

 Unidad de Prevención de Riesgos Laborales Universidad Zaragoza	FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS R22.2- EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES: LÁSER	Código: INF-PRL-RISK-22.2
		Revisión: 2
		Fecha: 02/12/2020

RIESGO: presencia y experimentación con dispositivos láser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) de diferente longitud de onda, potencia y energía. Exposición de ojos y piel.



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 experimento y a las que haya sido expresamente autorizada su entrada por el responsable de la instalación. Los equipos, lugares y puestos de trabajo con presencia de dispositivos láser deberán señalizarse adecuadamente. Asimismo, cuando sea viable desde el punto de vista técnico y el riesgo de exposición lo justifique, se delimitarán dichos lugares y se limitará el acceso a ellos. Dependiendo de la clasificación del láser, es posible que haya que colocar en la puerta una luz que indique que el trabajo está en marcha y un dispositivo que corte el haz del láser cuando se abra la puerta. Se señalizará la puerta y se prohibirá el paso a personas ajenas. Mantener en todo momento el orden y la limpieza en los locales y áreas de trabajo. Recoger todo el material, muestras, herramientas, etc. al finalizar la jornada. Depositar las basuras y residuos en recipientes adecuados. Tener en cuenta la prohibición de fumar en el lugar de trabajo.
PUESTOS / TAREAS
<ul style="list-style-type: none"> En función de las operaciones desarrolladas, así como de los métodos y medios utilizados, cada trabajo y/o investigación deben disponer, por escrito, de una normativa de seguridad que minimice los riesgos. Antes de iniciar su actividad, el conjunto del personal afectado (trabajadores expuestos, personas en formación y estudiantes) deberá recibir información 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 a la práctica en general como al destino o puesto de trabajo que se les pueda asignar. Necesidad de efectuar rápidamente la declaración de embarazo y notificación de lactancia. 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. Nunca se dirigirá el haz del láser hacia los ojos de la persona. Evitar la ingestión de alimentos y bebidas en los laboratorios.
EQUIPOS / SUSTANCIAS
<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> Marcado CE colocado en la máquina de manera clara, visible e indeleble.



EQUIPOS / SUSTANCIAS


- 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).
- No se adquirirán equipos láser sin marcado CE.
- En función de su clasificación, los dispositivos láser deben estar diseñados adoptando una serie de medidas de seguridad tales como carcasa protectora, paneles con enclavamientos de seguridad, obturadores y/o atenuadores del haz, etc., para evitar la salida de radiaciones superiores a los niveles máximos permitidos.
- La trayectoria del haz debe acabar al final de su recorrido sobre un material con reflexión difusa de reflectividad y propiedades técnicas adecuadas.
- En instalaciones diseñadas sobre mesa láser, el recorrido del haz irá protegido en todo momento.
- Los dispositivos láser deberán estar protegidos frente a posibles usos no autorizados (control de llave) y efectuar la conexión a la fuente de energía con un seccionador a distancia.
- La obligación de clasificar un láser y de informar al usuario sobre sus riesgos mediante la etiqueta, recae sobre el fabricante del mismo. Los distintos tipos de etiqueta (de advertencia, explicativas, de abertura y etiquetas de los paneles de acceso a los equipos láser) deberán ser legibles, claramente visibles y estar en todo momento fijas durante el funcionamiento, mantenimiento o ajuste del láser.
- Realizar las operaciones de revisión y mantenimiento recogidas en el manual de instrucciones del fabricante. Dicho manual deberá encontrarse escrito en castellano y estar a disposición de los trabajadores.

EPIS / VESTIMENTA

- En su caso, hacer uso de los equipos de protección individual necesarios para el desarrollo de los distintos trabajos (guantes, gafas de protección ocular, etc.), en cuya adquisición deberá asegurarse el cumplimiento de las exigencias esenciales de salud y seguridad definidas legalmente Reglamento UE 2016/425 teniendo en cuenta que no se debe adquirir ningún EPI que no cumpla las condiciones siguientes:
 - Marcado CE, colocado en cada uno de los EPI fabricados de manera visible, legible e indeleble, durante el período de duración previsible o de vida útil de dichos equipos.
 - Folleto informativo, redactado en castellano, incluyendo información clara y precisa de utilidad para seleccionar el equipo y desarrollar las tareas de mantenimiento del mismo.
- La utilización de filtros y gafas de protección es imprescindible si existe la posibilidad de una exposición superior a la máxima permitida. Se utilizarán gafas de protección adecuadas al tipo de láser utilizado, que dependerán de la longitud de onda, si es pulsado o continuo, si está colimado o no, el radio del haz, la energía, etc.
- Es importante distinguir entre EPI de protección láser y los EPI para los trabajos de ajuste láser (calibración del haz), ya que las gafas para ajuste láser protegen menos y se emplean con limitación de potencia y tiempo. Habitualmente el fabricante define el grado de protección de los cristales de las gafas de protección que se necesitan para las dos situaciones.

VIGILANCIA DE LA SALUD

- En relación con la vigilancia de la salud:
 - Es altamente aconsejable participar en las campañas anuales de reconocimientos médicos con el fin de detectar posibles disfunciones y especiales sensibilidades.
 - Efectuar rápidamente la declaración de embarazo y notificación de lactancia.

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales Universidad Zaragoza</p>	<p>FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS</p> <p>R22.2- EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES: LÁSER</p>	Código: INF-PRL-RISK-22.2
		Revisión: 2
		Fecha: 02/12/2020

- Es aconsejable consultar al Servicio Médico en cuanto sean detectados los primeros síntomas de trastornos en la salud para favorecer un diagnóstico precoz y el posterior tratamiento correcto de posibles alteraciones.

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.
- Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.
- 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.
- 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.
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.