

Procedimiento de trabajo con productos carcinógenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción

Última actualización: diciembre 2013

Normativa básica aplicable:

- RD 665/1997, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Reglamento CE 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias.
- Podéis consultar la lista actualizada de cancerígenos, mutágenos y reprotóxicos en la web del INSHT (o INSST) <http://infocarquim.insht.es:86>.

Definiciones:

<p>Carcinógeno: Sustancia o mezcla de sustancias que inducen cáncer o aumenta su incidencia.</p>	<p>H 350: puede provocar cáncer (categoría 1A o 1B). H 351: Se sospecha que provoca cáncer (categoría 2).</p>	
<p>Mutágeno: Sustancias o preparados que pueden producir mutaciones hereditarias en células germinales humanas.</p>	<p>H 340: provocan mutaciones hereditarias (categoría 1A o 1B). H 341: se sospecha que provocan mutaciones hereditarias (categoría 2).</p>	
<p>Tóxico para la reproducción (teratógeno o reprotóxico): Sustancia o mezcla con efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad de hombres adultos y mujeres adultas, efectos adversos sobre el desarrollo de la descendencia y los efectos en la lactancia o a través de esta.</p>	<p>H 360: puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto (categoría 1A o 1B). H 361: se sospecha que perjudica la fertilidad o daña el feto (categoría 2).</p>	
<p>H 362: Puede perjudicar a los hijos alimentados con leche materna (categoría adicional).</p>		Sin Pictograma
<p>Categoría 1: sustancias que se saben o se suponen que son cancerígenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción.</p>		
<p>· Categoría 1A: existen pruebas en humanos. · Categoría 1B: se supone en base a estudios con animales.</p>		
<p>Categoría 2: sustancias sospechosas de ser carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción en base a estudios en humanos o animales, pero los resultados no son concluyentes.</p>		
<p>Categoría adicional: se agrupan en una categoría diferente. No existe información de los efectos adversos.</p>		
<p>En los contenedores de residuos químicos se utiliza la señal de citotóxico (citostático) para referirse a los productos carcinógenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción.</p>		

Introducción

En los laboratorios se utilizan muchos productos químicos que pueden ser cancerígenos, mutágenos y/o tóxicos para la reproducción. Algunos ejemplos de los productos más utilizados en la UIB son:

- **Cancerígenos:** acrilamida, amianto, benceno y derivados, hidracina y derivados, muchos metales pesados como cromo (VI), cadmio, berilio, níquel, arsénico, etc. y sus derivados: tetracloruro de carbono, cloroformo, formaldehído y formol (disolución al 40%), hidrocarburos C26-55 riesgo en aromáticos, dioxano, anilina, hidroquinona, acetaldehído, etc.
- **Mutágenos:** Muchos de los cancerígenos también son mutágenos (acrilamida, benceno, muchos metales pesados y derivados, anilina, etc.), pero también existen mutágenos que todavía no se ha demostrado que sean cancerígenos (bromuro de etidio, el fenol y la fenolftaleína, entre otros).
- **Tóxicos para la reproducción:** muchos metales pesados como mercurio, cromo, cadmio, cobalto, níquel, plomo y sus derivados, ácido bórico, borato sódico, disulfuro de carbono, hexano, tolueno, formamida, monóxido de carbono, acrilamida, etc.

Por tanto, es muy importante que identifiquéis todos los productos cancerígenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción que se emplean en el laboratorio, leyendo la etiqueta del producto y consultando las fichas de seguridad química.

Debéis notificar al Servicio de Prevención los productos carcinógenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción que empleéis, de forma que os evaluará el riesgo y os ofrecerá la realización de reconocimientos médicos específicos.

Procedimiento seguro de trabajo

- Recopilad las fichas de seguridad química de los productos (consultad la web de la casa comercial) y seguid las instrucciones que aparecen en las fichas.
- Cuando sea técnicamente posible, debéis sustituir los productos carcinógenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción por otros productos que sean menos peligrosos o por técnicas alternativas que permitan obtener los mismos resultados.
- Procurad utilizar siempre la mínima cantidad posible del producto.
- Elaborad un protocolo del experimento que incluya todos los pasos a seguir y las medidas de prevención adecuadas en cada paso. El protocolo no se podrá modificar sin valorar antes los aspectos de seguridad. Si necesitáis asesoramiento técnico, consultad al Servicio de Prevención.
- El responsable del grupo de investigación tiene que asegurarse de que el personal que trabaja con productos carcinógenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción

conoce perfectamente los riesgos, las medidas de seguridad y los protocolos de trabajo.

