

 <b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad	Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud	
Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales	<b>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</b>	<b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02

# PEA GRS SST 07

## GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS

### EN LAS INSTITUCIONES SANITARIAS DE LA GERENCIA REGIONAL DE SALUD

Edición Nº		Función / Ente	Fecha
00	Aprobado por:	Dirección General de RRHH de la Gerencia Regional de Salud	20/02/2012
	Emitido por:	Director Gerente de la Gerencia Regional de Salud	21/02/2012

Edición Nº	Descripción de las modificaciones:	Fecha
00	Primera emisión	21/02/2012
01	Revisión de codificación según nuevo plan de prevención de la JCyL. Actualización respecto al Reglamento Europeo CE 1272/2008, CLP. Establece formatos para la relación de los AQ y la ficha de control de AQP, eliminando anexo5. Se eliminan cuestiones específicas referidas al almacenamiento de líquidos inflamables y de botellones a presión (incluidas en la ITC APQ correspondiente). Mejoras en la redacción	29/01/2016
02	Adaptación a nueva estructura de las Áreas de Salud, Decreto 42/2016, y de los servicios centrales de la GRS, Orden SAN/957/2016.	28/02/2017

 <b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad	Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud	
Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales	<b>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</b>	<b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02

## ÍNDICE

<b>1. OBJETO Y ALCANCE .....</b>	Pag. 3
<b>2. REFERENCIAS.....</b>	Pag. 3
<b>3. RESPONSABILIDADES .....</b>	Pag. 4
<b>4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS .....</b>	Pag. 4
<b>5. MODALIDAD OPERATIVA .....</b>	Pag. 6
5.1 Compra de agentes químicos .....	Pag. 6
5.2 Introducción de nuevos agentes químicos .....	Pag. 6
5.3 Gestión de la información sobre los agentes químicos .....	Pag. 7
5.4 Almacenamiento de los agentes químicos .....	Pag. 8
5.5 Transporte de agentes químicos .....	Pag. 12
5.6 Manipulación y trasvase de agentes químicos .....	Pag. 13
5.7 Preparación ante posibles accidentes, incidentes y emergencias ..	Pag. 14
5.8 Control de las condiciones .....	Pag. 15
<b>6. ARCHIVO DE LA DOCUMENTACIÓN .....</b>	Pag. 16
<b>7. FORMATOS .....</b>	Pag. 17
<b>8. ANEXOS.....</b>	Pag. 17
Anexo 1: Medidas específicas de seguridad en el trasvase de agentes químicos.	
Anexo 2: Normas para la utilización de Botellones a presión.	
Anexo 3: Requisitos técnicos de las conducciones fijas.	
Anexo 4: Ejemplo de procedimiento de actuación en caso de emergencias por derrame y/o vertido de agentes químicos peligrosos.	

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

### 1. OBJETO Y ALCANCE

El objetivo de esta guía es definir los requisitos mínimos que se adoptarán en las instituciones sanitarias dependientes de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León para la gestión de manera segura de las actividades relacionadas con el almacenamiento, transporte y manipulación de los agentes químicos.

Será de aplicación a los agentes químicos peligrosos (AQP) que estén o puedan estar presentes en el lugar de trabajo.

Están excluidos de este procedimiento:

- Los residuos de peligrosos que dispondrán de un procedimiento específico para su adecuada gestión.
- Los productos y residuos radiactivos que son gestionados con procedimientos de los Servicios de Protección Radiológica.
- Los medicamentos peligrosos: p.e. los citostáticos, que se rigen por los procedimientos de los Servicios de Farmacia.

### 2. REFERENCIAS

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- RD 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Guía técnica del RD 374/2001, Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos.
- RD 379/2001, Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).
- RD 2085/1994 y RD 1523/1999, Reglamento de Instalaciones Petrolíferas y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).
- RD 2060/2008, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias. ITC-EP 6 Recipientes a presión transportables.
- Guía para inspección y mantenimiento en instalaciones de la Administración de la Comunidad de Castilla y León. Consejería de Administración Autónoma.
- Reglamento (CE) 1907/2006, registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y sus mezclas. Reglamento REACH.
- Reglamento (CE) 1272/2008, Clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. Reglamento CLP.

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

### 3. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad de garantizar la aplicación de lo definido en el presente procedimiento en los centros e instituciones de la Gerencia Regional de Salud es del Gerente que corresponda en función del ámbito de competencias.

La responsabilidad de desarrollar procedimientos y/o instrucciones de trabajo, que adapten los contenidos del presente procedimiento a las características específicas de cada centro de trabajo es del Servicio de Prevención del Área de Salud.

La responsabilidad de actualización del presente procedimiento, está a cargo del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección General de Profesionales de la Gerencia Regional de Salud.

### 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

A efectos del presente procedimiento se entenderá por:

**Agente químico (AQ):** Todo elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no de modo intencional y se haya comercializado o no.

**Agente químico peligroso (AQP):** Agente químico que puede representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores o un perjuicio para el medio ambiente debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y a la forma en que se utiliza o se halla presente en el lugar de trabajo. Se consideran incluidos en esta definición, en particular:

- a) Los agentes químicos que cumplan los criterios para su clasificación como sustancias o preparados peligrosos establecidos, respectivamente, en la normativa sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y en la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, con independencia de que el agente esté clasificado o no en dichas normativas, con excepción de los agentes que únicamente cumplan los requisitos para su clasificación como peligrosos para el medio ambiente.
- b) Los agentes químicos que dispongan de un Valor Límite Ambiental de los indicados en el apartado 4 del artículo 3 del Real Decreto 374/2001.

**Exposición a un agente químico:** Presencia de un agente químico en el lugar de trabajo que implica el contacto de éste con el trabajador, normalmente, por inhalación o vía dérmica.

**Peligro:** La capacidad intrínseca de un agente químico para causar daño.

**Riesgo:** La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la exposición a agentes químicos.

**Evaluación de riesgo:** Calificación de un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, valorándose conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

**Almacenamiento:** El conjunto de recipientes, de cualquier tipo, que pueden contener o hayan contenido agentes químicos, ya sean sólidos, líquidos o gaseosos, independientemente

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

de que estén ubicados en el exterior o en el interior de los edificios. Se incluyen los tanques y/o depósitos, sus cubetos de retención, las vías de circulación y separación, los conductos de conexión y las zonas e instalaciones anejas a las de carga, descarga y tránsito.

**Actividad con agentes químicos:** Todo trabajo en el que se utilicen AQP, o esté previsto utilizarlos, en cualquier proceso, incluidos la producción, la manipulación, el almacenamiento, el transporte o la evacuación y el tratamiento, o en que se produzcan como resultado de dicho trabajo.

**Vigilancia de la salud:** El examen de cada trabajador para determinar su estado de salud, en relación con la exposición a AQP específicos en el trabajo.

**Ficha de Datos de Seguridad (FDS):** Documento elaborado por el fabricante de un agente químico en el que detalla en 16 apartados las características, riesgos y precauciones a tener en cuenta en el almacenamiento, manipulación y eliminación de residuos del agente en cuestión.

**Contenedor/envase:** Cualquier medio de recolección y almacenamiento de los AQP. Pueden ser de diferente tipología, volumen y material.

**Trabajador:** Persona que, independientemente de la tipología contractual, desarrolla una actividad laboral en el ámbito Sacyl, con o sin pago, también con el único objetivo de aprender una profesión.

