Unidad de
Prevención de
Riesgos Laborales
Universidad Zaragoza

Normas para el almacenamiento de productos químicos peligrosos en la Universidad de Zaragoza

1. Objeto

El objeto del presente documento es establecer unas normas obligatorias para minimizar los riesgos que pueden presentarse durante el almacenamiento de productos químicos peligrosos en la Universidad de Zaragoza en recipientes móviles.

2. Ámbito de aplicación

En aplicación de la legislación de prevención, en particular la Ley 31/95 de prevención de riesgos laborales y las normas que la desarrollan y el R.D. 665/2017 que aprueba el reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ 0 a 10, deberán aplicar esta norma de seguridad todos los trabajadores que realizan su labor en los espacios físicos de la Universidad de Zaragoza donde se almacenen productos químicos peligrosos, ya sean trabajadores de la misma o de otra empresa con la que exista una relación contractual o convenio en vigor; asimismo se incluirá en la misma a todos usuarios de las instalaciones, sean alumnos de grado o de master o personal investigador en formación o visitantes.

Se entiende como producto químico peligroso todo producto químico puro o mezclado con otros que, por la concentración en la que se encuentra en ese momento, puede causar un daño a las personas o al medio ambiente.

Esta norma se aplicara en el almacenamiento de productos químicos peligrosos en fase líquido o sólido.

Quedan excluidos de esta norma por tener legislación y normas específicas los siguientes productos:

- Los productos químicos que en condiciones normales se encuentren en fase gas, aunque se guarden comprimidos o licuados.
- Los residuos peligrosos.
- Las sustancias susceptibles de síntesis de drogas.
- Las sustancias susceptibles de fabricación de explosivos.
- Los medicamentos utilizados para sacrificio animal.
- El almacenamiento de productos químicos en recipiente fijos tales como depósitos de gas, gasóleo, etc.

Serán responsables de la implantación de esta norma y de vigilar su cumplimiento los fijados en el plan de prevención de la Universidad de Zaragoza.

2.1 Aplicación en la Universidad de Zaragoza

Dentro de la Universidad de Zaragoza podemos dividir los productos químicos en productos de partida y residuos químicos peligrosos. Los primeros están descentralizados y se pueden encontrar en laboratorios o almacenes mientras que los segundos en el momento de su producción, y tras su etiquetado, se guardarán en los almacenes habilitados para tal fin. Ver procedimiento de gestión de residuos peligrosos de la Universidad de Zaragoza http://uprl.unizar.es/doc/prespelig.pdf.

Respecto a los primeros, cuando se trate de productos de partida o muestras de productos peligrosos no solamente se deberá cumplir lo establecido en el R.D. 665/2017 si no que se deberá ir más allá y en cumplimiento del R.D. 374/2001 de protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo y la guía del INSHT que lo desarrolla, en la Universidad de Zaragoza se deberán cumplir, al menos, las medidas preventivas del punto 4 de esta norma.

