

 Unidad de Prevención de Riesgos Laborales Universidad Zaragoza	FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS R15- EXPLOSIONES	Código: INF-PRL-RISK-15
		Revisión: 2
		Fecha: 02/12/2020

Riesgo: Explosión en el lugar de trabajo, manejo de productos potencialmente explosivos, generación de atmósferas explosivas producto de la mezcla con el aire, en condiciones atmosféricas, de sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nieblas o polvos, en la que, tras una ignición, la combustión se propaga a la totalidad de la mezcla no quemada. Emergencias, evacuación.



MEDIDAS PREVENTIVAS	
AREAS / LUGARES	
<ul style="list-style-type: none"> • El acceso a la instalación debe ser controlado, debiendo adoptarse las precauciones necesarias para evitar la presencia de personas ajenas a los trabajos desarrollados en la misma. El acceso deberá estar restringido a las personas (trabajadores expuestos, personas en formación y estudiantes) que vayan a participar en el trabajo y/o experimento y a las que haya sido expresamente autorizada su entrada por el responsable de la instalación. • Cuando sea necesario, los accesos a las áreas en las que puedan formarse atmósferas explosivas en cantidades tales que supongan un peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores deberán señalizarse. • Mantener las zonas de circulación y las salidas convenientemente señalizadas y libres de obstáculos respetando la anchura de los mismos para facilitar la evacuación y el acceso de los medios de extinción de incendios y cuadros eléctricos en caso de emergencia. • No se anulará ningún medio de protección contra incendios existente en su lugar de trabajo si no recibe el visto bueno de la UPRL. • Mantener en todo momento el orden y la limpieza en los locales donde se realice cualquier tipo de tarea. Recoger toda la herramienta y el material al finalizar la jornada. Depositar las basuras y desperdicios en recipientes adecuados. • No situar materiales combustibles ni productos inflamables próximos a las fuentes de alumbrado o calefacción. Los productos inflamables se almacenarán en los recintos habilitados para ello y en las cantidades imprescindibles. • Los trabajos en instalaciones eléctricas en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión se realizarán siguiendo un procedimiento que reduzca al mínimo estos riesgos. Para ello se limitará y controlará la presencia de sustancias inflamables en la zona de trabajo y se evitará la aparición de focos de ignición, en particular cuando pueda formarse una atmósfera explosiva ATEX. • La instalación eléctrica existente en lugares donde pueda producirse atmósferas inflamables será la adecuada al riesgo y a la legislación vigente. • En los lugares o procesos donde pueda producirse una acumulación de cargas electrostáticas deberán tomarse las medidas preventivas necesarias para evitar las descargas peligrosas y particularmente, la producción de chispas en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión. • Tener en cuenta la prohibición de fumar en el lugar de trabajo y en los alrededores de los edificios universitarios. No arrojar colillas encendidas al suelo, papeleras o contenedores de basura. 	
PUESTOS / TAREAS	
<ul style="list-style-type: none"> • En función de las operaciones desarrolladas, así como de los métodos y medios utilizados, los lugares en los que puedan formarse atmósferas explosivas en cantidades tales que puedan poner en peligro la salud y la seguridad de los trabajadores o de otras personas deben disponer, por escrito, de una normativa de seguridad que minimice los riesgos. Antes de iniciar su actividad, el conjunto del personal afectado deberá recibir información actualizada sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Los riesgos existentes en la operación a desarrollar. - La importancia del cumplimiento de las instrucciones ofrecidas. - Las normas y procedimientos de seguridad, tanto en lo que se refiere al trabajo en general 	



PUESTOS / TAREAS

como al destino, puesto o tarea asignados en particular.

Esta normativa deberá incluir la secuencia de las operaciones a desarrollar para realizar un determinado trabajo, con inclusión de los medios materiales (de trabajo o de protección) y humanos (cualificación o formación del personal) necesarios para llevarlo a cabo.

