



**PROGRAMA DE SUBSTITUCION DE PRODUCTOS QUIMICOS PELIGROSOS EN DOCENCIA E INVESTIGACION.**

**1. Introducción.**

En nuestra universidad se maneja un gran número de productos químicos peligrosos, muchos de ellos de efectos estocásticos como los cancerígenos, mutágenos y teratógenos. Esta situación provoca unos riesgos potenciales significativos al personal docente, investigador, a los técnicos de laboratorio y a los alumnos. Además genera unos residuos que son más caros de tratar que aquellos provenientes de otros productos no peligroso o menos peligrosos que los anteriores.

La pregunta es ¿es imprescindible en todos los casos el uso de estos productos?, la respuesta es que en muchos casos no lo es, y es la inercia y el desconocimiento de alternativas lo los mantiene en uso.

Con este programa se pretende establecer un marco de referencia y ayuda para la sustitución de los productos químicos peligrosos, especialmente los cancerígenos y mutágenos.

**2. Ventajas.**

- **Legales.** Cumplimiento de los reales decretos 665/1997 y 374/2001, que exigen que se aborde la sustitución de los productos químicos peligrosos.
- **Seguridad y Salud.** Disminución de la exposición a agentes químicos peligrosos. Menor probabilidad de enfermedades graves por exposición a estos agentes.
- **Coste de compra.** Disminución del coste de compra de los P.Q. usados en los laboratorios por usar otros agentes en general más extendidos y menos problemáticos.
- **Coste de residuos.** Disminución en el coste del tratamiento de los residuos, por haber un menor volumen de productos químicos de las categorías más peligrosas.
- **Coste de medioambiental.** Contribuir a la disminución de la demanda total de agentes químicos peligrosos, lo que genera una menor producción y un menor coste medioambiental tanto en su producción como en su eliminación.

**3. Desarrollo.**

El docente o investigador seguirá la instrucción elaborada por el Area de prevención, la cual guía y ayuda al responsable de la actividad para estudiar la posible sustitución de algunas de las sustancias por otras menos peligrosas. Esta instrucción se encuentra disponible en:



<http://prevencion.umh.es/instrucciones/it-11-instruccion-sobre-la-substitucion-de-productos-quimicos-peligrosos-en-docencia-e-investigacion-pendiente-de-aprobacion-por-el-comite-de-seguridad-y-salud/>

El mismo investigador contará con un acceso a una página web en el blog de prevención, que con el objeto de minimizar el esfuerzo para la sustitución de productos químicos peligrosos, se recopile información sobre sustituciones efectuadas en el ámbito de la docencia y la investigación. Esta información se encontrará disponible en el blog de la unidad de prevención, quién la mantendrá actualizada e incrementará con la nueva información disponible, en el enlace:

<http://prevencion.umh.es/informacion-en-prl/sustitucion-de-productos-quimicos-peligrosos/>

En la instrucción el investigador o docente contará con un mecanismo de retroalimentación que permite informar de las sustituciones emprendidas por las unidades con laboratorios e incorporar estas modificaciones en el uso de productos químicos a la web anteriormente mencionada para informar sobre esto.

El objetivo final que se persigue es gestionar este aspecto dentro de un sistema que permita una mejora continua de la seguridad y salud de nuestros laboratorios docentes e investigadores, así como la reducción de residuos de productos peligrosos.

#### **4. Ejemplos**

- Sustitución de la formamida por hidróxido sódico y etanol en la desnaturalización del ADN, en la preparación de la hibridación in situ fluorescente (FISH).
- Sustitución de metanol por etanol en la fijación de geles de poliacrilamida en el análisis de proteínas y de ácidos nucleicos (ADN y ARN).
- Alternativas al dicromato del potásico en análisis de agua (permanganato potásico)