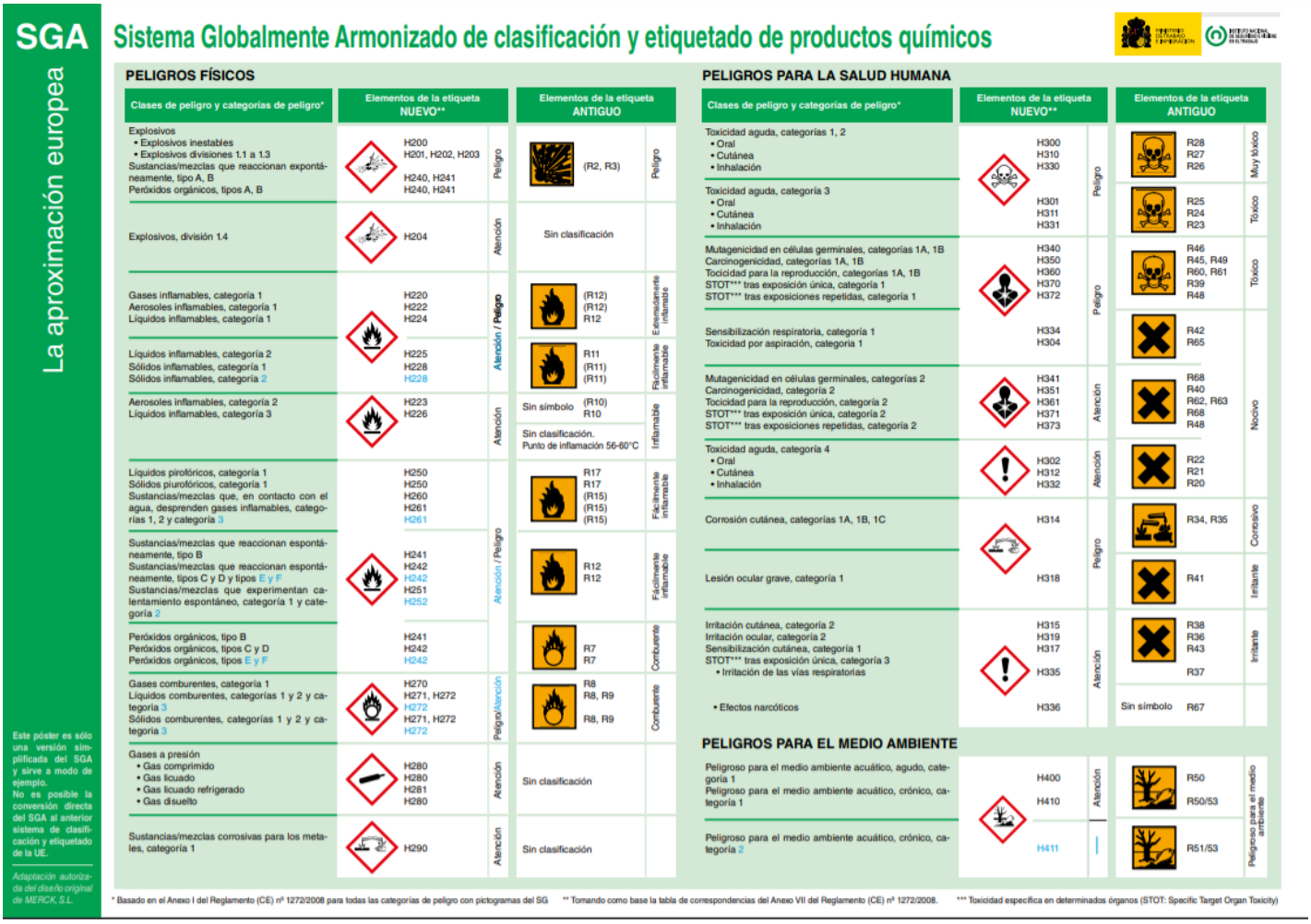
De entre todos los productos químicos peligrosos que se pueden encontrar en un espacio universitario, separaremos aquellos que por tener una legislación específica deben ser custodiados según lo establecido por la autorización de compra quedando fuera de la aplicación de esta norma. Entre estos productos se encontrarán los susceptibles de utilizarse para la síntesis de drogas, fabricación de explosivos, productos para sacrificio de animales, etc.

3. Marco normativo

El R.D. 1802/2008 traspone el Reglamento (CE) 1272/2008 CLP (Clasificación, Etiquetado y Envasado), que modifica al Reglamento (CE) 1907/2006 REACH que representa la adaptación en la UE del SGA, (Sistema Globalmente Armonizado) que es una regulación aprobada a nivel mundial. Este reglamento clasifica la peligrosidad de los productos químicos.

Los usuarios de productos químicos deben disponer de la información que aparece en la ficha de datos de seguridad (FDS). Esta ficha da una información bastante completa sobre los riesgos de cada producto químico puro o mezcla e indica las medidas de seguridad a seguir para su manipulación. Los fabricantes o importadores de productos químicos tienen la obligación legal de hacer la FDS y los distribuidores de productos químicos de suministrarla.

Además los envases deben llevar una etiqueta que nos facilita un resumen o primera información. En la etiqueta aparecen los iconos de peligrosidad y las frases de peligro (frases H) y de prudencia (frases P).