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

## 5. MODALIDAD OPERATIVA

Con objeto de eliminar, minimizar y/o controlar los riesgos derivados del almacenamiento y la manipulación de los AQ, tienen que desarrollarse e implantarse en cada gerencia los procedimientos necesarios que concreten la manera de proceder en relación con:

- La compra de los AQ.
- La introducción de nuevos AQ.
- La gestión de la información de los AQP.
- El almacenamiento de los AQP.
- El transporte interno de los AQP.
- La manipulación de los AQP.
- La preparación ante posibles accidentes, incidentes y emergencias.
- El control de las condiciones

Estos procedimientos se realizarán respetando al menos los requisitos mínimos que se indican a continuación.

### 5.1 Compra de agentes químicos.

En la adquisición de los AQ se primará el principio de menor peligrosidad, por lo que siempre que sea técnicamente posible se adquirirá, para una misma aplicación, el agente químico menos peligroso.

Los AQP clasificados como cancerígenos, mutágenos, tóxicos para la reproducción y sensibilizantes, serán sustituidos siempre que exista alternativa, que no tenga esa especial peligrosidad.

Siempre que se adquiera un nuevo agente químico se verificará que está acompañado de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS), redactada en castellano, y en caso contrario se reclamará al proveedor su aportación.

No se adquirirá ningún agente químico sin que venga acompañado de la correspondiente FDS o con la misma redactada en otro idioma.

No confundir la FDS con las posibles informaciones técnico-comerciales.

Cada contenedor/envase con AQP, independientemente de su capacidad, deberá estar adecuadamente etiquetado, siendo visibles los pictogramas de peligrosidad, la palabra de advertencia, las indicaciones de peligro (H) y los consejos de prudencia (P), que correspondan.

La etiqueta también deberá estar redactada en castellano.

### 5.2 Introducción de nuevos agentes químicos.

Siempre que se adquiera un nuevo agente químico y antes de su primer uso, el responsable del Centro/Servicio informará al Servicio de Prevención (SP), indicándole todas las circunstancias y las condiciones previstas para su utilización y entregándole la FDS.

El SP a la vista de las indicaciones de la FDS y teniendo en cuenta las condiciones previstas de uso realizará o actualizará la evaluación de riesgos estableciendo medidas

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

preventivas para la eliminación y/o control de los riesgos detectados, los medios y las actuaciones ante posibles accidentes, incidentes y/o emergencias, así como las medidas relacionadas con la vigilancia de la salud que procedieran.

Antes del primer uso del agente químico, el responsable del Centro y/o Servicio garantizará que se han adoptado las medidas preventivas indicadas en la evaluación de riesgos.

Se comprobará que en todos los contenedores/envases del agente en cuestión es visible y la etiqueta del fabricante y que tanto los pictogramas como la palabra de advertencia, las indicaciones de peligro (H) y los consejos de prudencia (P) se corresponden con las indicadas en la FDS.

Es necesario identificar desde las primeras etapas del proceso de evaluación de riesgos, y dada su especial peligrosidad, los AQP clasificados como cancerígenos, mutágenos, tóxicos para la reproducción y sensibilizantes.

### 5.3 Gestión de la información sobre los agentes químicos.

#### Relación de agentes químicos:

Para una adecuada gestión de los AQ cada responsable de un Centro y/o Servicio dispondrá de una relación que incluya además del nombre de todos los AQ utilizados en su Centro/Servicio (incluidos, los de las empresas colaboradoras) las informaciones más relevantes que correspondan en cada caso, como son: El fabricante, las indicaciones de peligro (H) y los consejos de prudencia (P), el tipo de envase y su capacidad, los lugares de almacenamiento y la cantidad máxima almacenada, el consumo anual.

Esta relación se registrará en el modelo PEA GRS 07\_FO 01 y será actualizada por el Centro y/o Servicio al menos anualmente.

Cada centro/servicio enviará copia actualizada al Servicio de Prevención y a la Dirección de Gestión correspondientes que mantendrán a su vez una relación de todos los AQ en su ámbito de actuación.

#### Fichas de Datos de Seguridad (FDS):

Además, cada Centro y/o Servicio gestionará un archivo con las FDS de los AQ que utilice y enviará copia de las mismas al Servicio de Prevención y a la Dirección de Gestión correspondientes, que mantendrán a su vez un archivo con las FDS de todos los AQ en su ámbito de actuación.

Las FDS estarán siempre disponibles y accesibles para su consulta por los trabajadores y/o sus representantes.

#### La etiqueta:

Todos los contenedores deben tener visible la etiqueta del fabricante.

Cuando el agente químico sea trasvasado a un contenedor diferente, el responsable del Centro/Servicio garantizará que este es etiquetado y se trasladan los contenidos de la etiqueta del fabricante al nuevo contenedor.

Está expresamente prohibido el trasvase a contenedores cuya etiqueta no se corresponda con la del agente químico.

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

### Formación e información a los trabajadores:

Todos los trabajadores estarán debidamente formados e informados de los riesgos derivados del uso de los AQP y de las medidas preventivas que deben aplicar en su actividad para evitar o controlar los riesgos, según lo que establezca el SP a través de la evaluación de riesgos.

Se proporcionarán dichas informaciones por escrito, y serán revisadas y/o actualizadas cuando se produzcan cambios en los procedimientos y/o en los AQP utilizados.

### Señalización:

Los lugares de trabajo donde existan AQP estarán siempre claramente señalizados y si lo determinara la evaluación de riesgos también serán visibles las medidas preventivas y consignas de seguridad.

## **5.4 Almacenamiento de los agentes químicos.**

El almacenamiento de AQP tiene que ser adecuado a las propiedades físico-químicas, las cantidades y el estado físico de los mismos.

### Requisitos básicos:

Cualquier almacenamiento de AQP cumplirá como mínimo los siguientes requisitos básicos.

- Se evitará siempre la dispersión de los contenedores o envases con agentes químicos, debiendo existir las cantidades mínimas en el punto de utilización y permaneciendo en un almacenamiento adecuado cuando no se utilicen.
- Estarán ubicados en emplazamientos seguros: Alejados/aislados de otras áreas que puedan contribuir a acrecentar o a propagar el riesgo de las sustancias almacenadas.
- Las instalaciones serán adecuadas en cuanto a dimensiones, ventilación, señalización, sistemas de drenaje, iluminación, estanterías, etc., en función del tipo de agente químico almacenado.
- Se utilizarán exclusivamente como almacenes, estando expresamente prohibido compartirlo con otros usos como vestuarios, salas de descanso, zonas de tránsito, etc...
- Los almacenamientos estarán siempre debidamente señalizados y su acceso será restringido a las personas autorizadas.
- Se agruparán los AQP por comunidad de riesgos, evitando el almacenamiento conjunto de AQP incompatibles o muy reactivos.
- Se consultarán y seguirán las indicaciones de la Ficha de Datos de Seguridad de los AQP y, especialmente, los campos de información 3 y 7 de la misma que corresponden respectivamente a "identificación de peligros" y a "manipulación y almacenamiento".

