relativos a la INSCRIPCIÓN de este tipo de instalaciones, tales como el contenido del proyecto, la posibilidad de sustituirlo por un documento más sencillo,... Es decir, aquellas cuestiones que están relacionadas con la puesta en servicio de estas instalaciones.
2. Necesidad de realizar REVISIONES PERIÓDICAS y su alcance.
3. El deber de observar determinadas medidas para garantizar la seguridad de los trabajadores, de gran interés para todos aquellos que desarrollen su actividad en el ámbito de la PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

(\*) Sin perjuicio de la posible existencia de excepciones según la norma.

(\*\*) Este extracto nunca puede suplir la lectura de la norma oficial.

## Para quién se derivan Requisitos Legales

Para todas aquellas EMPRESAS que sean titulares de instalaciones de ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (LÍQUIDOS TÓXICOS).

Para los técnicos (ingenieros) que realicen, ejecuten o supervisen los PROYECTOS relacionados con este tipo de instalaciones.

Para los ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADOS (OCAS,...) para colaborar con la Administración en materia de Seguridad Industrial.

Para las ADMINISTRACIONES PÚBLICAS con competencias en la materia.

## Extracto de Requisitos Legales (\*\*)

1\_Permisos

En lo que respecta a la INSCRIPCIÓN DEL PROYECTO de este tipo de instalaciones (art. 6):

- El proyecto de la instalación de almacenamiento de líquidos tóxicos en EDIFICIOS o ESTABLECIMIENTOS NO INDUSTRIALES se desarrollará, bien como parte del proyecto general del edificio o establecimiento, o bien en un proyecto específico. En este último caso será redactado y firmado por técnico titulado competente que, cuando fuera distinto del autor del proyecto general, deberá actuar coordinadamente con éste y ateniéndose a los aspectos básicos de la instalación reflejados en el proyecto general del edificio o establecimiento.
- El proyecto a que hace referencia el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos estará compuesto por los DOCUMENTOS que se detallan en el art. 6 (memoria técnica; planos; presupuesto; instrucciones de uso, conservación y seguridad de la instalación en lo que respecta a las personas y a los bienes, así como medidas de emergencia propuestas en caso de accidente; plan de mantenimiento y revisión de las instalaciones; plan de emergencia interior).
- El art. 6 detalla los tipos de instalaciones exentas de trámite de inscripción o aquellas en las que se podrá sustituir el proyecto por un documento más sencillo.
- 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.

2\_Inspecc. y revisiones

En materia de MANTENIMIENTO Y REVISIONES PERIÓDICAS (arts. 33 a 35):

- GENERALIDADES (art. 33):  
Cada almacenamiento dispondrá de un PLAN de revisiones propias para comprobar la disponibilidad y buen estado de los equipos e instalaciones, que comprenderá la revisión periódica de los mismos. Se dispondrá de un REGISTRO de las revisiones realizadas y 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 controlar las reparaciones o modificaciones que se hagan en los mismos.  
Cada empresa designará un responsable de dichas revisiones, propio o ajeno, el cual reunirá los requisitos que la legislación exija y actuará ante la Administración como inspector propio en aquellas funciones previstas en esta ITC.  
Conjuntamente con el titular de la instalación, el inspector propio actuará ante los organismos de control, cuando de acuerdo con la reglamentación sea necesaria la inspección completa o parcial de la instalación de almacenamiento.  
Las revisiones serán realizadas por inspector propio u organismo de control y de su resultado se emitirá el certificado correspondiente.
- RECIPIENTES (art. 34):  
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.  
Las revisiones exteriores de los recipientes incluirán los siguientes puntos: a) Fundaciones; b) Pernos de anclaje; c) Tomas de tierra; d) Niveles e indicadores; e) Tubuladuras; f) Pintura/aislamiento; g) Asentamientos; h) Espesores; i) Válvulas y accesorios.  
Las revisiones INTERIORES incluirán la comprobación visual del estado superficial del recipiente o del recubrimiento, así como el control de la estanqueidad del fondo, en especial de las soldaduras.  
Durante las revisiones interiores de los equipos se comprobará el correcto funcionamiento de las válvulas de seguridad y/o los sistemas de alivio de presión y sistemas que eviten la emisión de vapores, desmontándolos si fuera necesario para ello.
- CUBETOS Y SISTEMAS DE DRENAJE (art. 35):  
Conjuntamente con las revisiones exteriores de los recipientes asociados se efectuará una revisión del sistema incluyendo los siguientes puntos:  
a) Estado de cerramientos y/o sus recubrimientos.  
b) Estado de los suelos y/o sus recubrimientos.  
c) Estado de las arquetas de drenaje pluviales/químicos y la estanqueidad de pasamuros.  
d) Operatividad de las válvulas de drenaje.

