



Manual del buen funcionamiento de los laboratorios de Biología Molecular del Departamento de Cristalografía y Biología Estructural (Lab. 102 y Lab. 119)

Responsables de los laboratorios:

María José Sánchez Barrena, Juana María González y Beatriz González

Al comienzo del trabajo en el laboratorio debes leer este manual, y consultar todas las dudas con el responsable asignado a ayudarte en el laboratorio.

Responsabilidades en el laboratorio...

Una vez eres introducido en los laboratorios de Biología Molecular del Departamento de Cristalografía y Biología Estructural, formas parte de él, adquiriendo una serie de derechos y obligaciones. Es esencial que practiques un buen funcionamiento en el mismo para que todos, incluido tú, podamos beneficiarnos de las ventajas de tener un laboratorio operativo. A continuación se detallan las responsabilidades que has de cumplir cuando realices tu trabajo en el laboratorio.

El primer día que entras en el laboratorio...

- ✓ Dirígete a los responsables del laboratorio para que te asignen una tarea o mantenimiento de equipo. No olvides que si te vas de estancia, vacaciones etc debes hablar con tu responsable para que asigne un suplente de dicha tarea y reportarlo a los responsables de laboratorio.
- ✓ Tu responsable en el laboratorio te ayudará a adquirir un juego de pipetas y el resto de material (gradillas, bata, cajas, etc.). A veces hay material de sobra en el laboratorio, así que pregunta antes de ir al almacén. También te ayudará a adquirir el siguiente material: cajas de puntas (máximo 2 azules, 2 amarillas, 2 blancas), y tarro con tubos eppendorfs. El propio usuario se encarga de rellenarlas (y autoclavarlas si fuese necesario).
- ✓ Infórmate del espacio en nevera/congelador/-80° asignado a tu grupo. No dejes nunca nada fuera de tu espacio asignado.
- ✓ Infórmate del espacio de poyata en el laboratorio asignado a tu grupo.
- ✓ Y recuerda las siguientes normas básicas desde el primer día:
 - Pregunta siempre a tus responsable, compañeros etc todo aquello que no sepas. No actúes sin tener pleno conocimiento de lo que haces
 - Etiqueta todo el material que utilices y también el que almacenes en zonas comunes
 - Cuida el material que utilices y déjalo en perfecto estado
 - Hay disponibles tijeras, calculadoras, etiquetas, etc., en los laboratorios. Puedes usarlos pero debes dejarlos en su sitio así como reponerlos en caso de que se termine.
 - Diariamente, todo el material que utilices lo debes lavar, secar en el escurridor, recoger del escurridor y autoclavar si es necesario.
 - Puedes guardar dos geles preparados como máximo una semana tras la cual los cristales se han de liberar



- El material no se repone solo y nadie tiene la obligación de hacer tu trabajo. Utiliza de manera responsable el material común de los laboratorios. Todos utilizamos el mismo material por lo que debe estar disponible inmediatamente después de su uso.
- En el 102 y 119 hay repuestos de material fungible para rellenar tus cajas de puntas y eppendorfs. Cuando se coge la bolsa de repuesto hay que subir al almacén y reponerla.
- Los viernes a las 11 se reservan los equipos cromatográficos para la próxima semana en el lab. 102. Si estás interesado debes estar pendiente de dicha reunión. Solo se puede dejar anotada tus preferencias en la pizarra si en el momento de la reunión estás fuera del Instituto.
- Recicla el material siempre que sea posible: Falcon, membranas de filtración, resina etc.
- Periódicamente debes organizarte para limpiar y eliminar de tu espacio asignado en nevera 102 y congeladores (-80° y -20°) todo aquello que no se vaya a necesitar.
- Si adquieres el compromiso de participar regularmente en el autoclavado y organizado de todo el material de la mesa de material para autoclavar, ocasionalmente puedes dejar algo de tu material en ella. Si no, te debes ocupar de tus cosas sin pasar por la mesa. En cualquiera de los casos, hay material que debes autoclavar inmediatamente después de su uso, p.ej. matraces, debido a que se necesitan diariamente.
- No se deben almacenar tubos, eppendorfs, etc. en vasos de precipitados.
- Tras preparar una solución, liberar los agitadores ("moscas") que se hayan utilizado.
- Cada usuario se prepara su propio antibiótico, a partir de los productos que hay en el lab. 119, el cual una vez usado ha de reponerse (pedir en el almacén)
- No se pueden mover los aparatos de sitio sin pedir permiso a los responsables.
- Si vas a usar el material común de Biología Molecular sigue los protocolos optimizados de Juana María, Funcionan bien y se ahorra mucho material. Para usar alícuotas de células competentes del laboratorio debes anotarlo en el registro debidamente (habla con tu responsable para que te indique como hacerlo). Has de avisar a Juana María cuando queden pocas alícuotas (nunca menos de 10).

