



RECOMENDACIONES SOBRE EL RIESGO POR EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS EN LA ACTIVIDAD DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES



Estado documento: Definitivo

GRUPO DE TRABAJO DE SEGURIDAD

Aprobado por el Comité de Lucha Contra Incendios forestales (CLIF) el 29 de noviembre de 2023



INDICE

1 Introducción	3
2 Objeto del documento	4
3 Normativa de referencia	4
4 Riesgo de exposición a agentes químicos en la actividad de extinción de incendios forestales	5
5 Medidas preventivas	5



RECOMENDACIONES SOBRE EL RIESGO POR EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS EN LA ACTIVIDAD DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

1 Introducción

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de acuerdo con la Ley de Montes, en coordinación con los organismos competentes en la materia, trabaja en la estandarización de procedimientos para mejorar la seguridad, la eficacia, y la coordinación entre las diferentes administraciones implicadas en materia de gestión de incendios forestales.

Este documento ha sido elaborado por el Grupo de Trabajo de Seguridad del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF). Dicho Comité fue creado por Real Decreto 2488/1994, de 23 de diciembre, por el que se determina las funciones de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, se dictan las normas que regulan su funcionamiento y se establecen los Comités especializados adscritos a la misma, derogado por el Real Decreto 1424/2008, de 14 de agosto y modificado por Real Decreto 948/2009, de 5 de junio, por el que se determinan la composición, las funciones y las normas de funcionamiento del Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

La legislación de aplicación para la protección de las personas trabajadoras contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados o que puedan derivarse de la exposición a agentes químicos durante su trabajo es el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. Esta legislación obliga al empresario a adoptar las medidas técnicas y organizativas necesarias para evitar o minimizar la exposición a los agentes químicos cuando estén o puedan estar presentes en el ambiente de trabajo.

Por otro lado, algunos de los agentes químicos, generados en los incendios forestales, podrían estar clasificados como cancerígenos. El conocimiento sobre esta exposición está avanzando gracias a distintos organismos, entre los que se encuentra la International Agency for Research on Cancer, (IARC), que forma parte de la Organización Mundial de la Salud de las Naciones Unidas. En 2022 se presentó una Monografía específica para bomberos “Occupational exposure as a firefighter”.

Por ello es necesario, evaluar la aplicación a esta actividad del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Por las particularidades del trabajo en la extinción de incendios forestales, no hay posibilidad de eliminar el riesgo o evitar la exposición en origen, por lo que se deben adoptar medidas preventivas para que el nivel de exposición de las personas trabajadoras se reduzca a un valor tan bajo como sea técnicamente posible. Además, la especificidad de las tareas de extinción, obliga a que estas medidas preventivas deban conjugarse con la operatividad y con la efectividad de la actividad de extinción.



Para la elaboración de este documento se han analizado por parte del Grupo de Trabajo diferentes estudios e informes técnicos y científicos relacionados con la materia y, en este marco, surge la necesidad de abordar el riesgo por exposición a agentes químicos peligrosos en la actividad de extinción de incendios forestales.

2 Objeto del documento

El presente documento constituye una guía práctica que contiene indicaciones y recomendaciones técnicas, fruto del conocimiento y la experiencia, para evitar o reducir el riesgo por exposición a agentes químicos durante la actividad de extinción de incendios forestales. La finalidad de este documento es servir de referencia a todos los servicios de extinción de incendios forestales, estableciendo unas recomendaciones comunes y básicas a todos ellos.

Así, **recoge las condiciones mínimas** que se deberían exigir, **a las cuales se pueden añadir medidas preventivas adicionales** de seguridad, en función de los resultados de las evaluaciones de riesgos que realice cada servicio de extinción. De igual modo, las distintas **Organizaciones tienen capacidad para ampliar las medidas preventivas**, en función de sus circunstancias y necesidades, **siempre con respeto riguroso a la legislación vigente** en la materia.

El CLIF, a través de su Grupo de Trabajo de Seguridad mantendrá actualizadas las recomendaciones, dando entrada a posibles modificaciones por cambios en la normativa o por nuevos informes y estudios científicos que puedan arrojar una mayor información sobre los riesgos existentes en la actividad o sobre la eficacia de medidas preventivas concretas.

3 Normativa de referencia

La principal normativa respecto a la protección de las personas trabajadoras contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados de la exposición a agentes químicos durante su trabajo es la siguiente:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre. BOE nº 269 de 10 de noviembre)
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE nº 27 de 31 de enero)
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (BOE nº 104 de 1 de mayo)
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE nº 124 de 24 de mayo)



- Real Decreto 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 (BOE nº 140 de 12 de junio).