El R.D 665/2017 en su artículo 2 "Ámbito de aplicación" establece según los riesgos de los productos químicos (basándose en la frases H del citado R.D. 1802/2008) y las cantidades de los mismos en que momentos es obligatoria su aplicación o si se está exento de su cumplimiento. La aplicación de este Reglamento se entiende sin perjuicio de la exigencia, cuando corresponda, de lo preceptuado en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y su normativa de desarrollo.

4. Medidas preventivas.

Es habitual que se guarden una gran variedad de productos químicos en un laboratorio que no se utilizan de forma habitual ni se prevé utilizarlos en un futuro inmediato. Incluso algunos que por el tiempo que llevan guardados y el estado en que se encuentran, no se utilicen por no tener una seguridad de su pureza. Este tipo de productos deben eliminarse como residuos.

En ocasiones se compran cantidades de productos químicos que no corresponden con los consumos. Esto genera la tenencia de grandes cantidades durante largo tiempo en el laboratorio.

Los productos químicos pueden guardarse en el interior del espacio donde se usan o en almacenes. Los almacenes deben estar ventilados, no pudiendo utilizarse para este fin los huecos de las escaleras, pasillos o salidas de emergencia.

Los responsables de los laboratorios o almacenes, o personas en quienes deleguen, deberán estudiar las posibles incompatibilidades de los productos que se guardan y las posibles reacciones que puedan darse entre ellos. A efectos de esta norma se considera responsable:

- De un laboratorio o almacén de investigación; al investigador principal del grupo de investigación que desarrolla su investigación en el mismo.
- De un laboratorio de docencia; al Decano/a o Director/a del centro o Director/a del departamento al que pertenece.
- De un laboratorio utilizado por un servicio de apoyo a la investigación; al responsable del servicio.

Los almacenes pueden ser interiores o exteriores.

4.1- Reducción

Como norma general se adecuarán las cantidades de compra a las de uso para reducir dentro de lo posible la presencia de producto químicos peligrosos.

Si tras haber reducido las cantidades de reactivos a las mínimas imprescindibles seguimos teniendo una cantidad importante de productos químicos peligrosos intentaremos adecuar un espacio como almacén de productos químicos y guardaremos en el mismo todos los productos. Cada día cogeremos del almacén los productos que tenemos previsto utilizar y los devolveremos al mismo tras la finalización de la jornada laboral.

4.2- Incompatibilidades

Los productos químicos que sean incompatibles por poder reaccionar entre sí de forma violenta o peligrosa se guardarán en armarios separados.

Los productos químicos que puedan reaccionar entre de forma no violenta ni peligrosa, cuando no puedan guardarse en armarios separados, se podrán guardar en el mismo armario, aislándolos entre si colocando entre ellos productos inertes. Esta separación se realizará tanto en el eje horizontal como vertical.

4.3- Almacenamiento exterior

Se consideran almacenes exteriores todos aquellos en los que el acceso al mismo se realiza desde el exterior del edificio (puede ser la calle o una galería exterior) aunque compartan con el mismo una, dos o tres paredes. Las paredes, suelo o techo que compartan los almacenes exteriores con edificio tendrán una resistencia al fuego mínima de 180 minutos. No es necesario disponer de armarios de seguridad dentro de los almacenes exteriores.

4.4- Almacenamiento interior

Se considera espacio interior aquel que comparte con un edificio las paredes y cuyo acceso se puede realizar desde dentro del edificio. Los productos químicos se podrán almacenar en el interior del edificio en un almacén interior o en el propio laboratorio.

En la Universidad de Zaragoza, cuando en los almacenes interiores se almacenen productos químicos peligrosos, tendrán las siguientes limitaciones:

- Superficie máxima del almacén será de 25 m^2.

- Distancia máxima desde cualquier punto del mismo hasta la puerta, incluso sorteando obstáculos de 6m.

- No se almacenarán más de 7.500 Kgr. de productos y materiales combustibles, incluyendo embalajes.

- Los accesos al mismo serán mediante puerta con RF 90 como mínimo.

- Se dispondrán en las inmediaciones al mismo de un extintor de eficacia mínima 34A 144B.