3\_Trámites con admón. SIN CONTENIDO

(\*) Sin perjuicio de la posible existencia de excepciones según la norma.

(\*\*) Este extracto nunca puede suplir la lectura de la norma oficial.

4_Limites cuantitativos	SIN CONTENIDO
5_Metodol. analitica	SIN CONTENIDO
6_Otras obligaciones	<p>A lo largo de la Sección 2ª "ALMACENAMIENTO EN RECIPIENTES FIJOS", se detallan las condiciones que deberán reunir este tipo de instalaciones en aspectos tales como:</p> <p><b>CAPÍTULO I: "Condiciones generales".</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de almacenamiento (art. 7).</li> <li>• Diseño y construcción de recipientes (materiales, normas de diseño y fabricación, placa de indentificación, riesgos añadidos, vaciado de la instalación) (art. 8).</li> <li>• Sistemas de venteo y alivio de presión (art. 9).</li> <li>• Sistemas de tuberías (art. 10).</li> <li>• Instalaciones de recipientes dentro de edificios (art. 11).</li> <li>• Sistemas de protección contra la corrosión exterior (art. 12).</li> <li>• Instalación de recipientes enterrados (art. 13).</li> </ul> <p><b>CAPÍTULO II: "Distancias entre instalaciones fijas de superficie y entre sus recipientes".</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancias entre instalaciones (art. 14).</li> <li>• Distancias entre recipientes (art. 15).</li> </ul> <p><b>CAPÍTULO III: "Obra civil".</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cimentaciones (art. 16).</li> <li>• Cubetos de retención (art. 17).</li> <li>• Límites exteriores de las instalaciones: vallado (art. 18).</li> </ul> <p><b>SECCIÓN 3ª - ALMACENAMIENTO EN RECIPIENTES MÓVILES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A lo largo de esta Sección se regulan las características que deberá reunir este tipo de almacenamiento: Clasificación (art. 19); Generalidades (art. 20); Almacenamiento conjunto (art. 21).</li> </ul> <p>A lo largo de la Sección 4ª "INSTALACIONES PARA CARGA Y DESCARGA", se detallan las características que deben reunir este tipo de instalaciones, así como determinadas pautas que deberán observarse al realizar estas operaciones (destacar la remisión a la normativa sobre Transporte de Mercancías Peligrosas, en lo que respecta a las operaciones de carga y descarga).</p> <p><b>SECCIÓN 5ª - CONTROL DE EFLUENTES.</b></p> <p>Se realizan en esta sección una serie de mandatos genéricos relativos a los siguientes ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depuración de EFLUENTES LÍQUIDOS (art. 25): Todos los efluentes líquidos que puedan presentar algún grado de contaminación deberán ser tratados de forma que el vertido final de la planta cumpla con la legislación vigente en materia de vertidos.</li> <li>• LODOS Y RESIDUOS SÓLIDOS (art. 26): Los lodos y residuos sólidos de carácter contaminante deberán ser eliminados por un procedimiento adecuado que no de lugar a la contaminación de aguas superficiales o subterráneas por infiltración o escorrentías, ni produzca contaminación atmosférica, o del suelo, por encima de los niveles permitidos en la legislación vigente.</li> <li>• Emisión de CONTAMINANTES a la ATMÓSFERA (art. 27): La concentración de contaminantes dentro del recinto del almacenamiento deberá cumplir lo establecido en la legislación vigente para los lugares de trabajo.</li> </ul> <p>Los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera, en el exterior de dicho recinto de almacenamiento, cumplirán lo preceptuado en la legislación aplicable en materia de protección del ambiente atmosférico y sobre la prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial.</p> <p>A lo largo de la Sección 6ª se detallan aquellas MEDIDAS DE SEGURIDAD que deberán adoptarse en este tipo de instalaciones (de gran interés para aquellos que desarrollen su actividad en el ámbito de la PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INSTALACIONES DE SEGURIDAD (art. 28):</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VENTILACIÓN.</li> <li>2. SEÑALIZACIÓN.</li> </ol> <p>El almacenamiento y, sobre todo, en áreas de manipulación se colocarán, bien visibles, señales normalizadas, según establece el Real Decreto 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo que indiquen claramente la presencia de líquidos tóxicos, además de los que pudieran existir por otro tipo de riesgo.</p> <p>Sobre el recipiente fijo constará el nombre del producto.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. PREVENCIÓN DE DERRAMES.</li> </ol> <p>Para evitar proyecciones de líquido tóxico por revosamiento, tanto de recipientes como de cisternas en operaciones de carga y descarga, se adoptarán las medidas de prevención detalladas en el art. 28.3: a) En recipientes; b) En cisternas; c) En mangueras y brazos de carga. <ol style="list-style-type: none"> <li>4. ILUMINACIÓN.</li> </ol> </p>