*Al final de este capítulo se presentan, a título de muestra, algunas incompatibilidades entre AQP, efectos peligrosos de mezclas entre AQP y precauciones en el almacenamiento.*

 <b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad	Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud	
Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales	<b>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</b>	<b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02

- Se deberán aislar o confinar en armarios específicos los AQP clasificados como explosivos, inflamables o muy inflamables, cancerígenos, mutágenos, tóxicos para la reproducción y sensibilizantes.
- Se reducirán al mínimo posible las cantidades almacenadas de AQP, señalizándose y respetando la capacidad máxima de cada almacenamiento, así como las alturas máximas de almacenamiento.
- Cada contenedor tendrá claramente identificado su contenido y la cantidad, y estará correctamente etiquetado con los pictogramas de peligrosidad, la palabra de advertencia, las indicaciones de peligro (H) y los consejos de prudencia (P), que correspondan visibles.
- Los contenedores permanecerán debidamente cerrados, evitando la evaporación de gases y el derrame accidental.
- Los contenedores se dispondrán en cubetos para la recogida fácil de posibles derrames.
- Se colocarán los contenedores de manera ordenada, manteniendo los accesos y vías de tránsito despejadas y las superficies y/o estanterías de almacenamiento señalizadas.
- Existirán instrucciones/procedimientos de trabajo así como los equipos precisos para la manipulación y el almacenamiento seguro de los contenedores.
- Existirán instrucciones y/o procedimientos de actuación frente a posibles fugas, derrames y otras incidencias, así como los equipos adecuados para ello en función de los agentes almacenados (extintores, absorbentes, neutralizantes, EPI, etc...).
- Se realizarán controles periódicos para verificar el mantenimiento de los requisitos básicos de los almacenamientos.

<b>GRUPOS DE SUSTANCIAS INCOMPATIBLES</b>	
Oxidantes con:	Materias inflamables, carburos, nitruros, hidruros, sulfuros, alquilmetales, aluminio, magnesio y circonio en polvo
Reductores con:	Nitratos, halogenatos, óxidos, peróxidos, flúor
Ácidos fuertes con:	Bases fuertes
Ácido sulfúrico con:	Azúcar, celulosa, ácido perclórico, permanganato potásico, cloratos, sulfocianuros

 <b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad	Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud	
Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales	<b>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</b>	<b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02

### TABLA DE INCOMPATIBILIDADES QUÍMICAS

	Ácidos inorg.	Ácidos oxidantes	Ácidos org.	Álcalis	Oxidantes	Tóxicos, inorg.	Tóxicos, org.	Reactivos con agua	Solventes org.
<b>Ácidos inorgánicos</b>	X		X	X		X	X	X	X
<b>Ácidos oxidantes</b>	X		X	X		X	X	X	X
<b>Ácidos orgánicos</b>	X	X		X	X	X	X	X	
<b>Álcalis</b>	X	X	X				X	X	X
<b>Oxidantes</b>			X				X	X	X
<b>Tóxicos, inorgánicos</b>	X	X	X				X	X	X
<b>Tóxicos, orgánicos</b>	X	X	X	X	X	X			
<b>Reactivos con agua</b>	X	X	X	X	X	X			
<b>Solventes orgánicos</b>	X	X		X	X	X			

**X = NO COMPATIBLE**

### EFECTOS DE MEZCLAS QUÍMICAS INCOMPATIBLES

COMBINACIÓN			RESULTADO
Álcalis y ácidos fuertes	+	Solventes Ácidos orgánicos Combustibles Fluidos criogénicos inflamables	Explosión / incendio
Álcalis y ácidos fuertes	+	Solventes, Sustan. tóxicas	Emisión de gas tóxico
Solventes Combustibles Ácidos orgánicos Fluidos criogénicos inflamables	+	Oxidantes	Explosión / incendio
Ácidos	+	Álcalis	Vapores corrosivos / generación de calor

 <b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad	Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud	
Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales	<b>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</b>	<b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02

### COMPUESTOS QUE REACCIONAN FUERTEMENTE CON EL AGUA

Ácidos fuertes anhidros, Alquilmetales y metaloides, Amiduros, Anhídridos Carburos, Flúor Fosfuros, Halogenuros de ácido, Halogenuros de acilo, Halogenuros inorgánicos anhídridos (excepto alcalinos), Hidróxidos alcalinos, Hidruros, Imiduros, Metales alcalinos, Óxidos alcalinos, Peróxidos inorgánicos, Siliciuro.

### Precauciones para el almacenaje

Tipo de producto	No almacenar junto a	Evitar contacto o cercanía con
Combustibles	Oxidantes, Comburentes, Sustancias tóxicas, Gases venenosos, Ácidos y bases minerales.	Fuentes de ignición (calor, chispas, superficies calientes o llamas abiertas).
Ácidos inorgánicos	Bases minerales, cianuros, nitruros, sulfuros, hipocloritos. Distintas concentraciones del mismo ácido. Ácidos orgánicos, materiales inflamables y/o combustibles. Sustancias tóxicas o venenosas.	Agua. Metales reactivos.
Ácidos orgánicos	Ácidos inorgánicos Oxidantes Comburentes	Fuentes de ignición (calor, chispas, superficies calientes o llamas abiertas).
Álcalis	Ácidos, explosivos, peróxidos orgánicos y materiales de fácil ignición. Sustancias tóxicas o venenosas.	Agua. Metales reactivos
Oxidantes	Materiales combustibles e inflamables. Materiales orgánicos.	Fuentes de calor. Humedad. Agentes reductores: zinc, metales alcalinos.
Solventes	Ácidos. Materiales oxidantes.	Fuentes de ignición (calor, chispas, superficies calientes o llamas abiertas).
Reductores	Ácidos. Materiales oxidantes. Alcoholes, halógenos, haluros.	Agua, aire y oxígeno.
Fluidos criogénicos	Ácidos inorgánicos. Materiales oxidantes. Comburentes.	Agua. Fuentes de ignición (calor, chispas, superficies calientes o llamas abiertas).

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

### Requisitos reglamentarios:

En función del agente almacenado, si se superan determinadas cantidades almacenadas, además de los requisitos básicos, se deberán adecuar los almacenamientos a los requisitos reglamentarios vigentes.

En concreto existe reglamentación específica para los siguientes:

- MIE APQ 01: Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.
- MIE APQ 02: Almacenamiento de óxido de etileno.
- MIE APQ 03: Almacenamiento de cloro.
- MIE APQ 04: Almacenamiento de amoniaco anhidro.
- MIE APQ 05: Almacenamiento de botellas y botellones de gases comprimidos licuados y disueltos a presión.
- MIE APQ 06: Almacenamiento de líquidos corrosivos.
- MIE APQ 07: Almacenamiento de líquidos tóxicos.
- MIE APQ 08: Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno.
- MIE APQ 09: Almacenamiento de peróxidos orgánicos.
- MIE IP 03 : Almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos, para su consumo en la propia instalación.

Los almacenamientos reglamentarios deberán estar adecuados, documentados, gestionados, mantenidos y controlados, según las indicaciones de sus respectivos reglamentos, debiéndose concretar la responsabilidad de los mismos, que recaerá en los Directores de Gestión, salvo que la Gerencia determine otra cosa.

Además los responsables de los almacenamientos reglamentarios informarán al Servicio de Prevención sobre el calendario de revisiones reglamentarias, las modificaciones que se realicen en los almacenes reglamentarios y los posibles incidentes/accidentes que ocurran.

Los Delegados de Prevención recibirán puntualmente dichas informaciones en las reuniones ordinarias del CSS y siempre en función de la urgencia o importancia de las mismas.

