



Universidad Carlos III de Madrid  
Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales e  
Ingeniería Química

## DPTO. DE CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES E INGENIERIA QUÍMICA

# PRÁCTICAS DE QUÍMICA II

### INDICE

Normas de seguridad y trabajo en el laboratorio.

Experimento 1.- Estudio cinético de procesos: símiles hidráulicos

Experimento 2.- Separación de hexano y ciclohexano mediante una columna de rectificación.

Experimento 3.- Comprobación del régimen de reactores ideales

Experimento 4.- Fotodegradación de un colorante en presencia de un catalizador

Experimento 5.- Eliminación de contaminantes: Test de jarras y adsorción.

Experimento 6.- Síntesis, purificación y caracterización del ácido acetil salicílico.

Experimento 7.- Análisis de una columna de absorción de CO<sub>2</sub>.

# NORMAS DE USO Y TRABAJO EN EL LABORATORIO (DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO)

## 1) NORMAS DE SEGURIDAD.

### a) SOBRE COMO VESTIR Y COMPORTARSE EN EL LABORATORIO

- La seguridad en el laboratorio **es labor de todos**, por lo tanto no haga nunca nada que ponga en peligro su seguridad o la de los demás.
- Es obligatorio el uso de **bata de laboratorio, gafas (de cada alumno) y guantes** como medidas de protección personal y de las prendas de vestir. Además de los medios de protección que se indiquen en cada práctica en particular.
- Deben mantenerse alejados de los puestos de trabajo los libros, prendas de abrigo y en general TODO aquel material que no sea el cuaderno de prácticas o el propio material de trabajo. **Dejar todo lo que no sea necesario en las taquillas de alumnos**, sobre todo en aquellos laboratorios donde el espacio sea reducido.
- **Nunca** se debe fumar, comer o beber en el laboratorio
- En el caso de tener el pelo largo, hay que llevarlo recogido con el fin de evitar riesgos.
- No se permite la presencia de visitantes en el laboratorio, así como ausentarse del mismo sin causa justificada.
- Como medida de higiene, lavarse las manos al terminar el trabajo de laboratorio.
- Si los ojos, piel o boca entran en contacto con cualquier producto ácido o básico lavarlos inmediatamente con agua abundante.
- Si se trabaja con hornos es necesario además utilizar **guantes de kevlar, peto, pinzas y gafas**.
- Si se trabaja con polvos cerámicos o metálicos es necesario además utilizar **mascarilla de polvos**.
- **En caso de duda pregunte al profesor** responsable, la desinformación es la causa principal de accidentes.

## b) DEL MATERIAL Y REACTIVOS DE LABORATORIO

- Como norma general, **todos los reactivos son tóxicos y peligrosos**, por lo que se debe evitar su contacto e inhalación. No probar reactivos. Para oler agitar el aire sobre la boca del recipiente acercándolo a la nariz.
- Está terminantemente **PROHIBIDO** sacar cualquier tipo de reactivos o material del laboratorio.
- No aproxime reactivos a mecheros o fuentes de calor sino está expresamente indicado en el guión de prácticas.
- Los frascos y botes de uso general nunca deben llevarse al puesto de trabajo, tomándose solo la cantidad necesaria en un recipiente adecuado y en el sitio donde estén colocados esos recipientes
- **Cerrar las botellas y botes** de productos después de usarlas, incluso si hay alumnos esperando utilizarlas después.
- No deje pipetas ni material en los frascos ni sobre otras zonas comunes.
- Si se utilizan balanzas, no apagarlas nunca y dejarlas perfectamente limpias. No se pesan nunca los productos directamente sobre el platillo.
- No añada un reactivo a un recipiente mientras se calienta. Retirar previamente de la fuente calorífica.
- **No pipetee nunca con la boca**. No agite tubos de ensayo tapando con el dedo.
- **No toque** aquellos equipos o instalaciones que no pertenezcan a su práctica.

## c) DE LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

- No devuelva muestras retiradas previamente de nuevo a un frasco, aunque estén sin usar.
- Para eliminar los reactivos tomados en exceso, así como los productos obtenidos durante las prácticas, se seguirán escrupulosamente las normas que se indiquen al respecto en cada práctica.
- Nunca vierta productos químicos en las pilas.
- En caso de duda, pregunte al profesor encargado

## d) EN CASO DE INCIDENTE O ACCIDENTE

- Se considerará como tal cualquier incidente por pequeño que sea.

- Debe avisarse inmediatamente al profesor de prácticas.
- Debe conocerse la localización y funcionamiento de duchas y extintores, así como de vías de evacuación específicas del laboratorio.
- Si detecta un incendio, comunique la emergencia:
  - ✓ Por los pulsadores de alarma
  - ✓ Llamando por teléfono a seguridad: 94 88.
  - ✓ Llamando por teléfono a conserjería: 9431 y 9453.
  - ✓ Si no consigue comunicar, en la extensión de seguridad, llame al 1-1-2
- En caso de necesidad de evacuación del laboratorio, ésta se efectuará de manera ordenada, por alguna de las puertas que existen en el mismo. Se procederá a la salida del edificio por las vías de evacuación.
- Se establece como punto de encuentro obligatorio la zona ubicada en el exterior del edificio Sabatini enfrente de la puerta del mismo y más próxima a la biblioteca Rey Pastor (junto a las banderas).

## 2) **NORMAS DE FUNCIONAMIENTO.**

- Cualquier cambio de grupo debe ser autorizado por el profesor coordinador de la asignatura.
- El alumno debe asistir al laboratorio con **bata y gafas de protección**. El resto del material de seguridad se le suministrará en el laboratorio.
- Para aprobar el laboratorio es necesaria la **asistencia a todas** las prácticas.
- Se requiere estricta **puntualidad** en la entrada al laboratorio.
- Se debe **firmar el listado** de asistencia a prácticas.
- El alumno debe haberse **leído el guión de prácticas antes** de entrar al laboratorio.
- A la finalización de la práctica debe recogerse todo el material y limpiarlo, dejándolo como estaba inicialmente.