(\*) Sin perjuicio de la posible existencia de excepciones según la norma.  
(\*\*) Este extracto nunca puede suplir la lectura de la norma oficial.

El almacenamiento estará convenientemente iluminado cuando se efectúe manipulación de líquidos tóxicos.

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

- EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (art. 29):

Teniendo en cuenta las características del producto almacenado y el tipo de operación a realizar, el personal del almacenamiento dispondrá para la manipulación de ropa apropiada y de equipos de protección individual, y primeros auxilios y de emergencia para vías respiratorias, ojos y cara, manos, pies y piernas, etc.

Todos los equipos de protección individual cumplirán con la reglamentación vigente que les sea aplicable.

- FORMACIÓN DEL PERSONAL (art. 30):

Los procedimientos de operación se establecerán por escrito. El personal del almacenamiento, en su plan de formación, recibirá instrucciones específicas del titular del almacenamiento, oralmente y por escrito sobre los aspectos detallados en el art. 30 (propiedades de los líquidos tóxicos; función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual;...).

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.

#### 4. PLAN DE REVISIONES (art. 31):

Cada almacenamiento tendrá un plan de revisiones propias para comprobar la disponibilidad y buen estado de los elementos e instalaciones de seguridad (duchas y lavaojos; equipos y sistemas de protección contra incendios) y equipo de protección individual. Se mantendrá un registro de las revisiones realizadas.

- PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR (art. 32):

Cada almacenamiento o conjunto de almacenamiento dentro de una misma propiedad tendrá su plan de emergencia. El plan considerará las emergencias que pueden producirse, la forma precisa de controlarlas por el personal del almacenamiento y la posible actuación de servicios externos. Se tendrá en cuenta la aplicación del Real Decreto 1254/1999, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

El personal que deba intervenir conocerá el plan de emergencia y realizará periódicamente ejercicios prácticos de simulación de siniestros como mínimo una vez al año, debiendo dejar constancia de su realización.

Se deberá tener equipos adecuados de protección individual para intervención en emergencias.

En particular, equipos autónomos de respiración y trajes de protección química, si fuera necesario.

Observaciones acerca de los Requisitos Legales

Modificaciones-Sustituciones / Derogaciones / Trasposiciones e incorporaciones