



ICONRISC

INSTITUT CONSULTOR DEL RISC

GUÍA BÁSICA

*Inspecciones y revisiones
reglamentarias*

ALMACENAMIENTO
PRODUCTOS QUÍMICOS
A.P.Q.

VOLUMEN 1 - 2023

www.iconrisc.com
info@iconrisc.com



ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

Normativa de aplicación

El Reglamento general de Almacenamiento de productos químicos es muy extenso debido a la cantidad de tipologías de productos peligrosos y establece diferentes instrucciones específicas muy completas para cada tipología.

Encontramos las siguientes Instrucciones técnicas;

Real Decreto 379/2001, Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias:

MIE APQ-1 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles

MIE APQ-2 Almacenamiento de óxido de etileno

MIE APQ-3 Almacenamiento de Cloro

MIE APQ-4 Almacenamiento de amoníaco anhidro

MIE APQ-5 Almacenamiento de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos

MIE APQ-6 Almacenamiento de líquidos corrosivos

MIE APQ-7 Almacenamiento de líquidos tóxicos

Real Decreto 2016/2004, Instrucción técnica complementaria:

MIE APQ-8 Almacenamiento de fertilizantes de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno

Real Decreto 105/2010, de 5 de febrero, por el que se modifican determinados aspectos de la regulación de los almacenamientos de productos químicos y se aprueba la instrucción técnica complementaria:

MIE APQ-9 Almacenamiento de peróxidos orgánicos.

Estas instrucciones especifican las condiciones para almacenamientos móviles, fijos, cargas/descargas, drenajes y otras condiciones de seguridad.

En base a la tipología de los productos, cada Reglamento / cada Instrucción nos aporta información de las inspecciones periódicas, revisiones, mantenimiento y documentaciones legales para el correcto estado de los almacenamientos.

ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

¿Tengo en mi instalación un "almacén de producto químico"?

El reglamento incluye cualquier instalación de productos químicos peligrosos usada como/para:

ALMACENAMIENTO, CARGA, DESCARGA Y TRASIEGO

Para cada "uso", así como para cada tipo de producto se aplicará el reglamento de forma distinta.

¿Todos los productos están incluidos en el reglamento?

No, quedan excluidos del ámbito de aplicación de este reglamento, además de los indicados en las diferentes instrucciones técnicas complementarias (ITCs), los almacenamientos de productos químicos de capacidad inferior a la que se indica a continuación:

- a) Sólidos fácilmente inflamables: 1.000 kg.
- b) Sólidos tóxicos: clase T+, 50 kg; clase T, 250 kg; clase Xn , 1.000 kg.
- c) Comburentes: 500 kg.
- d) Sólidos corrosivos: clase a, 200 kg; clase b, 400 kg; clase c, 1.000 kg.
- e) Irritantes: 1.000 kg.
- f) Sensibilizantes: 1.000 kg.
- g) Carcinogénicos: 1.000 kg.
- h) Mutagénicos: 1.000 kg.
- i) Tóxicos para la reproducción: 1.000 kg.
- j) Peligrosos para el medio ambiente: 1.000 kg.

En las instalaciones excluidas se seguirán las medidas de seguridad propuestas por el fabricante quien entregará, al menos, la correspondiente documentación (Fichas de Datos de Seguridad).



ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

¿Qué obligaciones tengo si a mi instalación le es de aplicación el Reglamento de A.P.Q.?

Si la instalación no se encuentra dentro de las exclusiones del reglamento, deberá en primer lugar legalizar (“dar de alta”) la instalación frente a la “Delegación Territorial de Industria” (En Catalunya, es la “Direcció General d’Energia, Mines i Seguretat Industrial”).

Para legalizar una instalación APQ es preciso que se disponga de:

1º- Un proyecto o una memoria técnica. El proyecto deberá ser firmado por técnico competente, deberá justificarse que se cumple con lo indicado en el Reglamento de Almacenamiento de Producto Químico y si existe instrucción técnica complementaria (ITC) de aplicación para el producto, el proyecto se redactará de conformidad con la misma.