### **5.5 Transporte de agentes químicos.**

En general se evitará en lo posible el transporte manual o mediante vehículos internos, así como el uso de conducciones y mangueras flexibles que por su movilidad están expuestas a un deterioro importante, procurando el empleo de conducciones fijas.

En anexo adjunto se establecen requisitos generales para las conducciones e instalaciones fijas de AQP.

El transporte interno de AQP ya sea mediante equipos de transporte motorizados o no, o bien manualmente, será conforme a los siguientes requisitos:

- El transporte de AQP se realizará preferiblemente utilizando medios mecánicos bien sean manuales o motorizados.
- Los envases/contenedores deberán tener la resistencia física y química necesaria, en función de las características de los mismos y de las condiciones de utilización y transporte. Así, p. e.: los recipientes de vidrio deben transportarse protegidos; los envases de plástico, debido a su degradación por el tiempo y la radiación solar,

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

deben ser objeto de una vigilancia frecuente para retirar de uso y servicio los envases degradados.

- Se dará preferencia al uso de envases metálicos, siempre que sean compatibles con los AQP contenidos en ellos.
- Los equipos de transporte estarán diseñados de manera que se garantice la estabilidad de los envases/contenedores transportados.
- Durante el transporte los envases/contenedores permanecerán cerrados.
- Se transportarán los AQP agrupados por comunidad de riesgos, evitando el transporte conjunto de AQP incompatibles o muy reactivos. En cualquier caso se tendrán en cuenta las posibles incompatibilidades y las posibles reacciones entre ellos.

### 5.6 Manipulación y trasvase de agentes químicos.

Deberán seguirse siempre que se trabaje con AQP, independientemente de que la evaluación de riesgos indique la necesidad de aplicación de medidas de prevención o protección, los criterios siguientes:

- Eliminar o limitar en lo posible la manipulación manual.
- Limitar las cantidades de AQP presentes en el lugar de trabajo a las estrictamente necesarias.
- Planificar la distribución de los puestos de trabajo y tareas de modo que se reduzca al mínimo del número de trabajadores expuestos o que puedan.
- Confinar o aislar los lugares en donde se utilicen AQP.
- Realizar las manipulaciones de AQP en lugares con la ventilación adecuada. Cuando sea necesario para evitar la exposición de los trabajadores se realizarán las actividades con equipos y/o en salas adecuadas como p.e. equipos herméticos, extracciones localizadas/cabinas de flujo laminar, salas con presión negativa, etc....
- Los equipos de los que dependan las condiciones de seguridad serán correctamente mantenidos, siguiendo las indicaciones del fabricante y con procedimiento escrito para ello.
- Se concretarán por escrito las instrucciones y procedimientos adecuados para la realización de todas aquellas operaciones que impliquen exposición y riesgo de contacto con AQP (por ejemplo: trasvases entre recipientes, alimentación de equipos, transporte de recipientes, toma de muestras, etc.).
- Las instrucciones y procedimientos que se implanten deberán concretar tanto lo que hay que hacer como lo que no hay que hacer, los equipos de protección tanto colectiva como individual a utilizar y preverán las actuaciones en caso de accidente, incidente y/o emergencia.
- Los procedimientos se diseñarán en lo posible para la reducción al mínimo de la duración e intensidad de las exposiciones de los trabajadores.
- Se adoptarán las medidas higiénicas adecuadas, tanto personales como de orden y limpieza.

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

- La FDS y los procedimientos e instrucciones estarán visibles y accesibles para los trabajadores en el lugar de utilización y almacenamiento del mismo.
- Todos los trabajadores que manipulen AQP estarán debidamente informados y formados sobre los riesgos de su actividad y las precauciones y medidas preventivas que deben adoptar incluidas la actuación ante posibles accidentes, incidentes y/o emergencias.

### 5.7 Preparación ante posibles accidentes, incidentes y emergencias.

En cada Centro y/o Servicio con presencia, o probabilidad de ello, de AQP se dispondrá de un procedimiento de actuación en caso de que se produzcan accidentes, incidentes o emergencias.

Los responsables de cada Centro y/o Servicio adoptarán y planificarán las medidas necesarias para posibilitar que, en el caso de producirse un accidente, incidente o emergencia, se disponga de los medios adecuados y se realizan correctamente las actuaciones previstas en el procedimiento.

El procedimiento comprenderá lo siguiente:

- La relación de los posibles accidentes, incidentes o emergencias contemplados.
- Los sistemas y/o los medios necesarios, para paliar sus consecuencias y, en particular, para el control de la situación de peligro y, en su caso, la evacuación de los trabajadores y los primeros auxilios (p.e. Instalaciones y equipos, ventilaciones, detectores y/o alarmas, duchas y lavaojos de emergencia, materiales absorbentes y/o neutralizantes químicos, los EPI, sistemas contra incendios, extintores, etc...).
- La ubicación concreta de los medios disponibles y de las salidas de emergencia y vías de evacuación.
- La descripción de las actuaciones a realizar para cada tipo de accidente, incidente y/o emergencia contemplado, encaminadas a proteger a las personas y a restablecer la normalidad, concretando y priorizando claramente qué hacer y qué no hacer.
- La formación, tipo y frecuencia, de los trabajadores que deban realizar dichas actuaciones, incluyendo la práctica de simulacros y ejercicios de seguridad.
- La organización de las comunicaciones con los servicios internos y/o externos, en particular, en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios.
- El establecimiento de la jerarquía en la toma de decisiones y el establecimiento de los sistemas de aviso y comunicación que sean precisos para advertir de un incremento del riesgo que implique una situación de emergencia, a fin de permitir una respuesta adecuada y, en particular, el rápido inicio de las medidas de control de la situación de peligro, así como de las operaciones de asistencia, evacuación y salvamento.

En el caso de que, efectivamente, se produzca un accidente, incidente o emergencia, se tomarán inmediatamente las medidas necesarias, conforme al procedimiento establecido, para paliar sus consecuencias e informar de ello a los trabajadores afectados.

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

Durante las actuaciones para restablecer la normalidad:

- Se adoptarán las medidas adecuadas para remediar la situación lo antes posible.
- Únicamente se permitirá trabajar en la zona afectada a los trabajadores que sean imprescindibles para la realización de las reparaciones y los trabajos necesarios y que tengan la formación y capacidad adecuada a las tareas a realizar.
- Se proporcionará a los trabajadores autorizados a trabajar en la zona afectada ropa de protección adecuada, EPI y equipo y material de seguridad especializados que deberán utilizar mientras persista la situación, que no deberá ser permanente.
- No se autorizará a permanecer en la zona afectada a personas sin la protección adecuada.
- Antes de dar por finalizada la situación de emergencia se comprobará que las condiciones son las adecuadas para restablecer la normalidad.

Dicho procedimiento será un anexo y/o estará incluido en el plan de autoprotección o el documento de medidas de emergencia del Centro.

### 5.8 Control de las condiciones.

Para verificar la adecuada implantación y gestión de los requisitos básicos y el mantenimiento de las condiciones de seguridad en el uso de AQP se realizarán controles periódicos.

