

## ¿Qué son los agentes CMR?

Algunos agentes químicos tienen, a medio o largo plazo, efectos cancerígenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción. Se les denomina, de forma abreviada, agentes CMR, constituyendo la categoría más tóxica de agentes químicos peligrosos de acuerdo con la legislación. Forman un grupo debido al hecho de que una sustancia puede presentar los tres tipos de peligros, pero también debido a las similitudes en su clasificación y en el enfoque legal.

El término CMR se aplica también a ciertos procedimientos industriales que producen los efectos mencionados a los profesionales que han estado expuestos.

- **Cancerígeno:** es un agente químico (por ejemplo amianto, benceno) o un procedimiento (por ejemplo trabajos que supongan exposición a polvo de maderas duras) que puede provocar la aparición de cáncer o aumentar su frecuencia.
- **Mutágeno:** agente químico que altera el material genético de las células aumentando significativamente la frecuencia de las mutaciones hereditarias en las células germinales humanas por encima del nivel natural.
- **Tóxico para la reproducción o reprotóxico:** agente químico que causa efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad, toxicidad para el desarrollo del feto y efectos a través de la lactancia.

El cáncer representa actualmente la primera causa de mortalidad laboral en la Unión Europea. En torno al 52 % de los fallecimientos por causas laborales se deben al cáncer profesional, frente a un 24 % que se atribuye a problemas del sistema cardiocirculatorio y un 22 % vinculado a otras patologías.

## Clasificación

Reglamento CLP 1272/2008 Clasificación de agentes CMR e indicaciones de peligro	
<b>Cat. 1 A</b> C1A M1A TR1A	Agentes con potencial CMR demostrado en humanos <b>H350:</b> Puede provocar cáncer <b>H340:</b> Puede provocar defectos genéticos <b>H360:</b> Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto
<b>Cat. 1 B</b> C1B M1B TR1B	Se supone que es CMR sobre la base de la existencia de pruebas en animales <b>H350, H340, H360</b>
<b>Cat. 2</b> C2 M2 TR2	Sospechoso de ser CMR para el hombre, las pruebas en humanos o animales no son lo suficientemente convincentes <b>H351:</b> Se sospecha que provoca cáncer <b>H341:</b> Se sospecha que provoca defectos genéticos <b>H361:</b> Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto
<b>Categoría adicional:</b> Efectos sobre la lactancia	Evidencia de efectos adversos en la descendencia debido a la transferencia en la leche o en la calidad de la leche o la sustancia está presente en niveles potencialmente tóxicos en la leche materna <b>H362:</b> Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.



Pictograma para CMR  
(no para la categoría adicional)

A menudo la evidencia científica de que una sustancia es capaz de producir estos efectos tan graves para la salud se encuentra muchos años después de que se esté utilizando, por eso los listados de sustancias CMR se actualizan con el tiempo

Clasificación de mezclas CMR basada en los peligros de los componentes	
Cat. 1A o B	Carcinógeno / mutágeno (CM): contiene $\geq 0,1\%$ carcinógeno o mutágeno cat. 1 (A o B); reprotóxico (TR): contiene $\geq 0,3\%$ reprotóxico cat 1 (A o B)
Cat. 2	CM: contiene $\geq 1\%$ de carcinógeno o mutágeno cat. 2; TR: contiene $\geq 3,0\%$ reprotóxico cat. 2
Efectos sobre la lactancia	TR: contiene $\geq 0,3\%$ reprotóxico con efectos sobre la lactancia o a través de ella

## ¿En qué actividades puede producirse la exposición?

En muchos sectores de actividad puede haber exposición o realizarse trabajos que supongan exposición a agentes CMR como por ejemplo en (lista no exhaustiva):

- industria de la madera
- industria de la metalurgia y los metales
- construcción y las obras públicas
- construcción ferroviaria y naval
- industria química y farmacéutica
- industria del caucho
- laboratorios de investigación
- fabricación de baterías
- servicios (mantenimiento, limpieza, etc.)
- industria del petróleo
- laboratorios de prótesis dentales
- trabajos que supongan exposición cutánea a aceites minerales previamente utilizados en motores de combustión interna
- trabajos que supongan exposición a emisiones de motores diésel
- trabajos que supongan exposición a sílice libre cristalina

Los agentes CMR pueden estar presentes en los lugares de trabajo como materias primas (incluyendo impurezas), productos intermedios, subproductos y emisiones