Sin perjuicio de lo establecido en las ITCs, podrá sustituirse el proyecto por otro documento más sencillo (Memoria) en los almacenamientos con capacidad comprendida entre los valores que se indican en la siguiente tabla:

Productos	Capacidad en kg
Sólidos fácilmente inflamables	$1.000 \leq Q < 5.000$
Sólidos tóxicos:	
Clase T ⁺	$50 \leq Q < 250$
Clase T	$250 \leq Q < 1250$
Clase X _n	$1.000 \leq Q < 5.000$
Comburentes	$500 \leq Q < 2.500$
Sólidos corrosivos:	
Clase a	$200 \leq Q < 1.000$
Clase b	$400 \leq Q < 2.000$
Clase c	$1.000 \leq Q < 5.000$
Irritantes	$1.000 \leq Q < 5.000$
Carcinogénicos	$1.000 \leq Q < 5.000$
Sensibilizantes	$1.000 \leq Q < 5.000$
Mutagénicos	$1.000 \leq Q < 5.000$
Tóxicos para la reproducción	$1.000 \leq Q < 5.000$
Peligrosos para el medio ambiente	$1.000 \leq Q < 5.000$



ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

Para un mismo producto podrán ser de aplicación más de una ITC, debiendo ser todas justificadas y aplicando en caso necesario las condiciones más severas de seguridad de entra.

Además es relevante que en los proyectos/memorias se indiquen la implicación a nivel de normativa ATEX - normativas medioambientales o similares que pueden aplicar también dependiendo del producto.

Por otro lado, cabe la posibilidad de que un almacenamiento de producto químico NO disponga de ITC's de aplicación y que quede excluido del Reglamento APQ. En ese caso, se deberán cumplir los requisitos técnicos establecidos en las FDS (Fichas de Datos de Seguridad) de cada producto. (Se recomienda que se realice un documento interno indicando las medidas que se han adoptado respecto de lo indicado en las FDS para justificar así su cumplimiento).

Adicionalmente, las condiciones técnicas derivadas del Reglamento APQ, las ITC MIE APQ y la FDS deben complementarse con las medidas necesarias derivadas de la preceptiva evaluación de riesgos laborales. De hecho, para las instalaciones en las que no les sea de aplicación el Reglamento APQ ni las ITC MIE APQ, así como para aquellos productos para los que no es obligatorio elaborar la FDS, la evaluación de riesgos laborales debe constituir la herramienta fundamental para establecer las medidas técnicas y organizativas que permitan un almacenamiento seguro.

Como no existe una "clasificación empresarial" que diferencie entre Instaladoras o técnicos de mayor o menor grado, como pasa para muchos otros tipos de instalaciones (véase por ejemplo este mismo apartado en el capítulo anterior de EQUIPOS A PRESIÓN), tanto la memoria como el proyecto deberán ser redactados por técnicos competentes (Ingenieros / Ingenieros Técnicos).



ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

*2º- Documentaciones de la Instalación. Este apartado es muy amplio al tener en cuenta la gran diversidad de tipos de almacenamientos y las condiciones técnicas de cada uno de ellos. De manera general y no exhaustiva se indican a continuación los documentos más relevantes que se deberán disponer de cada instalación/equipo.

Hay que diferenciar entre el Certificado final de instalación que será distinto según si se trata de proyecto o memoria técnica.

- En caso de Proyecto: Certificado de instalación realizado por técnico competente

- En caso de Memoria: Certificado de instalación realizado por organismo acreditado

- En cualquier caso: Certificados de las pruebas iniciales que toquen según ITC's de aplicación.

Teniendo en cuenta que podemos disponer de tanques fijos, contenedores móviles, armarios protegidos, salas especiales..... Las documentaciones de los fabricantes son muy relevantes para asegurar el grado de cumplimiento de las instalaciones. En base a ello, podemos aproximar:

- FDS de cada producto implicado

- Declaración de conformidad CE de cada equipo(a entregar por Fabricante)

- Declaración de conformidad CE de las válvulas de seguridad del equipo

- Declaración de conformidad CE de discos de ruptura,

- Declaración de conformidad CE de ventiladores, puertas, sistemas de control,.....

- Manual de uso e instalación (a entregar por Fabricante)

Estas declaraciones "CE" indicarán el cumplimiento por parte de los fabricantes de los requerimientos ATEX - Eléctricos..... que sean precisos.

3º- Alta de la Instalación/equipo. En Catalunya, para el Alta de la instalación, las documentaciones de los puntos 1º y 2º deberán ser registradas frente a la "Delegación Territorial de Industria" en la OGE (Oficina de Gestión Empresarial) mediante plataforma Informática "Canal Empresa", pagando previamente las tasas asociadas, por lo que se generarán los siguientes documentos:

- Declaración Responsable (quedará en poder del usuario final)

- Documento Acreditativo del Alta de la instalación (quedará en poder del usuario final)

También se generan otros documentos, pero no es obligado su mantenimiento por parte del usuario final:

- Formulario de Alta del equipo/instalación

- Anexo de datos técnicos

- Acuse de recibo + carta de pago de tasas

ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

Mi equipo/instalación ya está dado de alta (Legalizado)...¿y ahora qué?