En dichos controles se comprobarán al menos, los siguientes puntos:

- Que se realiza una adecuada gestión documental de los AQP (listados y FDS actualizados).
- Que se conocen y controlan adecuadamente los de especial peligrosidad (Inflamables, cancerígenos, etc...).
- Que las condiciones de los almacenamientos de los AQP son adecuadas.
- Que todos los contenedores con AQP tienen visible la etiqueta del fabricante o en su defecto el contenido de la misma.
- Que existen las instrucciones y procedimientos para las diferentes actividades y que se trabaja respetándolos.
- Que en los lugares de trabajo con AQP está visibles las informaciones y medidas preventivas adecuadas a los mismos.
- Que existen y están disponibles los EPI adecuados a los AQP existentes.
- Que existe un procedimiento y se mantienen los medios de actuación ante un posible accidente, incidente y/o emergencia.
- Que todos los trabajadores han recibido la información y formación necesaria para el desempeño seguro de su actividad.

Los controles se realizarán en cada Centro y/o Servicio y deberán ser documentados en la correspondiente Ficha de Control de Sustancias y Preparados Químicos, según el modelo PEA GRS 07\_FO 02.

Los controles serán organizados por el responsable del Centro y/o Servicio al menos

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<h2>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</h2>	<p><b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02</p>

anualmente y una vez realizado se informará de sus resultados al Servicio de Prevención y al Gerente correspondiente.

Si en el control de las condiciones se constataran desviaciones con respecto a lo establecido se planificarán las medidas necesarias para reconducir la situación al estándar establecido.

Los Delegados de Prevención recibirán puntualmente dichas informaciones en las reuniones ordinarias del CSS y siempre en función de la urgencia o importancia de las mismas.

## 6. ARCHIVO DE LA DOCUMENTACIÓN

Toda la documentación que se genere por la implantación de los procedimientos e instrucciones a que dé lugar la aplicación del presente procedimiento será recogida oportunamente y archivada según las modalidades previstas en los procedimientos de cada Centro y/o Servicio.

Al menos se deberá archivar:

- Toda la documentación de los almacenamientos reglamentarios: proyecto, planos, actas de inspección reglamentaria, revisiones de mantenimiento, etc...
- La relación de AQP y sus FDS.
- Los procedimientos e instrucciones de trabajo.
- El procedimiento de actuación en caso de accidente, incidente y/o emergencia.
- Los documentos que acrediten la formación impartida a los trabajadores.
- Las actas de los simulacros.
- Las fichas de los controles.
- Etc..

 <b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad	Procedimientos Específicos de Prevención de Riesgos Laborales de la Gerencia Regional de Salud	
Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales	<b>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS</b>	<b>PEA GRS SST 07</b> Edición: 02

## 7. FORMATOS

Todos los registros correspondientes al presente procedimiento se archivarán conforme a lo indicado en la tabla siguiente:

CODIGO	Nombre	Responsable de su archivo	Tiempo mínimo de custodia
<i>PEA GRS 07_FO 01</i>	Relación de sustancias y preparados químicos	- Servicio/centro usuario - Dirección de gestión - Servicio de Prevención Propio del Área de Salud	- 5 años - 5 años - 40 años
<i>PEA GRS 07_FO 02</i>	Ficha de control de sustancias y preparados químicos	- Servicio/centro usuario - Servicio de Prevención Propio del Área de Salud	- 5 años - 5 años

## 8. ANEXOS

Anexo 1: Medidas específicas de seguridad en el trasvase de agentes químicos.

Anexo 2: Normas para la utilización de Botellones a presión.

Anexo 3: Requisitos técnicos de las conducciones fijas.

Anexo 4: Ejemplo de procedimiento de actuación en caso de emergencias por derrame y/o vertido de agentes químicos peligrosos.

 <p>Junta de Castilla y León Consejería de Sanidad</p>	<p>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS, PEA GRS SST 07</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<p><b>MEDIDAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD EN EL TRASVASE DE AGENTES QUÍMICOS</b></p>	<p>Anexo nº 01 Edición 02</p>

## **MEDIDAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD EN EL TRASVASE DE AGENTES QUÍMICOS**

Evitar, en la medida de lo posible, el trasvase de AQP. Si ello no es posible, minimizar las cantidades a trasvasar, así como el número de trabajadores expuestos.

Tener información sobre las características de los AQP antes de iniciar cualquier operación con ellos: características físico-químicas, datos de peligrosidad, normas de seguridad, etc. Se deben consultar las etiquetas de los envases y las FDS.

Establecer procedimientos de trabajo escritos que incluyan todas las etapas a seguir y permitan realizar las operaciones de trasvase con seguridad. Dichos procedimientos deben incluir la actuación a seguir en caso de emergencia (p. ej. derrame incontrolado).

Los AQP se deberán trasvasar en una zona bien ventilada, disponiendo de control de derrames y limitando las operaciones manuales a las mínimas posibles.

No efectuar trasvases en el interior de almacenes de AQP ni en el interior de espacios confinados donde puedan existir atmósferas peligrosas. No se deben trasvasar AQP muy inflamables en sótanos.

En todos los casos se debe evitar el trasvase de sustancias por gravedad o vertido libre. Se debe potenciar el trasvase de AQP mediante sistemas de bombeo manuales o mecánicos.

El lugar donde se vaya a efectuar el trasvase debe estar tan ordenado y limpio como la operación y el AQP requieran.

Las sustancias inflamables y tóxicas deben trasvasarse en lugares correctamente ventilados y, preferentemente, bajo sistemas de ventilación por extracción localizada que capten los contaminantes que se desprendan en su mismo punto de emisión o generación. Dicha ventilación será obligatoria en aquellos trasvases en los que se generen gases, vapores o aerosoles.

Antes de efectuar el trasvase, descargar la presión interna que pueda contener el recipiente, abriendo lentamente el tapón del bidón o recipiente contenedor.

Cuando el trasvase se efectúa desde recipientes de pequeña cantidad (< 1 l) que se pueden manejar con una mano y disponen de pico, éste se debe introducir prácticamente en el recipiente que se llena.

En el caso de emplear embudo, utilizar uno de dimensiones adecuadas en función de la de los recipientes.

Trasvasar a velocidades lentas, evitando las salpicaduras y las proyecciones, especialmente cuando se trate de líquidos o polvos inflamables. Las cargas electrostáticas que se generan en las operaciones de fricción entre materiales diferentes constituyen un peligroso foco de ignición.

Igualmente, hay que evitar que se formen atmósferas peligrosas en el interior de los recipientes eliminando la entrada masiva de aire.

En trasvases automatizados o cuando se realizan varias tareas simultáneamente, disponer de sistemas de control visual de llenado o indicadores de nivel que permitan saber cuando se está completando la carga de un recipiente y de ese modo evitar derrames o salpicaduras.

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS, PEA GRS SST 07</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<p><b>MEDIDAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD EN EL TRASVASE DE AGENTES QUÍMICOS</b></p>	<p>Anexo nº 01 Edición 02</p>

## **MEDIDAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD EN EL TRASVASE DE AGENTES QUÍMICOS**

Es aconsejable instalar indicadores de nivel con sistemas de prealarma acústica y sistemas automáticos de corte de la carga.

Disponer de rebosadero controlado para evitar que los derrames se dispersen. Controlar dichos derrames y los residuos generados, eliminándolos con métodos seguros.

Emplear equipos de protección individual certificados adecuados a los agentes a manipular (protección respiratoria, facial, ocular, de pies, piernas, brazos, manos,...).

Mantener los recipientes cerrados herméticamente. Cerrar siempre los recipientes una vez extraída la cantidad de agente químico que se necesita, volviendo a dejar el envase en el mismo lugar donde estaba almacenado.