- Dada la importancia de una aplicación estricta de los protocolos de trabajo seguro elaborados para el desarrollo de este tipo de actividades, también se deberá proporcionar al personal afectado, antes de iniciar su actividad y de manera periódica, formación en materia de seguridad a un nivel adecuado a su responsabilidad y al riesgo existente en su puesto de trabajo.
- Si se sospecha que en el ambiente de trabajo se pueden formar atmósferas explosivas se realizará una evaluación y estudio ATEX en el puesto de trabajo.
- Cualquier técnica o manipulación de productos químicos inflamables y/o explosivos deberá ser efectuada de manera que evite o minimice la generación de aerosoles. Se seguirán las indicaciones de la ficha de seguridad del fabricante.
- La manipulación de botellas de gases que contengan productos inflamables se realizará con máxima precaución y no se almacenarán conjuntamente con los comburentes. En su uso en el laboratorio, se atenderá a las operaciones que estén realizando el resto de usuarios para evitar interferencias peligrosas.
- En el trabajo en laboratorio, los procesos con llama o que originen chispas se reducirán al máximo y se llevarán a cabo con las debidas precauciones:
 - Mantener cerca un extintor adecuado y, en su caso, una manta ignífuga en buenas condiciones de uso.
 - Mantener siempre limpias las campanas de extracción de gases.
 - Tener localizadas y en buen estado de uso todas las llaves de paso de gas, solicitando la corrección de los problemas en cuanto sean detectados. Desconectar las llaves de paso del gas y del mechero después de cada uso.
 - Seguir fielmente los protocolos de trabajo seguro y no provocar fuentes de ignición en el laboratorio cuando existan productos altamente inflamables y/o explosivos.
 - No emplear mecheros, placas o mantas calefactoras para calentar líquidos inflamables en recipientes abiertos. No calentar nunca recipientes o sistemas completamente cerrados.
- En relación con las operaciones de soldadura y corte:
 - Siempre que sea posible, trabajar en recintos especialmente preparados para ello y dotados de sistemas de ventilación general y extracción localizada suficientes para eliminar el riesgo.
 - Evitar la concentración de gases y vapores manteniendo el lugar bien ventilado y haciendo uso de los sistemas de extracción localizada, cuando éstos existan.
 - Evitar estas operaciones en locales donde se almacenen materiales inflamables, combustibles, donde exista riesgo de explosión o en el interior de recipientes que hayan contenido sustancias inflamables.
 - Se debe evitar que las chispas producidas por el soplete alcancen las botellas, mangueras o líquidos inflamables.
 - No utilizar el oxígeno para limpiar o soplar piezas o tuberías, etc., o para ventilar una estancia, pues el exceso de oxígeno incrementa el riesgo de incendio.
 - Los grifos y los manorreductores de las botellas de oxígeno deben estar siempre limpios de grasas, aceites o combustibles de cualquier tipo. Las grasas pueden inflamarse espontáneamente por acción del oxígeno.
 - Si una botella de acetileno se calienta por cualquier motivo, puede explotar. Cuando se detecte esta circunstancia se debe cerrar el grifo y enfriarla con agua, si es preciso durante horas.
 - Si se incendia el grifo de una botella de acetileno, se tratará de cerrarlo, y si no se consigue, se apagará con un extintor de polvo polivalente.
 - Después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo de una botella de acetileno,



PUESTOS / TAREAS

- debe comprobarse que la botella no se calienta por sí sola.
- En caso de explosión:
 - Comunicar la emergencia haciendo uso de los pulsadores de emergencia o directamente al teléfono único de emergencias **841112**.
 - Desalojar el recinto cerrando puertas y ventanas si la magnitud del siniestro lo permite.
- En caso de evacuación:
 - Desalojar inmediatamente el edificio sin correr y sin detenerse en las salidas.
 - Conservar la calma y atender las instrucciones del personal designado para actuar en emergencias.
 - Utilizar las vías de evacuación existentes siguiendo la señalización de emergencias. No utilizar los ascensores ni los montacargas.
 - Evitar retroceder para buscar otras personas o recoger objetos personales. Los vehículos no deberán ser retirados de los aparcamientos.
 - Una vez en el exterior del edificio, esperar instrucciones antes de acceder de nuevo a los puestos de trabajo.
 - Es necesario ofrecer asistencia a las personas discapacitadas en caso de evacuación.
- En caso de quedar atrapado por el fuego:
 - Comunicar el lugar con los medios disponibles: buscar un recinto con ventana exterior y hacerse ver agitando algún pañuelo o cortina. Usar el móvil y llamar al **976741112**.
 - Cerrar las puertas, tapando las ranuras existentes valiéndose de trapos y alfombras (mojando éstas cuando exista agua en las proximidades).
 - En caso de tener que salir a la zona de humo, caminar agachado con la boca y la nariz protegidas por un pañuelo o trapo mojado. Si hay mucho humo no deberá salir de su recinto ya que no verá si la vía de evacuación está despejada.

EQUIPOS / SUSTANCIAS

- En la adquisición de cualesquiera equipos de trabajo deberá asegurarse el cumplimiento de los requisitos mínimos de seguridad y salud en máquinas y componentes definidos legalmente (Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, que deroga el RD 1435/92 y su modificación RD 56/95), sin los cuales no es posible su comercialización:
 - Marcado CE colocado en la máquina de manera clara, visible e indeleble.
 - Declaración CE de Conformidad, documento por el cual el fabricante declara que la máquina comercializada satisface todos los requisitos esenciales de seguridad y salud exigidos legalmente.
 - Manual de instrucciones, redactado en castellano, incluyendo información de utilidad para la instalación y uso de la máquina, así como instrucciones para desarrollar las tareas de mantenimiento de la misma (conservación y reparación).
- Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para prevenir el riesgo de explosión, tanto del propio equipo como de las sustancias producidas, utilizadas o almacenadas por éste.
- En el caso de equipos de trabajo ATEX deberán ir marcados según la legislación vigente para trabajar en ambientes de atmósferas explosivas.
- En el uso de productos químicos explosivos consultar la ficha de seguridad del fabricante.
- Tener especial cuidado con los productos que se generan en determinados procesos en forma de polvo ya que pueden ser inflamables y generar una atmósfera explosiva (por ejemplo, el serrín en los talleres de carpintería). Extremar la limpieza diaria y colocar extracciones adecuadas para que no se acumule el serrín en las superficies y los enchufes.



Unidad de
Prevención de
Riesgos Laborales
Universidad Zaragoza

**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS**

R15- EXPLOSIONES

Código: INF-PRL-RISK-15

Revisión: 2

Fecha: 02/12/2020

REFERENCIAS NORMATIVAS

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 144/2016, de 8 de abril, por el que se establecen los requisitos esenciales de salud y seguridad exigibles a los aparatos y sistemas de protección para su uso en atmósferas potencialmente explosivas.