Otra obligación del usuario final del equipo / instalación es el mantenimiento en correctas condiciones mediante revisiones y la realización de Inspecciones periódicas. En general se deben realizar las siguientes:

TIPO DE COMPROBACIÓN	PERIODICIDAD	INSPECTOR	OTRAS CONSIDERACIONES
CONTROL DE LA INSTALACIÓN	CADA 5 AÑOS	OCA	Internamente el cliente debe realizar durante el año;
INSPECCIÓN PERIÓDICA	SEGÚN ITC (Ver cuadro de inspecciones por ITC)	OCA	-Plan de Revisiones -Plan de Mantenimiento preventivo -Seguimiento de procedimientos de trabajo / incompatibilidades -Revisión del mantenimiento de condiciones legales de cada almacenamiento
REVISIÓN PERIÓDICA	SEGÚN ITC (Ver cuadro de inspecciones por ITC)	OCA O INSPECTOR PROPIO	

Se entiende por inspector propio al personal técnico competente designado por el titular con experiencia en la inspección de instalaciones de almacenamiento y manipulación de los productos químicos almacenados.

2.1-Control de la instalación: Se debe entregar a Industria un certificado de OCA justificando que el almacenamiento sigue conforme a lo indicado en el momento de su instalación y que se han realizado:

- Certificados de revisión periódica
- Acta de Inspección periódica
- Justificante de Pruebas de estanqueidad: No será necesaria la realización de esta prueba en las instalaciones que están dotadas de sistema de detección de fugas (equipos y tuberías enterrados), pero sí la comprobación del correcto funcionamiento del sistema de detección.

2.2-Inspecciones y revisiones periódicas: Se establecen a continuación tablas diferenciadas por ITC indicando las comprobaciones a realizar según sean inspecciones o revisiones y su periodicidad.

Las revisiones periódicas deben disponer de un “PLAN DE REVISIONES” específicamente diseñado para cada almacenamiento, que podrá simultanearse con el “PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO” si fuera necesario e incluso coincidir con las inspecciones.

ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

IMPORTANTE:

Las periodicidades de las comprobaciones de revisiones / inspecciones periódicas podrán ser modificadas si así lo indica el fabricante mediante el manual de instrucciones. Por tanto, es imperativo en primer lugar disponer de la información del fabricante para establecer las consideraciones oportunas.

En general para toda ITC:

-Las comprobaciones se realizarán, según proceda, de forma documental, visual y/o por verificación de los elementos a inspeccionar (por puesta en funcionamiento, pruebas, ensayo, análisis, medición, etc.).

-Las inspecciones periódicas serán realizadas por OCA, y se emitirá el certificado.

-Las revisiones periódicas serán realizadas por inspector propio o por OCA, y se emitirá certificado o registro.

-Las revisiones periódicas deben estar previstas en un Plan de Revisiones.

- La periodicidad de las comprobaciones se debe considerar sin perjuicio de la que pueda determinar el fabricante de los equipos e instalaciones en los manuales de instrucciones.

-Con carácter general, la comprobación de estado superficial interior y estanqueidad se realizará sólo en almacenamientos en recipientes fijos donde se requiera este elemento.

-En el caso de recipientes metálicos, la revisión interior de superficies se sustituirá, siempre que se sea posible, por la medición de espesores.



ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

ITC MIE APQ 1

COMPROBACIONES DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES

TIPO DE COMPROBACIÓN	COMPROBACIÓN	PERIODICIDAD	DISPOSICIÓN NORMATIVA
INSPECCIÓN PERIÓDICA	En caso de almacenamiento a presión: Comprobar que se han realizado las inspecciones periódicas de equipo a presión.	SEGÚN EQUIPOS A PRESIÓN	REGLAMENTO EQUIPOS A PRESIÓN
INSPECCIÓN PERIÓDICA	(No existe inspección periódica específica en base a la ITC-APQ-1)	NO PROCEDE	NO PROCEDE
REVISIÓN PERIÓDICA	Cubetos y recipientes; Comprobación visual de buen estado y ausencia de fugas.	ANUAL	Art.56
REVISIÓN PERIÓDICA	Protección catódica; Comprobación visual de buen estado y asegurar la continuidad eléctrica. <i>(Si procede)</i>	ANUAL	Art.56
REVISIÓN PERIÓDICA	Cimentaciones recipientes; Comprobación visual de buen estado	ANUAL	Art.56
REVISIÓN PERIÓDICA	Vallado y cerramientos; Comprobación visual de buen estado	ANUAL	Art.56
REVISIÓN PERIÓDICA	Drenajes, Bombas, equipos e Instal. auxiliares; Comprobación visual de buen estado	ANUAL	Art.56
REVISIÓN PERIÓDICA	Paredes recipientes y tuberías; Comprobación visual de buen estado o medición de espesores en caso de observarse algún deterioro.	ANUAL	Art.56
REVISIÓN PERIÓDICA	Venteos; Verificar funcionamiento de los mismos o documento justificativo de haber efectuado pruebas periódicas.	ANUAL	Art.56
REVISIÓN PERIÓDICA	Mangueras; Comprobación visual de buen estado y del de los acoplamientos.	ANUAL	Art.56
REVISIÓN PERIÓDICA	Productos que puedan polimerizarse; Verificación de válvulas, filtros y no obstrucción de puntos muertos,	ANUAL	Art.56
REVISIÓN PERIÓDICA	Contra incendios / emergencias; -Comprobar la reserva de agua -Comprobar la reserva de espumógeno -Comprobar que se dispone de resultado de análisis de calidad del espumógeno -Comprobar el funcionamiento de los equipos de bombeo -Comprobar el funcionamiento de las alarmas -Comprobar el funcionamiento de los sistemas de refrigeración -Comprobar nº de extintores, su buen estado y sus revisiones. -Comprobar el ignífugado de los elementos críticos de la instalación.	ANUAL	Art.56
REVISIÓN PERIÓDICA	Duchas y Lavaojos; Comprobación de correcto funcionamiento.	SEMANAL	Art.54
REVISIÓN PERIÓDICA	EPI's; Revisión de los EPI's según instrucciones del fabricante.	Según Plan revisiones	Art.54
REVISIÓN PERIÓDICA	Sistemas protección contra incendios; Comprobación correcto estado y funcionamiento.	Según Plan revisiones	Art.54



ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

ITC MIE APQ 2

COMPROBACIONES DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASEO DE ETILENO

TIPO DE COMPROBACIÓN	COMPROBACIÓN	PERIODICIDAD	DISPOSICIÓN NORMATIVA
INSPECCIÓN PERIÓDICA	En caso de almacenamiento a presión: Comprobar que se han realizado las inspecciones periódicas de equipo a presión.	SEGÚN EQUIPOS A PRESIÓN	REGLAMENTO EQUIPOS A PRESIÓN
INSPECCIÓN PERIÓDICA	Brazos de carga y mangueras; Someter a prueba hidráulica.	ANUAL	Art.23 - APQ2
REVISIÓN PERIÓDICA	Cubetos y recipientes; Comprobación visual de buen estado y ausencia de fugas.	ANUAL	Art.56 - APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Protección catódica; Comprobación visual de buen estado y asegurar la continuidad eléctrica. <i>(Si procede)</i>	ANUAL	Art.56 - APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Cimentaciones recipientes; Comprobación visual de buen estado	ANUAL	Art.56 - APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Vallado y cerramientos; Comprobación visual de buen estado	ANUAL	Art.56 - APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Drenajes, Bombas, equipos e Instal. auxiliares; Comprobación visual de buen estado	ANUAL	Art.56 - APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Paredes recipientes y tuberías; Comprobación visual de buen estado o medición de espesores en caso de observarse algún deterioro.	ANUAL	Art.56 - APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Ventosas; Verificar funcionamiento de los mismos o documento justificativo de haber efectuado pruebas periódicas.	ANUAL	Art.56 - APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Mangueras; Comprobación visual de buen estado y del de los acoplamientos.	ANUAL	Art.56 - APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Productos que puedan polimerizarse: Verificación de válvulas, filtros y no obstrucción de puntos muertos, Contra incendios / emergencias; -Comprobar la reserva de agua -Comprobar la reserva de espumógeno -Comprobar que se dispone de resultado de análisis de calidad del espumógeno -Comprobar el funcionamiento de los equipos de bombeo -Comprobar el funcionamiento de las alarmas -Comprobar el funcionamiento de los sistemas de refrigeración -Comprobar nº de extintores, su buen estado y sus revisiones. -Comprobar el ignífugado de los elementos críticos de la instalación.	ANUAL	Art.56 - APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Duchas y Lavajos; Comprobación de correcto funcionamiento.	SEMANAL	Art.54- APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	EPI's; Revisión de los EPI's según instrucciones del fabricante.	Según Plan revisiones	Art.54- APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Sistemas protección contra incendios: Comprobación correcto estado y funcionamiento.	Según Plan revisiones	Art.54- APQ1
REVISIÓN PERIÓDICA	Dispositivos fijos instalados en tuberías de conexión entre recipientes de almacenamiento y resto de instalaciones para evitar contaminación con otros productos reactivos: Comprobación correcto estado y funcionamiento.	TRIMESTRAL	Art.17 - APQ2



ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

ITC MIE APQ 3

COMPROBACIONES DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE ÓXIDO DE ETILENO

TIPO DE COMPROBACIÓN	COMPROBACIÓN	PERIODICIDAD	DISPOSICIÓN NORMATIVA
INSPECCIÓN PERIÓDICA	En caso de almacenamiento a presión: Comprobar que se han realizado las inspecciones periódicas de equipo a presión.	SEGÚN EQUIPOS A PRESIÓN	REGLAMENTO EQUIPOS A PRESIÓN
INSPECCIÓN PERIÓDICA	Recipientes; Examen visual de superficies interiores y de soldaduras de recipientes fijos	CADA 5 AÑOS	Art.33 – APQ3
INSPECCIÓN PERIÓDICA	Paredes, bridas, tubuladuras; Comprobar espesor en recipientes fijos.	CADA 5 AÑOS	Art.33 – APQ3
INSPECCIÓN PERIÓDICA	Calorifugado; Si existe, comprobar aleatoriamente el estado de la superficie exterior del recipiente bajo el calorifugado.	CADA 5 AÑOS	Art.33 – APQ3
INSPECCIÓN PERIÓDICA	Recipientes móviles y semi-móviles; Comprobar cumplimiento de normativa aplicable.	CADA 5 AÑOS	Art.33 – APQ3
REVISIÓN PERIÓDICA	Cubetos y recipientes; Comprobación visual de buen estado y ausencia de fugas.	ANUAL	-----
REVISIÓN PERIÓDICA	Equipos, tuberías, accesorios; Comprobación general de funcionamiento (Con reemplazo antes de fin de vida técnica)	CADA 2 AÑOS	Art.34 – APQ3

ITC MIE APQ 4

COMPROBACIONES DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE AMONIACO ANHIDRO

TIPO DE COMPROBACIÓN	COMPROBACIÓN	PERIODICIDAD	DISPOSICIÓN NORMATIVA
INSPECCIÓN PERIÓDICA	En caso de almacenamiento a presión: Comprobar que se han realizado las inspecciones periódicas de equipo a presión.	SEGÚN EQUIPOS A PRESIÓN	REGLAMENTO EQUIPOS A PRESIÓN
INSPECCIÓN PERIÓDICA	Comprobar el cumplimiento de los requerimientos e inspecciones según normas para reparación/modificación del equipo	En caso de modificación /reparación	Art.13.3 – APQ4
INSPECCIÓN PERIÓDICA	Efectuar en caso de reparación/ modificación prueba de valor y condiciones iguales a las de la prueba inicial Se deberá presentar certificado (OCA) del control de la instalación.	En caso de modificación /reparación	Art.13.3 – APQ4
INSPECCIÓN PERIÓDICA	Inspección visual de superficies exteriores, aislamiento, pintura, conexiones, tornillería, tomas de tierra, escaleras, soportes, columnas, anclajes, cimentaciones y aquellos elementos revisables sin poner fuera de servicio el equipo.	CADA 5 AÑOS	Art.13.4 – APQ4
INSPECCIÓN PERIÓDICA	Inspección interior del equipo: Corrosión, agrietamientos, estado soldaduras: Medición espesores de paredes, fondos y techo. Inspección visual de superficies internas y detección grietas mediante partículas magnéticas* <i>(Para equipos a presión inspección a los 5 de su puesta en servicio y cada 10 años)</i>	CADA 10 AÑOS	Art.13.4 – APQ4
INSPECCIÓN PERIÓDICA	Realización de pruebas periódicas. (ver anotación **)	CADA 10 AÑOS	Art.13.4 – APQ4
REVISIÓN PERIÓDICA	Cubetos y recipientes; Comprobación visual de buen estado y ausencia de fugas.	ANUAL	-----
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación de disponibilidad y buen estado de: -Válvulas de seguridad -Válvulas de cierre -Indicadores y alarmas -Aislamiento -Tomas de tierra -Antorchas -Red de agua e hidrantes -Sistemas de protección contra incendios -Duchas y lavajos -Equipos de protección personal	SEGÚN PLAN DE REVISIONES	Art.17 – APQ4



ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

*Medición mediante Partículas magnéticas húmedas en las soldaduras de todas las conexiones y en el 50% de los cruces de soldaduras de paredes y fondos.

La inspección se realiza sobre una longitud mínima de 200mm de cada soldadura concurrente y comprender la propia soldadura y una superficie de 50mm de ancho a cada lado de la misma.

La presencia de grietas implica extender la inspección a toda la longitud de la soldadura defectuosa.

****Pruebas periódicas;**

-Prueba neumática de refuerzos de conexiones.