- El protocolo debe incluir como mínimo las siguientes medidas de seguridad:

1º. Señalad y delimitad el área de trabajo (vitrina, mesa, etc.). Si necesitáis señales, poneos en contacto con el Servicio de Prevención. Señalad también los aparatos y equipos contaminados (pipetas, cubetas, botellas, etc.).

2º. Cubrid la mesa del laboratorio y la vitrina con papel absorbente o plástico para ayudar a recoger posibles derrames y facilitar la limpieza posterior.

3º. Utilizad contenedores secundarios (bandejas, botes o similares) especialmente cuando manipuléis soluciones concentradas, cuando las almacenéis y cuando las transportéis.

4º. Cumplid las normas básicas de seguridad (para más detalles, [consultad la ficha de riesgos en laboratorios](#)):

- No podéis comer, beber o fumar durante el trabajo, ni tan siquiera comer chicle.
- Limpiaos las manos, los brazos y la cara después de cada manipulación.
- Nunca pipeteéis con la boca.
- No trabajéis con heridas abiertas, son una vía de entrada de los productos. Desinfectad la herida con un antiséptico y cubridla con un apósito estéril.
- No llevéis cosméticos en la piel, puesto que pueden absorber los productos y les ayuda a pasar por vía dérmica.

| 3 |

5º. Para evitar la contaminación del aire del laboratorio, trabajad en una vitrina de gases siempre que sea posible, sobre todo si los productos son volátiles o están en polvo (poned la vitrina en marcha 10 minutos antes de trabajar). Para pesar el producto, coged una alícuota dentro de la vitrina, ponedla dentro de un tubo hermético y pesadla después en la balanza previamente tarada. Si trabajáis con agentes biológicos y tóxicos a la vez, tenéis que emplear una campana de seguridad biológica de clase II que esté conectada al exterior.

6º. Utilizad los equipos de protección (EPI) adecuados: bata, calzado cerrado, gafas de seguridad, guantes impermeables adecuados al producto y máscara con filtros adecuados cuando no haya posibilidad de emplear vitrina de gases. Tened la precaución de no contaminar otros objetos con los guantes (teléfonos, puertas, etc.), ni os toquéis la cara u os rasquéis con las manos.

Observaciones:

- Los productos no se deben tocar directamente, ni tan siquiera con los guantes puestos. Si los tocáis, cambiaos los guantes lo más rápidamente posible. Para evitar el contacto directo, emplead espátulas, pinzas u otros medios.
- [Seleccionad los guantes adecuados](#) para cada producto, debido a que algunos tipos de guantes pueden ser permeables a los tóxicos.
- Guardad la ropa de trabajo separada del resto y no la llevéis a casa para limpiarla. Dejadla en los recipientes para batas sucias que hay en el subterráneo del edificio.

7º. Los aparatos que generen gases o vapores tenéis que ponerlos dentro de la vitrina de gases. Estos aparatos deben tener sistemas de retención de los vapores (filtros, enfriamiento con gel o nitrógeno líquido, etc.).

8º. Limpiad y descontaminad los materiales (botellas, matraces, etc.), aparatos (pipetas, centrifugas, etc.) y superficies contaminadas (mesas, vitrinas, etc.) con agua y jabón y empleado EPI adecuados cuando acabéis de trabajar.

9º. Guardad los residuos (incluyendo los guantes, papel contaminado, etc.) en los contenedores azules con señal de riesgo citotóxico. No los tiréis nunca por el desagüe ni a la basura normal.

10º. Almacenamiento: guardad estos productos en armarios de seguridad dentro de un contenedor secundario (bandeja). No compréis más cantidades de la que necesitéis, para evitar la acumulación de los productos en los almacenes y armarios. Siempre que sea posible, comprad los tóxicos en forma líquida en lugar de en polvo.

Qué debéis hacer en caso de accidente:

En caso de derrame accidental, poneos los equipos de protección adecuados y tapad el derrame con material absorbente (comprobad que siempre tenéis a mano vermiculita o similar). Recoged y poned el material contaminado dentro de un contenedor de residuos citostáticos.

4

En caso de **contacto accidental**:

- Salpicadura en la piel: limpiad con mucha agua y jabón.
- Salpicadura en los ojos o boca: limpiad con los lavaojos de emergencia durante 10 minutos.
- Contaminación de ropa (pantalones, etc.): retirad la ropa contaminada y limpiad la piel con mucha agua y jabón. Después, desplazaos al Servicio Médico de la UIB.



IMPORTANTE: evitad que el personal externo (mantenimiento, limpieza, oficiales de laboratorio, informáticos, etc.) esté expuesto a los productos tóxicos. Si la exposición es inevitable, tenéis que explicarles los riesgos y les debéis suministrar las protecciones adecuadas.

En caso de duda, contactad con el Servicio de Prevención ext. (6)3328, prevencio@uib.es