Los recipientes deben ser seguros en relación a los agente químicos que contengan y estar diseñados ergonómicamente.

Los envases de vidrio se utilizarán únicamente para pequeñas cantidades (2 litros para agentes corrosivos y/o tóxicos y 4 litros para agentes inflamables). Dichos envases se transportarán en contenedores de protección que eviten, en la medida de lo posible, su rotura en caso de caída.

En el caso de emplear envases de plástico, éstos deberán ser inspeccionados visualmente y se deberá comprobar el estado de su vigencia, para controlar su posible deterioro.

El recipiente que contenga el agente químico a trasvasar debe estar correctamente etiquetado.

Una vez finalizado el trasvase el recipiente receptor se deberá señalar con etiquetas que permitan a los trabajadores del centro de trabajo:

- Identificar el agente químico según el nº de referencia, código o nombre usado corrientemente por todos los trabajadores en el centro de trabajo.
- Conocer los riesgos que entraña, mediante pictogramas o frases adecuadas.
- Ser informados de las precauciones o consejos de prudencia a seguir.

Limpiar los envases que se vayan a reutilizar, aunque la finalidad prevista sea contener el mismo agente químico.

Prohibir pipetear con la boca, empleando sistemas mecánicos de pipeteado y dosificación de pequeñas cantidades de líquidos (peras, émbolos o bombas). Dichos sistemas, como por ejemplo las bombas de aspiración manual de caucho o cremallera, deben adaptarse bien a las pipetas a utilizar. Para algunas aplicaciones y reactivos es recomendable utilizar un dispensador automático de manera permanente.

Evitar comer, beber, aplicar cosméticos,... y cualquier otra pauta antihigiénica en el lugar donde se manipulan o almacenan los AQP.

Es conveniente la instalación y correcto mantenimiento de medios auxiliares de protección, como pueden ser duchas y lavaojos de emergencia,... en las proximidades de las zonas donde se manipulen AQP.

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS, PEA GRS SST 07</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<p><b>NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE BOTELLONES A PRESIÓN</b></p>	<p>Anexo nº 02</p>
		<p>Edición 02</p>

## **NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE BOTELLONES A PRESIÓN.**

El usuario es responsable del manejo de las botellas y del buen estado y mantenimiento de los accesorios necesarios para su utilización, así como del correcto empleo del gas que contienen.

Antes de poner en servicio cualquier botella deberá eliminarse todo lo que dificulte su identificación y se leerán las etiquetas y marcas existentes en aquélla.

Si el contenido de una botella no está identificado, deberá devolverse a su proveedor sin utilizarla.

Si existen dudas en cuanto al manejo apropiado de las botellas o de su contenido, deberá consultarse al fabricante o proveedor, asegurando que no se use hasta que se resuelva la duda y no represente un riesgo para los trabajadores.

Las botellas deben ser manejadas sólo por personas experimentadas y previamente informadas, debiendo existir en los lugares de utilización las instrucciones oportunas.

Los acoplamientos para la conexión del regulador a la válvula de la botella deben ser los reglamentados en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-EP 6 Recipientes a presión transportables del reglamento de Equipos a Presión RD 2060/2008.

Las botellas no se situarán, para su uso, en locales subterráneos o en lugares con comunicación directa con sótanos, y en general en todos aquellos donde no exista una ventilación adecuada, excepto cuando se trate únicamente de botellas de aire.

En el recinto de consumo sólo estarán las botellas en uso y las de reserva.

Antes de usar una botella hay que asegurarse que esté bien sujeta para evitar su caída.

El protector (sombbrero, caperuza, etc.) móvil de la válvula debe estar acoplado a la botella hasta el momento de su utilización.

La válvula debe estar siempre cerrada, excepto cuando se emplee el gas, en cuyo momento deberá estar completamente abierta.

Si existe peligro de que la botella pueda contaminarse por retroceso de otros gases o líquidos, deberá disponerse de una válvula o dispositivo de retención adecuado.

En los procesos de combustión en los que se empleen gases inflamables y/o comburentes, debe acoplarse como mínimo a la salida de cada manorreductor, un sistema antirretroceso de llama adecuado a la instalación.

El usuario deberá establecer un plan de mantenimiento preventivo de las instalaciones y de todos los accesorios necesarios para la correcta utilización de los gases contenidos en las botellas.

Todos los equipos, canalizaciones y accesorios (manorreductores, manómetros, válvulas antirretorno, mangueras, sopletes, etc.) deberán ser los adecuados para la presión y el gas a utilizar en cada aplicación.

Hay que asegurarse que los acoplamientos en las conexiones del regulador con la válvula de la botella sean coincidentes. No se forzarán nunca las conexiones que no ajusten bien, ni se utilizarán piezas intermedias, salvo las aprobadas por el fabricante del gas.

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS, PEA GRS SST 07</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<p><b>NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE BOTELLONES A PRESIÓN</b></p>	<p>Anexo nº 02</p>
		<p>Edición 02</p>

## **NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE BOTELLONES A PRESIÓN**

El gas contenido en la botella, se utilizará siempre a través de un medio de regulación de presión adecuado.

Los reguladores, medidores, mangueras y otros aparatos destinados a usarse con un gas en particular o un grupo de gases, no deben ser empleados en botellas conteniendo otros gases.

Después de conectar el regulador, y antes de abrir la válvula de la botella, se comprobará que el tornillo de regulación del manorreductor está completamente aflojado. Esta precaución debe asimismo tenerse en cuenta en las interrupciones de trabajo o en el cambio de botella.

Si durante el servicio de la botella existe cualquier problema o duda relacionado con el funcionamiento o el estado de los elementos suministrados (posibles fugas, agarrotamiento de válvulas, etc...) se tomarán las medidas indicadas por el proveedor/suministrador y en su caso se le comunicará al fin de que lo resuelva a la mayor brevedad posible, de tal manera que no implique ningún riesgo para los trabajadores.

La válvula de la botella se abrirá siempre lentamente.

La salida de la misma se colocará en sentido contrario a la posición del operador y nunca en dirección a otras personas; no se emplearán otras herramientas diferentes a las facilitadas o aconsejadas por el proveedor. Se evitará el uso de herramientas sobre las válvulas equipadas con volante manual.

Se evitará la salida de caudales de la botella superiores a los prescritos por el proveedor.

No se emplearán llamas para detectar fugas, debiendo usarse los medios adecuados a cada gas; si existiera una fuga en la válvula se cerrará ésta y se avisará al suministrador.

Está prohibido, al interrumpir el trabajo de soldadura o corte con llama, colgar el soplete de la botella, así como calentar la botella con éste. No debe ponerse en contacto el portaelectrodos o la pinza de masa de un equipo de soldadura eléctrica con la pared de la botella, ni debe cebarse el arco en ella.

Las botellas no se conectarán nunca a un circuito eléctrico.

Las botellas se mantendrán alejadas de cualquier fuente de calor, hornos, etc.

Se evitará todo contacto de botellas, válvulas, reguladores, mangueras e instalaciones anexas con aceites, grasas y otros productos combustibles, ya que los aceites y ciertos gases como el oxígeno, protóxido de nitrógeno, etc., pueden combinarse, dando lugar a una violenta explosión.

Los protectores de las válvulas no se utilizarán como recipientes para contener sustancia alguna.