-En tanques, pruebas con caja de vacío o de las soldaduras del fondo y con caja de vacío o con aceite penetrante de las soldaduras entre fondo y pared.

-En tanques, prueba de llenado con agua y presurización con aire, y en recipientes a presión, prueba hidráulica de presión.

-Tarado, en las válvulas de seguridad y, en su caso, de las de vacío.

ITC MIE APQ 5

COMPROBACIONES DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE BOTELLAS Y BOTELLONES DE GASES COMPRIMIDOS, LICUADOS Y DISUELTOS A PRESIÓN

TIPO DE COMPROBACIÓN	COMPROBACIÓN	PERIODICIDAD	DISPOSICIÓN NORMATIVA
INSPECCIÓN PERIÓDICA	En caso de almacenamiento a presión: Comprobar que se han realizado las inspecciones periódicas de equipo a presión.	SEGÚN EQUIPOS A PRESIÓN	REGLAMENTO EQUIPOS A PRESIÓN
REVISIÓN PERIÓDICA	Cubetos y recipientes; Comprobación visual de buen estado y ausencia de fugas.	ANUAL	-----



ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

ITC MIE APQ 6

COMPROBACIONES DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS

TIPO DE COMPROBACIÓN	COMPROBACIÓN	PERIODICIDAD	DISPOSICIÓN NORMATIVA
INSPECCIÓN PERIÓDICA	En caso de almacenamiento a presión: Comprobar que se han realizado las inspecciones periódicas de equipo a presión.	SEGÚN EQUIPOS A PRESIÓN	REGLAMENTO EQUIPOS A PRESIÓN
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación visual de buen estado; Cubetos y recipientes (verificar también ausencia de fugas.) / Cimentaciones de los recipientes / Estado de vallados y cerramientos / Drenajes, bombas, equipos e instalaciones auxiliares / Alarmas y enclavamientos.	ANUAL	Art.30 – APQ6
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación estado de paredes de recipientes y tuberías y si hubiese deterioros medir espesores.	ANUAL	Art.30 – APQ6
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación del correcto estado de función de los venteos (si no se han realizado pruebas periódicas por parte de mantenimiento)	ANUAL	Art.30 – APQ6
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación estado de mangueras, acoplamientos y brazos de carga.	ANUAL	Art.30 – APQ6
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación buen estado y aseguramiento de continuidad eléctrica si existe protección catódica.	ANUAL	Art.30 – APQ6
REVISIÓN PERIÓDICA	Medición de espesores de los recipientes y tuberías metálicas.	CADA 5 AÑOS	Art.30 – APQ6
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación mediante revisión interior las superficies del recipiente y control de la estanqueidad del fondo (en especial soldaduras)	CADA 5 AÑOS	Art.30 – APQ6
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación correcto funcionamiento de duchas y lavaojos	SEMANAL	Art.27 – APQ6
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación periódica de equipos de protección personal	SEGÚN PLAN DE REVISIONES	Art.27 – APQ6
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación adecuado estado y correcto funcionamiento de equipos y sistemas de protección contra incendios.	SEGÚN PLAN DE REVISIONES	Art.27 – APQ6

ITC MIE APQ 7

COMPROBACIONES DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS TÓXICOS

TIPO DE COMPROBACIÓN	COMPROBACIÓN	PERIODICIDAD	DISPOSICIÓN NORMATIVA
INSPECCIÓN PERIÓDICA	En caso de almacenamiento a presión: Comprobar que se han realizado las inspecciones periódicas de equipo a presión.	SEGÚN EQUIPOS A PRESIÓN	REGLAMENTO EQUIPOS A PRESIÓN
REVISIÓN PERIÓDICA	Cubetos y recipientes; Comprobación visual de buen estado y ausencia de fugas.	ANUAL	-----
REVISIÓN PERIÓDICA	Revisión exterior de recipientes: Comprobar, -Fundaciones -Pernos anclaje -Niveles e indicadores -Tubuladuras -Pintura y aislamiento -Espesores -Válvulas y accesorios	CADA 5 AÑOS	Art.34 – APQ7
REVISIÓN PERIÓDICA	Revisión interior de recipientes: Comprobar, -Estado superficial y recubrimiento -Estanqueidad del fondo y soldaduras del recipiente -Correcto funcionamiento de válvulas de seguridad, sistemas de alivio de presión y sistemas para evitar emisión de vapores.	CADA 10 AÑOS	Art.34 – APQ7
REVISIÓN PERIÓDICA	Cubetos y sistemas de drenaje: Comprobar, -Estado de cerramientos y/o recubrimientos. -Estado de suelos y/o sus recubrimientos -Estado de arquetas de drenaje de pluviales y de químicos, y la estanqueidad de pasamuros -Operatividad válvulas de drenaje	CADA 5 AÑOS	Art.35 – APQ7
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación correcto funcionamiento de duchas y lavaojos	SEMANAL	Art.31 – APQ7
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación periódica de equipos de protección personal	SEGÚN PLAN DE REVISIONES	Art.31 – APQ7
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación adecuado estado y correcto funcionamiento de equipos y sistemas de protección contra incendios.	SEGÚN PLAN DE REVISIONES	Art.31 – APQ7

ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

ITC MIE APQ 8

COMPROBACIONES DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE FERTILIZANTES A BASE DE NITRATO AMÓNICO CON ALTO CONTENIDO EN NITRÓGENO

TIPO DE COMPROBACIÓN	COMPROBACIÓN	PERIODICIDAD	DISPOSICIÓN NORMATIVA
INSPECCIÓN PERIÓDICA	En caso de almacenamiento a presión: Comprobar que se han realizado las inspecciones periódicas de equipo a presión.	SEGÚN EQUIPOS A PRESIÓN	REGLAMENTO EQUIPOS A PRESIÓN
REVISIÓN PERIÓDICA	Cubetos y recipientes; Comprobación visual de buen estado y ausencia de fugas.	ANUAL	-----
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación correcto funcionamiento de duchas y lavaojos	ANUAL	Art.13 – APQ8
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación periódica de equipos de protección personal	ANUAL	Art.13 – APQ8
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobación adecuado estado y correcto funcionamiento de equipos y sistemas de protección contra incendios. (extintores, indicadores, alarmas y red de agua PCI)	ANUAL	Art.13 – APQ8

ITC MIE APQ 9

COMPROBACIONES DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE PERÓXIDOS ORGÁNICOS

TIPO DE COMPROBACIÓN	COMPROBACIÓN	PERIODICIDAD	DISPOSICIÓN NORMATIVA
INSPECCIÓN PERIÓDICA	En caso de almacenamiento a presión: Comprobar que se han realizado las inspecciones periódicas de equipo a presión.	SEGÚN EQUIPOS A PRESIÓN	REGLAMENTO EQUIPOS A PRESIÓN
REVISIÓN PERIÓDICA	Cubetos y recipientes; Comprobación visual de buen estado y ausencia de fugas.	ANUAL	Art.29-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Protección catódica: Comprobar la protección contra descarga electrostáticas, si existe, y la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos metálicos.	ANUAL	Art.29-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Cimentaciones recipientes; Comprobación visual de buen estado	ANUAL	Art.29-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Vallado y cerramientos; Comprobación visual de buen estado	ANUAL	Art.29-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Drenajes, Bombas, equipos e Instal. auxiliares; Comprobación visual de buen estado	ANUAL	Art.29-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Paredes recipientes y tuberías; Comprobación visual de buen estado o medición de espesores en caso de observarse algún deterioro.	ANUAL	Art.29-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Venteos; Verificar funcionamiento de los mismos o documento justificativo de haber efectuado pruebas periódicas.	ANUAL	Art.29-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Contra incendios / emergencias; -Comprobar la reserva de agua -Comprobar el funcionamiento de los equipos de bombeo -Comprobar nº de extintores, su buen estado y sus revisiones. -Comprobar el ignifugado de los elementos críticos de la instalación. -Comprobar el funcionamiento de los sistemas de refrigeración	ANUAL	Art.28-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	-Comprobar presencia y correcto funcionamiento de indicadores de temperatura -Comprobar presencia y correcto funcionamiento del funcionamiento de las alarmas -Comprobar presencia y correcto funcionamiento de instrumentos de refrigeración	2VECES X SEMANA MENSUAL MENSUAL	Art.28-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Comprobar minuciosamente (mantenimiento, calibración.): -Los indicadores de temperatura -Los dispositivos de alarma -Los instrumentos de refrigeración.	CADA 6 MESES	Art.28-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Realizar auditoría de las instrucciones, de las inspecciones y de los procedimientos operativos, de los planes de emergencia para combatir el fuego y del plan de acciones en caso de fallo de refrigeración.	ANUAL	Art.28-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Duchas y Lavaojos; Comprobación de correcto funcionamiento.	SEMANAL	Art.28-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	EPI's; Revisión de los EPI's según instrucciones del fabricante.	Según Plan revisiones	Art.28-APQ9
REVISIÓN PERIÓDICA	Sistemas protección contra incendios; Comprobación correcto estado y funcionamiento.	Según Plan revisiones	Art.28-APQ9

