



PROCEDIMENT DE FEINA AMB PRODUCTES CARCINÒGENS, MUTÀGENS I TÒXICS PER A LA REPRODUCCIÓ

Darrera actualització: desembre 2013

Normativa bàsica aplicable:

- RD 665/1997, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant la feina.
- Reglament CE 1272/2008 sobre classificació, etiquetat i envasat de substàncies.
- Podeu consultar la llista actualitzada de cancerígens, mutàgens i reprotòxics a la web de l'INSHT: <http://infocarquim.insht.es:86>.

Definicions:

<p>Carcinogen: Substància o mescla de substàncies que indueix càncer o augmenta la seva incidència.</p>	<p>H 350: pot provocar càncer (categoria 1A o 1B) H 351: Es sospita que provoca càncer (categoria 2).</p>	
<p>Mutagen: Substància o preparats que poden produir mutacions hereditàries en cèl·lules germinals humanes.</p>	<p>H 340: provoquen mutacions hereditàries (categoria 1A o 1B). H 341: es sospita que provoquen mutacions hereditàries (categoria 2).</p>	
<p>Tòxic per a la reproducció (teratogen o reprotòxic): Substància o mescla amb efectes adversos sobre la funció sexual i la fertilitat d'homes i dones adults, efectes adversos sobre el desenvolupament de la descendència i els efectes en la lactància o a través d'aquesta.</p>	<p>H 360: pot perjudicar la fertilitat o danyar el fetus (categoria 1A o 1B) H 361: es sospita que perjudica la fertilitat o danya el fetus (categoria 2)</p> <p>H 362: pot perjudicar als fills alimentats amb llet materna (categoria addicional).</p>	
<p>Categoria 1: substàncies que es sap o es suposa que són carcinògenes, mutàgenes o tòxiques per a la reproducció.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Categoria 1A: existeixen proves en humans. · Categoria 1B: es suposa en base a estudis amb animals. <p>Categoria 2: substàncies sospitoses de ser carcinògenes, mutàgenes o tòxiques per a la reproducció en base a estudis en humans o animals, però els resultats no són conclouents.</p> <p>Categoria addicional: s'agrupen en una categoria diferent. No existeix informació dels efectes adversos.</p>		
<p>Als contenidors de residus químics s'utilitza el senyal de citotòxic (citostàtic) per referir-se als productes carcinògens, mutàgens i tòxics per a la reproducció.</p>		



Introducció

En els laboratoris s'utilitzen molts productes químics que poden ser cancerígens, mutàgens i/o tòxics per a la reproducció. Alguns exemples dels productes més utilitzats a la UIB són:

- **Cancerígens:** acrilamida, amiant, benzè i derivats, hidrazina i derivats, molts metalls pesants com crom (VI), cadmi, beril·li, níquel, arsènic, etc. i els seus derivats; tetraclorur de carboni, cloroform, formaldehid i formol (dissolució al 40%), hidrocarburs C26-55 rics en aromàtics, dioxà, anilina, hidroquinona, acetaldehid, etc.
- **Mutàgens:** molts dels cancerígens també són mutàgens (acrilamida, benzè, molts metalls pesants i derivats, anilina, etc.), però també hi ha mutàgens que encara no s'ha demostrat que siguin cancerígens (bromur d'etidi, el fenol i la fenolftaleïna, entre d'altres).
- **Tòxics per a la reproducció:** molts metalls pesants com mercuri, crom, cadmi, cobalt, níquel, plom i els seus derivats; àcid bòric, borat sòdic, disulfur de carboni, hexà, toluè, formamida, monòxid de carboni, acrilamida, etc.

Per tant és molt important que identifiqueu tots els productes cancerígens, mutàgens i tòxics per a la reproducció que s'empren al laboratori, llegint l'etiqueta del producte i consultant les fitxes de seguretat química.

Heu de **notificar al Servei de Prevenció** els **productes carcinògens, mutàgens i tòxics per a la reproducció** que empneu, de forma que us **avaluarà el risc** i us oferirà la realització de **reconeixements mèdics específics**.

Procediment segur de feina

- Recopileu les **fitxes de seguretat química** dels productes (contacteu amb la casa comercial i consulteu la web www.uib.es/servei/prevencio/info_riscs.html) i seguiu les instruccions que apareixen a les fitxes.
- Quan sigui tècnicament possible, heu de **substituir** els productes carcinògens, mutàgens i tòxics per a la reproducció per altres productes que siguin menys perillosos, o per tècniques alternatives que permetin obtenir els mateixos resultats.
- Procureu utilitzar sempre la **mínima quantitat possible** del producte.
- Elaboreu un **protocol de l'experiment, que inclogui totes les passes a seguir i les mesures de prevenció adients en cada pas**. El protocol no es podrà modificar sense valorar abans els aspectes de seguretat. Si necessiteu assessorament tècnic, consulteu el Servei de Prevenció.