- No es necesario disponer de armarios de seguridad dentro de los almacenes interiores.

4.4.1 Almacenamiento de productos inflamables.

Cuando en un laboratorio, pese a haber seguido lo indicado en los puntos anteriores, deban guardarse cantidades de productos químicos con las frases H 222, 223, 224 y 225 cuya suma sea superior a los 50 L o a 250 L incluyendo la frase H 226 deben almacenarse en un armario de seguridad para inflamables que deberán estar probados y certificados como tipo 90 según la UNE-EN 14470-1.

En un armario no pueden almacenarse más de 250 L de productos con las frases H 222, 223, 224 y 225 o de 500L si se añaden los de la frase H 226. Se respetarán las limitaciones de carga de cada estante que marca el fabricante. Siempre que sea posible se conectaran mediante ventilación forzada directamente con el exterior. Antes de introducirlos en el armario se comprobara que los recipientes están perfectamente cerrados.

Se dispondrá de un extintor en las cercanías del armario de eficacia mínima 34A 144B.

Los productos con las frases H 220 y H 221 exclusivamente podrán utilizarse como gases a presión. En estos casos se cumplirá lo dispuesto para la manipulación de botellas y botellones de gases a presión.

4.4.2- Almacenamiento de producto corrosivos

Cuando deban guardarse productos corrosivos dentro de un laboratorio, especialmente cuando se trate de líquidos o de gases disueltos, se deberán tener en cuenta las siguientes premisas.

- Siempre que sea posible se dispondrá de un armario de seguridad para ácidos y bases y se guardarán dentro del mismo, teniendo en cuenta las incompatibilidades. Estos armarios son diferentes a los nombrados en el puntos 5.4.1 de esta norma.
- Cuando no sea posible guardarlos en armarios especialmente diseñados para este fin, se guardarán en armarios cuyo material no sea atacado por los productos. Se tendrá especial cuidado de que no sean metálicos sin protección anticorrosivos las baldas y sus sujeciones y las bisagras ya que su rotura pueden dar lugar a un accidente.
- Los productos líquidos tendrán que depositarse dentro de una bandeja que haga las labores de cubeto de retención. Podrán dejarse dentro de

una misma bandeja recipientes de diferentes productos siempre que no exista una incompatibilidad entre ellos.

- Antes de introducirlos en el armario se comprobara que los recipientes están perfectamente cerrados.
- Siempre que sea posible se dispondrá de cubetos de retención por balda.
- Si no se prevé su utilización en un plazo de tiempo corto y especialmente si se trata de gases disueltos (ácido clorhídrico, amoniaco, etc.) se precintará el tape con el cuello de la botella. Si el plazo sin uso se prevé largo, además de la medida anterior, se introducirá la botella dentro de una bolsa trasparente de polietileno y se precintará.

4.4.3 Productos especiales.

Antes de trabajar con productos con las frases H 240 y H 250 se comunicará a la UPRL, quien determinara las condiciones especiales para tener estos productos y el tiempo máximo de almacenamiento.

4.5 Medidas de seguridad alternativas

Cuando un departamento o unidad decida utilizar una medida de seguridad alternativa a las planteadas como norma general, previamente deberá consultar la eficacia de la medida con la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales.

5 Legislación y normas de referencia

- Ley 31/1995 de fecha 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales y sus modificaciones posteriores, especialmente la ley 54/2003 de 12 de diciembre, por el que se modifica el marco normativo en prevención de riesgos laborales.
- R.D.39/1997 de fecha 17 de enero por el que se aprueba el reglamento de servicios de prevención y sus modificaciones posteriores.
- R.D. 374/2001 de 6 de abril sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agente químicos durante el trabajo.
- R.D. 665/2017 aprueba el reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ 0 a 10.
- R.D. 1802/2008 traspone el Reglamento (CE) 1272/2008 CLP (Clasificación, Etiquetado y Envasado), que modifica al Reglamento (CE) 1907/2006 REACH que representa la adaptación en la UE del SGA, (Sistema Globalmente Armonizado).
- Plan de prevención de la Universidad de Zaragoza.