Cuando se utilicen gases tóxicos y/o corrosivos, la ventilación se diseñará de modo que no provoque riesgos o incomodidades a terceros.

Antes de desconectar el dispositivo de regulación de las botellas, se cerrará su válvula y se eliminará la presión del dispositivo de regulación. Tan pronto la botella esté vacía se cerrará la válvula y se colocará el protector de la misma, retirándola del lugar de trabajo e identificando inequívocamente su estado.

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS, PEA GRS SST 07</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<p><b>NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE BOTELLONES A PRESIÓN</b></p>	<p>Anexo nº 02 Edición 02</p>

## **NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE BOTELLONES A PRESIÓN**

Se notificará al proveedor de la botella cualquier posible introducción accidental de sustancias extrañas en ella y en la válvula.

Antes de devolver las botellas vacías, se tomarán medidas que aseguren que la válvula está cerrada y que se ha fijado convenientemente el protector.

Se prohibirá fumar durante la manipulación y uso de botellas de gases inflamables y comburentes; a este efecto, se dispondrá de una señalización apropiada.

Se prohíbe terminantemente desmontar las válvulas, dado el peligro que ello implica.

Se prohíbe pasar gases de una botella a otra por personal no cualificado, y nunca en centros sanitarios.

No se emplearán nunca gases comprimidos para limpiar los vestidos o para ventilación personal.

No se emplearán nunca botellas como rodillos, soporte o cualquier otro propósito que no sea el de almacenar gases.

Se prohíbe terminantemente soldar piezas en las botellas, ya que ello elimina totalmente el tratamiento térmico del material de las mismas, creando una zona de gran fragilidad y dando lugar en muchos casos a la aparición de grietas.

No se cambiará ni se quitará cualquier marca, etiqueta o calcomanía empleada para la identificación del contenido de la botella y que haya sido colocada por el proveedor del gas.

El repintado de la botella se realizará únicamente por el fabricante o distribuidor del gas.

No deberán introducirse botellas de cualquier gas en recipientes, hornos, calderas, etc.

Las botellas no deben someterse a bajas temperaturas sin el consentimiento del suministrador.

Se recomienda para la manipulación de botellas el uso de calzado de seguridad y guantes adecuados.

El personal encargado del manejo de gases tóxicos y/o corrosivos, dispondrá de máscaras respiratorias dotadas con filtro específico y/o aparatos autónomos o semiautónomos de respiración. Los equipos se situarán fuera del área contaminable, en lugares próximos y fácilmente accesibles.

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS, PEA GRS SST 07</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<p><b>REQUISITOS TÉCNICOS DE LAS CONDUCCIONES FIJAS</b></p>	<p>Anexo nº 03 Edición 02</p>

## **REQUISITOS TÉCNICOS DE LAS CONDUCCIONES FIJAS**

Las tuberías por las que circulen AQP peligrosos deben permitir la identificación de los mismos, siguiendo lo estipulado en el R. D. 485/1997 sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo y su Guía Técnica correspondiente.

Las tuberías se protegerán frente a riesgos mecánicos (choques, golpes, etc.), especialmente en las zonas de circulación de equipos móviles.

Las tuberías se instalarán de modo que se eviten acumulaciones de líquidos en su interior, por lo cual las horizontales deben tener una ligera pendiente para facilitar el drenaje, existiendo en los puntos de drenaje las correspondientes válvulas de purga.

Las tuberías dispondrán de válvulas de seguridad para alivio de presiones si pueden estar sometidas a sobrepresiones que excedan en más del 10% la máxima admisible de trabajo. Si el agente químico evacuado pudiera ser peligroso, se evacuará a una instalación de tratamiento (antorcha, torre de neutralización, plantas de revalorización o de tratamiento térmico del aire residual, etc.) o, en su caso, a una zona segura.

Se evitarán las conducciones enterradas de líquidos inflamables, corrosivos y tóxicos. En casos en que excepcionalmente existan tramos de tubería enterrados o no visibles, se dotarán de la protección adecuada para poder detectar y contener los vertidos (por ejemplo: doble tubería, canal hacia arqueta, etc.). Se evitarán en esos tramos las uniones no soldadas y las juntas de expansión.

Dado que las bridas y conexiones de las tuberías son puntos de posibles fugas, es necesario adoptar medidas tales como: emplear conexiones soldadas en ambientes interiores en los que las fugas de gases inflamables o tóxicos puedan poner en peligro la salud de las personas; controlar en plazos programados su estado, visualmente y midiendo si es necesario.

Ante la necesidad de aislar instalaciones y equipos es imprescindible utilizar bridas ciegas complementariamente al bloqueo de válvulas en puntos estratégicos, a fin de garantizar que no fluyen AQP peligrosos.

Se evitarán tramos de tubería excesivamente largos sin válvulas de seccionamiento, cuando el vaciado accidental de la misma pueda generar peligros sustanciales a los trabajadores.

Atendiendo a la peligrosidad del agente químico y las circunstancias puede ser oportuno disponer de válvulas de seccionamiento accionadas mediante control remoto.

Se procurará que las válvulas manuales de regulación se localicen en lugares accesibles y estén protegidas mediante apantallamiento cuando se puedan producir proyecciones o fugas. Con carácter general el apantallamiento se hará extensivo a todos aquellos puntos del sistema de tuberías en los que exista la posibilidad de proyección de líquido y se encuentren próximos a los puntos de operación y vías de circulación en donde las personas puedan verse expuestas.

 <b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad	GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS, PEA GRS SST 07	
Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales	<b>EJEMPLO DE PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE, INCIDENTE O EMERGENCIA</b>	Anexo nº 04 Edición 02

## EJEMPLO DE PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE, INCIDENTE O EMERGENCIA

<b>LOGO DEL CENTRO</b>	Instrucciones de Trabajo de PRL	 <small>Consejería Regional de Salud</small>
Ente Emisor: Servicio de Prevención	Actuación ante pequeñas emergencias por derrame y/o vertido	<b>IT PRL 01</b> Edición: 00

**1. OBJETO**

El objeto de esta instrucción de trabajo es concretar las actuaciones que garanticen la seguridad de los trabajadores en caso de derrame y/o vertido de agentes químicos peligrosos (AQP).

Las actuaciones están referidas tanto a la protección de trabajadores expuestos al AQP vertido como a los que intervengan para corregir y normalizar la situación.

**2. ALCANCE**

Esta instrucción es de aplicación a todo el personal que esté relacionado con el transporte, utilización, manipulación y trasvase de AQP del Hospital, incluyendo los trabajadores de otras empresas colaboradoras.