4 Descripción del riesgo por exposición a agentes químicos en la actividad de extinción de incendios forestales

En las actividades relacionadas con la extinción de incendios forestales existe riesgo por exposición a diferentes agentes químicos generados en la combustión de la vegetación. Entre ellos se encuentran: monóxido de carbono, aldehídos, compuestos orgánicos volátiles y semivolátiles, materia particulada e hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP).

Algunos de estos agentes químicos están clasificados como cancerígenos de primera categoría, como por ejemplo formaldehído (Carc. 1B), 1,3-butadieno (Carc. 1A), benceno (Carc. 1A) y múltiples compuestos pertenecientes a la familia de los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP). Además, los trabajos que supongan exposición a hidrocarburos aromáticos policíclicos presentes en el hollín están incluidos en el Anexo I del Real Decreto 665/1997 que recoge la lista de sustancias, mezclas y procedimientos que se entienden como cancerígenos.

La exposición de las personas trabajadoras se puede producir por vía inhalatoria o dérmica, de manera directa o a través de la contaminación de los Equipos de Protección Individual (EPI) y de los equipos de trabajo. No es descartable la exposición por vía digestiva en caso de no adoptar correctas medidas de higiene durante los avituallamientos o pausas de hidratación.

5 Medidas preventivas

El Grupo de Trabajo de Seguridad recomienda el desarrollo y actualización de procedimientos de trabajo seguros y la adopción de las siguientes medidas preventivas para minimizar la exposición a agentes químicos generados por el incendio, integradas en el resto de medidas preventivas que sean de aplicación. Estas medidas, como se ha indicado en la introducción, deberán conjugarse con la operatividad y la efectividad de la actividad de extinción de incendios forestales.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS Y DE TRABAJO:

- Implantar procedimientos de trabajo seguros que permitan minimizar la exposición del personal a los agentes químicos peligrosos que se generan durante el incendio forestal.
- Implantar procedimientos para el uso de equipos de protección respiratoria en situaciones con exposición a agentes químicos peligrosos que se generen durante el incendio. En estas situaciones se deberá utilizar protección respiratoria frente a partículas al menos P2, valorando la necesidad de utilizar equipos de protección respiratoria frente a gases y vapores.



- Implantar un procedimiento de higiene personal que minimice la exposición a agentes químicos de la persona trabajadora.
- Los vehículos se posicionarán, si fuera posible, de forma que el humo del incendio no les afecte y se minimice su exposición por este medio.

PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA DE EQUIPOS Y DE EPI:

- Implantar procedimientos para la limpieza de los equipos de trabajo o material utilizado en un incendio impregnados por el humo o el hollín (mangueras, racores, lanzas, etc.).
- Implantar procedimientos que indiquen la periodicidad y forma de realizar la limpieza de la cabina de los vehículos por parte del personal designado para ello.
- Siempre que sea posible, limpiar las botas con agua antes de subir a los vehículos.
- Implantar procedimientos para el lavado por parte de la empresa de la ropa de trabajo y de los EPI impregnados por los agentes químicos peligrosos que se generan durante el incendio. Estos procedimientos indicarán cuándo se debe lavar la ropa de trabajo y los EPI, quién realiza el lavado y cómo lo realiza, en base a las instrucciones del fabricante, mediante empresa externa o lavadoras instaladas en los centros de trabajo.
- La ropa de trabajo y EPI utilizados tras la intervención se ventilarán cuando sea posible y se guardarán siempre de manera separada de la ropa de calle.

MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL Y DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cuando sea posible, se establecerán zonas limpias y sucias diferenciadas en los centros de trabajo.
- Mantener el pelo lo más corto posible y minimizar así la superficie de contacto con los agentes químicos peligrosos durante la extinción de un incendio. En este sentido, la barba impide una buena estanqueidad y aislamiento de los equipos de protección respiratoria.
- En las pausas para comer o beber, limpiarse la cara, el cuello y las manos con agua y jabón o con toallitas húmedas que sean adecuadas para este uso. Comer en zonas libres de humos. Al finalizar la intervención, y antes del retorno, ejecutar el procedimiento de higiene personal establecido que incluirá, como mínimo, la limpieza de cara, cuello y manos con agua y jabón o con toallitas húmedas que sean adecuadas para ese uso.
- Asearse después de realizar una intervención de extinción importante.
- Ducharse al finalizar la jornada laboral.

Estas medidas preventivas se deberán incorporar en los procesos de información y formación del personal, tanto iniciales como periódicos, de forma que se asegure el



conocimiento de los riesgos que pueden presentarse y la ejecución correcta de las medidas preventivas a adoptar.

Así mismo, se deberán llevar a cabo las actuaciones de vigilancia de la salud que se establezcan desde cada Servicio de Prevención.