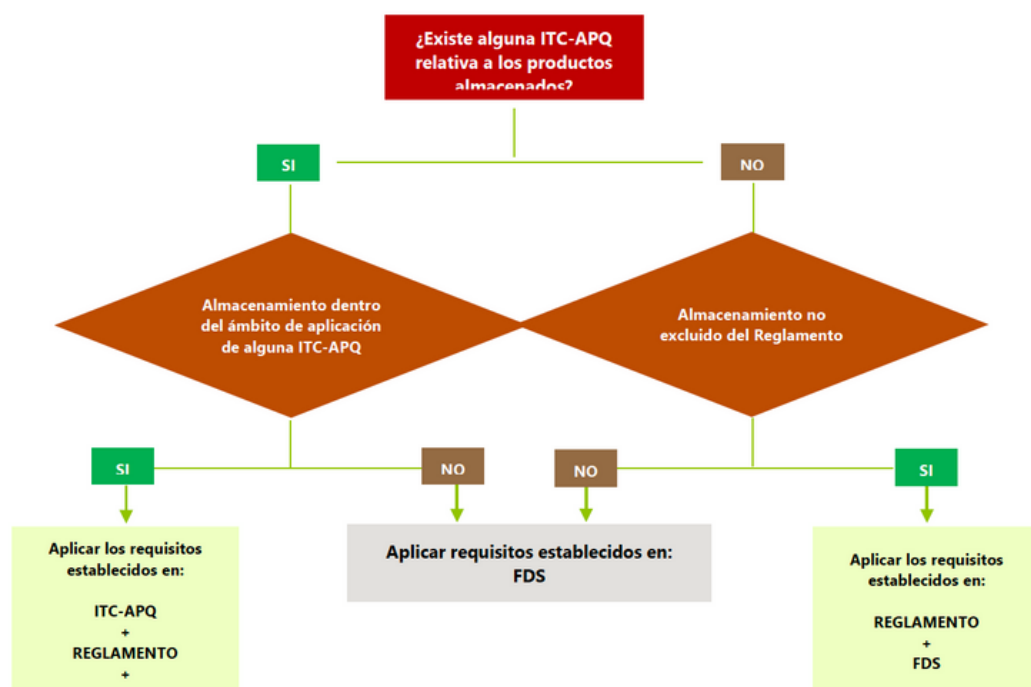
ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

Dudas frecuentes

Si el almacenamiento presenta un sistema de frío industrial, así como las acometidas eléctricas u otros sistemas anexos necesarios para el funcionamiento general, estos deben ser legalizados individualmente como tales. Es decir, no es válido disponer únicamente del alta de la instalación de almacenamiento.

Diagrama de flujo general

Para sistemas de aire comprimido y líquidos no peligrosos



ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS

Checking de soporte

ALMACENAMIENTO	UBICACIÓN
MARCA	MODELO
NºSERIE	Nº REGISTRO INDUSTRIAL

DOCUMENTACIÓN GENERAL BÁSICA	SI	NO	NP	OBSERVACIONES
Dispone de Declaración de Conformidad CE o Certificado Fabricación del almacenamiento				
Dispone de Declaración de Conformidad CE de los equipos auxiliares (frio, ventilación,...)				
Dispone de Manual uso e instalación en castellano, o si no procede, de ficha técnica.				
Dispone de Memoria Técnica o Proyecto Técnico (Firmado y sellado)				
Dispone de Certificado de Instalación (Firmado, sellado y registrado por entidad de control)				
Dispone de Documento de Alta (OGE) o Documentación registrada (DR) -anterior a 2015-				
(OGE) -Declaración Responsable				
(OGE) -Documento acreditativo de alta				
(DR) -Instancia registrada EPQ (Firmado, sellado y registrado por entidad de control)				
(DR) -Certificado dirección obra (Firmado, sellado y registrado por entidad de control)				
Dispone de placa de instalación correctamente marcada y sellada.				

SEGUIMIENTO DEL EQUIPO	SI	NO	NP	OBSERVACIONES
Dispone de Plan de revisiones				
Dispone de las revisiones semanales				
Dispone de las revisiones mensuales				
Dispone de las revisiones anuales				
Dispone de las inspecciones reglamentarias				
Dispone del control de la instalación cada 5 años				

Observaciones	Detalle
Precisa de legalización como equipo de Frio Industrial	
Precisa de legalización de la instalación eléctrica	
Otros: Dispone de "rombo"NFA	
Otros:	
Otros:	

Fecha:		Responsable:
Revisión nº:		
Nueva fecha:		



2022 GUÍA BÁSICA

**ALMACENAMIENTO
PRODUCTOS QUÍMICOS**

Inspecciones y revisiones
reglamentarias



ICONRISC
INSTITUT CONSULTOR DEL RISC

www.iconrisc.com

info@iconrisc.com