**3. DESCRIPCIÓN**

**Modalidad de operación:**

En caso de derrame y/o vertido accidental de cualquier AQP, el trabajador que lo detecte deberá ponerlo en conocimiento del responsable del área afectada el cual, inmediatamente e implicando a sus colaboradores, activará las actuaciones necesarias para contenerlo y restablecer la normalidad en la zona siguiendo las pautas siguientes:

- 1) Si hubiera trabajadores afectados tomará las medidas necesarias para que sean atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital. Además, si existe riesgo para otros trabajadores, tomará medidas necesarias para evitar la exposición al mismo.
- 2) Valorará la situación y avisará inmediatamente a los responsables del centro en función de la gravedad de las medidas a tomar y/o de las consecuencias esperadas, siguiendo las jerarquías y prioridades indicadas en plan de emergencia del Hospital.  
Si fuera necesario se comunicará con los Servicios de urgencia externos que sean necesarios (p.e. Bomberos).
- 3) Simultáneamente, con sus colaboradores comenzarán las labores de contención del vertido y normalización de la situación, verificando antes de comenzar que los trabajadores implicados poseen las protecciones personales adecuadas.
- 4) Se contiene el vertido o derrame construyendo una barrera con el material disponible en el área (ver ejemplo de kit de emergencia).
- 5) Si fuera necesario se establecerán otras medidas preventivas como la ventilación de la zona o el corte de la corriente eléctrica de equipos afectados o incluso de toda el área.
- 6) Se recogen los residuos, se identifican y depositan en contenedores adecuados y estancos.
- 7) Después de la recogida de todos los restos del AQP derramado se controla que el suelo y el ambiente retornan a la situación previa al derrame.
- 8) Una vez normalizada la situación se realizará un informe sobre las actuaciones tomadas y las causas que provocaron la situación de emergencia con el fin de planificar actuaciones que eviten su repetición.

Página 1 / 1

 <p><b>Junta de Castilla y León</b> Consejería de Sanidad</p>	<p>GESTIÓN DE LOS AGENTES QUÍMICOS, PEA GRS SST 07</p>	
<p>Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección General de Profesionales</p>	<p><b>EJEMPLO DE PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE, INCIDENTE O EMERGENCIA</b></p>	<p>Anexo nº 04 Edición 02</p>

## EJEMPLO DE PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE, INCIDENTE O EMERGENCIA

### CONTENIDO DEL KIT DE EMERGENCIA PARA DERRAMES Y/O VERTIDOS

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- 2 Pares guantes de nitrilo.
- 2 Buzos desechables (tipo Tyvek) de protección riesgo químico
- 2 Máscaras respiratorias con filtros.
- 2 Gafas de seguridad contra salpicaduras.

#### MATERIAL ABSORBENTE



Capacidad de absorción máxima: **38 litros**.  
Capacidad de absorción efectiva: **30 litros**  
Contenido:

TULANSORB almohadas	30*50cm	2
TULANSORB tubulares 120	8*120cm	1
TULANSORB tubulares 240	8*240cm	1
TULANSORB alfombrillas 2	40*50*200 gr	10
Pares de guantes de un solo uso		3
Bolsas de desechos		3

Capacidad de absorción máxima: **386 litros**.  
Capacidad de absorción efectiva: **270 litros**  
Contenido:

TULANSORB almohadas	30*50cm	10
TULANSORB tubulares 120	8*120cm	8
TULANSORB alfombrillas 2	40*50cm*200gr	75
TULANSORB rollo 450	44*50cm*400 gr	1
Portarrollos	Anchura 60cm	1
Pares de guantes de un solo uso		25
Rollo de Bolsas de desechos		1





<b>LOGO/NOMBRE DE LA GERENCIA</b>	Fichas de Control de Condiciones y Gestión de Prevención de Riesgos Laborales	
Ente Emisor: Servicio de Prevención de Riesgos Laborales	<b>SUSTANCIAS Y PREPARADOS QUÍMICOS</b>	Código: FC 01

Servicio/Centro:	Fecha: __ / __ / __
------------------	---------------------

1 Documentos e informaciones:	SI/NO NA	Nº Observación
¿Se dispone de un listado que incluye todos los agentes químicos (AQ) que se utilizan, actualizado y con las informaciones mas relevantes de los mismos?		
¿Se dispone de un archivo que contenga todas las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de los AQ utilizados?		
¿Se dispone de instrucciones de trabajo o procedimientos para todas las actividades en las que se manipulen agentes químicos peligrosos (AQP): Trasvases, almacenamiento, utilización, etc..?		
¿Se dispone de un procedimiento de actuación en caso de accidente, incidente o emergencia, producidos por los AQP?		
¿Las FDS y las instrucciones de trabajo están visibles y accesibles por los trabajadores?		
¿Existe señalización visible relativa a los AQP existentes: informaciones, prohibiciones, medidas preventivas...?		
¿Todos los trabajadores han recibido formación relativa a los AQP: Riesgos, medidas preventivas procedimientos, emergencias, etc..?		
¿La formación impartida está documentada y registrada?		

2 Almacenamiento y envases:	SI/NO NA	Nº Observación
¿Los AQP están agrupados evitándose su dispersión y con cantidades mínimas en los puntos de utilización?		
¿Se evitan las incompatibilidades peligrosas en la agrupación de los AQP?		
¿La ubicación de los AQP está separada y/o alejada de otros lugares que puedan incrementar el riesgo?		
¿La ubicación de los AQP es adecuada en cuanto a dimensiones, estanterías, iluminación, ventilación, en función de los AQP agrupados?		
¿La ubicación de los AQP es de uso exclusivo, sin compartir con otros usos como vestuarios, áreas de tránsito y/o descanso, etc?		
¿Se respeta la capacidad máxima de los almacenamientos?		
¿Los AQP clasificados como explosivos, inflamables o muy inflamables, cancerígenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción y sensibilizantes están ubicados en armarios específicos y debidamente señalizados?		
¿Todos los contenedores de AQP están debidamente identificados y etiquetados (legibles el nombre del contenido, las indicaciones de peligro y los consejos de prudencia, visibles los pictogramas de peligrosidad, etc...)?		
¿Los contenedores están adecuadamente cerrados evitando evaporación de gases y derrames accidentales?		

## SUSTANCIAS Y PREPARADOS QUÍMICOS

3 Utilización de los AQP, transporte, trasvase, EPI y hábitos de trabajo:	SI/NO NA	Nº Observación
¿Se adoptan las medidas higiénicas adecuadas, tanto personales como de orden y limpieza?		
¿La manipulación de APQ está organizada de manera que los trabajadores expuestos son los mínimos posibles?		
¿Los lugares donde se manipulan los AQP disponen de los equipos de extracción adecuados para evitar la exposición de los trabajadores a los mismos?		
¿Los equipos de extracción son revisados periódicamente verificándose el mantenimiento de sus prestaciones nominales?		
¿Los APQ son manipulados respetando los procedimientos y las normas específicas existentes? (uso de EPI, recomendaciones, fichas de seguridad).		
Donde se realizan trasvases ¿están previstos cubetos para la recogida fácil de posibles derrames?		
¿En la manipulación y almacenamiento de productos inflamables o combustibles, se respeta la prohibición de fumar o evitar fuentes de ignición y está debidamente señalizada?		
¿Para el transporte de los envases/contenedores se utilizan equipos adecuados que eviten la caída y/o rotura accidental de los mismos?		

4 Preparación ante accidentes incidentes o emergencias:	SI/NO NA	Nº Observación
¿Están implantados los equipos y medios para prevenir y/o minimizar las consecuencias de un posible accidente, incidente o emergencia?		
¿Los equipos y medios implantados son revisados periódicamente, verificándose su estado, funcionamiento e integridad?		
¿Los trabajadores conocen el procedimiento de actuación en caso de accidente, incidente o emergencia, y se realizan prácticas o simulacros periódicos y documentados?		

Nº	Observación: Situación detectada	Propuesta de actuación preventiva	Prioridad

Realizado por:	Jefe de Servicio / Coordinador de Centro:	Director de Gestión / Gerente:
Nombre y firma	Nombre y firma	Nombre y firma