- El responsable del grup de recerca s'ha d'assegurar de que el personal que fa feina amb productes carcinògens, mutàgens i tòxics per a la reproducció coneix perfectament els riscos, les mesures de seguretat i els protocols de feina.
- El protocol ha d'incloure com a mínim les següents **mesures de seguretat**:

1r. **Senyalitzeu i delimitau** l'àrea de feina (vitrina, taula, pica d'aigua, etc.). Si necessiteu senyals, poseu-vos en contacte amb el Servei de Prevenció. **Senyalitzeu també els aparells i equips** contaminats (pipetes, cubetes, botelles...).

2n. **Cobriu la taula** de laboratori i la vitrina amb paper absorbent o plàstic, per ajudar a recollir possibles vessaments i facilitar la neteja posterior.

3r. Utilitzeu **contenidors secundaris** (safates, pots o similars), especialment quan manipuleu solucions concentrades, quan els emmagatzemu i quan els transporteu.

4t. Compliu les **normes bàsiques de seguretat** (per a més detalls, consulteu la fitxa de riscos a laboratoris http://prevencio.uib.cat/digitalAssets/192/192003_fitxa_laboratoris.pdf):

- No podeu menjar, beure o fumar durant la feina, ni tan sols menjar xicle.
- Netegeu-vos les mans, els braços i la cara després de cada manipulació.
- Mai no pipetegeu amb la boca.
- No feu feina amb ferides obertes, són una via d'entrada dels productes. Desinfecteu la ferida amb un antisèptic i cobriu-la amb un apòsit estèril.
- No dugueu cosmètics a la pell, atès que poden absorbir els productes i els ajuda a passar per via dèrmica.

5è. Per evitar la contaminació de l'aire del laboratori, feu feina dins una **vitrina de gasos** sempre que sigui possible, sobre tot si els productes són volàtils o estan en pols (poseu la vitrina en marxa 10 minuts abans de fer-hi feina). Per pesar el producte, agafeu una alíquota dins la vitrina, poseu-la dins un tub hermètic i peseu-la després en la balança prèviament tarada. Si feu feina amb agents biològics i tòxics alhora, heu d'emprar una campana de seguretat biològica de classe II que estigui connectada a l'exterior.

6è. Utilitzeu els **equips de protecció (EPI)** adients: bata, calçat tancat, ulleres de seguretat, guants impermeables adequats al producte, i màscara amb filtres adequats quan no hi hagi possibilitat d'emprar vitrina de gasos. Teniu la precaució de no contaminar altres objectes amb els guants (telèfons, portes, etc.), ni us toqueu la cara ni uns grateu amb les mans.

Observacions:

- Els productes **no s'han de tocar directament**, ni tan sols amb els guants posats. Si els toqueu, canvieu-vos els guants el més ràpid possible. Per evitar el contacte directe, empreu espàtules, pinces o altres mitjans.

- Seleccionen els guants adequats a cada producte, atès que alguns tipus de guants poden ser permeables als tòxics. En aquesta adreça trobareu informació sobre la resistència de distints tipus de guants: <http://prevencio.uib.cat/Seguretat/Riscos-a-laboratoris.cid233043>.
- Guardeu la **roba de feina** separada de la resta, i no la dugueu a casa per netejar, deixeu-la en els recipients per a bates brutes que hi ha en el soterrani de l'edifici.

7è. Els **aparells que generin gasos o vapors** els l'heu de posar dins la vitrina de gasos. Aquests aparells han de tenir sistemes de retenció dels vapors (filtres, refredament amb gel o nitrogen líquid, etc.).

8è. **Netegeu i descontamineu** els materials (botelles, matrassos, etc.), aparells (pipetes, centrífugues, etc.) i superfícies contaminades (taules, vitrines, piques) quan acabeu la feina, amb aigua i sabó i emprant EPI adequats.

9è. Guardeu els **residus** (incloent els guants, paper contaminat, etc.) dins els contenidors blaus amb senyal de risc citotòxic. No els llenceu mai al desguàs ni al fems normal.

10è. **Emmagatzematge:** guardeu aquests productes en armaris de seguretat, dins un contenidor secundari (safata). No compreu més quantitat de la que necessiteu, per evitar l'acumulació dels productes en els magatzems i armaris. Sempre que sigui possible, compreu els tòxics en **forma líquida en lloc de pols**.

QUÈ HEU DE FER EN CAS D'ACCIDENT:

En cas de **vessament accidental**, poseu-vos els equips de protecció adients i tapeu el vessament amb material absorbent (comproveu que sempre teniu a mà **vermiculita** o similar). Recolliu i poseu el material contaminat dins un contenidor de residus citostàtics.

En cas de **contacte accidental:**

- Esquitada a la pell: netegeu amb molta aigua i sabó.
- Esquitada als ulls o boca: netegeu amb el rentaulls d'emergència durant 10 minuts.
- Contaminació de roba (calçons, etc.): retireu la roba contaminada i netegeu la pell amb molta aigua i sabó.

Després, aneu al Servei Mèdic de la UIB.



IMPORTANT: eviteu que el **personal extern** (manteniment, neteja, oficials de laboratori, informàtics, etc.) estigui exposat als productes tòxics. Si l'exposició és inevitable, els heu d'explicar els riscos i els heu de subministrar les proteccions adients.

En cas de dubte, contacteu amb el **Servei de Prevenció**
ext. (6)3328, prevencio@uib.es