Para la mayoría de los cancerígenos no hay niveles seguros de exposición, por eso es muy importante reducir la exposición todo lo que sea posible

## ¿Cómo puedo saber si un agente químico se encuentra clasificado como CMR?

Las dos herramientas que el Reglamento CLP (1272/2008) prevé para comunicar los peligros de las sustancias y mezclas son

- las etiquetas y
- las fichas de datos de seguridad (FDS)

Así mismo, puede consultar si una sustancia está clasificada como carcinógena o mutágena accediendo a

- la base de datos INFOCARQUIM (INSST)  
<https://infocarquim.insst.es/>
- la base de datos del “Catálogo de clasificación y etiquetado de sustancias químicas” (ECHA)  
<https://echa.europa.eu/es/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

Cuando no se sustituye un carcinógeno, la exposición debe reducirse tanto como sea técnicamente posible: no solo por debajo de los valores límite, sino lo más bajo posible.

## ¿Cómo se produce la exposición a CMR?

Algunos agentes CMR pueden inhalarse y pueden entrar, por ejemplo, en el torrente sanguíneo y los órganos, incluido el cerebro. Otros pueden entrar al organismo a través de la piel. Una vez que estos agentes han entrado al organismo, pueden dañar el ADN de los trabajadores o, por ejemplo, cambiar la forma en que las células del cuerpo funcionan y se replican.

Como ejemplo, los cánceres en el tracto digestivo, como el cáncer de estómago o el cáncer de colon, pueden ser causados por asbesto, componentes de plomo y radiación gamma, por nombrar algunos. El cáncer de pulmón es causado con mayor frecuencia, por ejemplo, por sílice, cromo, asbesto y gases de escape de diésel.

Muchos trabajadores están expuestos diariamente a altos niveles de carcinógenos y esta exposición continúa durante muchos años de empleo. Es importante mencionar que la exposición a carcinógenos por sí sola generalmente no es el único factor que contribuye al desarrollo de cáncer en un trabajador, hay que considerar también cómo un trabajador está expuesto a ellos, en qué dosis y durante cuánto tiempo.

Es fundamental identificarlos, es decir hacer un inventario de los productos utilizados y de las situaciones laborales que pueden dar lugar a exposición. Cuando se detecta un agente CMR en el lugar de trabajo, se requiere su eliminación o sustitución, siempre que sea técnicamente posible

## Medidas preventivas

La primera medida es la eliminación y, si no es técnicamente posible, las medidas son:

**S**

### S = sustitución

Sustituir carcinógenos por sustancias que no lo sean. El sustituto debe ser menos peligroso en general. La sustitución es siempre la primera medida a considerar y si no se puede llevar a cabo es necesario justificarlo.

**T**

### T = medidas técnicas

Desde sistemas cerrados hasta equipos con sistemas de vacío incorporados y ventilación por extracción localizada, muchas técnicas ayudan a controlar la fuente y, por lo tanto, reducen drásticamente la exposición a carcinógenos. Y, dado que mantienen a todos los que te rodean a salvo, son un primer paso para reducir la exposición a carcinógenos.

**O**

### O = Medidas organizativas

¿Cerraste esa puerta y mantuviste la tapa cerrada? ¿Utiliza áreas dedicadas a determinados productos químicos o procesos? ¿Se asegura de que la menor cantidad de personas posible esté expuesta? ¿Su lugar de trabajo está limpio y ordenado con regularidad? ¿Todos se lavan las manos y la cara antes de comer, beber y fumar? Se trata de medidas organizativas que ayudan mucho a reducir la exposición a sustancias cancerígenas.

**P**

### P = protección personal

El último recurso para controlar los carcinógenos. A veces la sustitución no es posible y las medidas técnicas y organizativas no son suficientes, entonces es necesario usar protección personal.

<https://roadmaponcancerogens.eu/>

## Legislación

- 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, incluyendo sus sucesivas modificaciones, en una de las cuales se introdujo a los mutágenos (última modificación, hasta el momento, 16 de junio de 2021).

Este RD se aplica a los agentes reprotóxicos únicamente en el caso de que también sea cancerígenos o mutágenos, al resto se les aplica el RD 374/2001.

- La exposición a CMR puede causar enfermedades que se notificarán de acuerdo al Real Decreto 1299/2006 por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.