Notas específicas sobre los laboratorios 102 y 119...

En el lab 102 se realizan tareas propias de la purificación de proteínas y Biología Molecular, pero NUNCA se manejan CULTIVOS. En el Lab. 119 se realizan los crecimientos de cultivos, y el material a este efecto únicamente se puede sacar del 119 para llevarlo al laboratorio de cultivos común del IQFR (Lab. 324; si se necesita usar este lab. contactar con Beatriz González). Recuerda:

- ✓ El material de los laboratorios NO ES INTERCAMBIABLE. El material se trata de forma diferente, ya que en el 119 está pirolizado y autoclavado para evitar contaminación por fagos.
- ✓ El incubador refrigerado del 119 se usa exclusivamente para el crecimiento de células competentes. Para otros fines hay que pedir permiso a los responsables del laboratorio (María José, Beatriz o Juana María).
- ✓ La temperatura de los incubadores, baños, estufa etc siempre es constante, no se puede modificar sin previa notificación y autorización por los responsables.



- ✓ Se ha establecido que la centrífuga de suelo del 102 (Eppendorf) se utiliza para concentrar proteína y las del 119 únicamente para recoger cultivos (Thermo) y clarificar lisados (Sorvall). Si tienes otras necesidades has de ponerte en contacto con los responsables de laboratorio.
- ✓ Cada cierto tiempo (6 meses) se organiza un limpiado general de los laboratorios que será anunciado con antelación por correo, en el cual todos y cada uno de los usuarios han de participar.

Con respecto a las facilidades y equipos...

Si te beneficias de las facilidades y/o equipos del laboratorio debes dejarlas siempre en buen estado y reponer o avisar al encargado cuando éstos se acaben o ensucien.

- ✓ Los productos/material de laboratorio se piden al almacén en cuanto se terminan y quien los termina. Muchos productos tienen un repuesto, que nunca debe ser abierto sin encargar primero otro.
- ✓ Reponer los bidones de agua de los laboratorios (cada bidón es para un fin específico: Agua, Virkon, etanol, electrolito 10x..) así como los frascos lavadores (H₂O, EtOH, Virkon, Jabón de manos) mucho antes de que se vacíen. Recordar que si el Virkon está de color blanco ha dejado de ser efectivo y se ha de preparar de nuevo.
- ✓ Debes reponer papel cuando se gaste. Siempre debe haber repuesto en los laboratorios. Si comienzas el repuesto debes reponerlo comprándolo en el almacén.
- ✓ Si usas el cuarto de electroforesis has de limpiar y recoger todo el material después de usarlo. No se puede dejar secando el material y olvidarse de él.
- ✓ Avisa con tiempo a los responsables de preparar stocks comunes. Nunca esperes a gastar la última alícuota!!! La voz de alarma se debe dar como mínimo cuando aún hay stock para trabajar una semana.
- ✓ Seguir las instrucciones de uso de los equipos correctamente. Dispones de manuales en el 102 de los equipos y columnas, que debes leer para conocer las características de cada uno.
- ✓ Usar siempre el registro de los equipos y reservar con antelación. Si algún pequeño equipo no presenta registro, utilizar cinta adhesiva con el nombre del usuario y la hora, que se debe retirar al finalizar.
- ✓ Dejar los equipos limpios y en buenas condiciones. (Por ej. en el pHmetro has de tirar el "waste" y limpiar el bote, las balanzas se limpian, apagan y se dejan sin peso encima).
- ✓ Si algún equipo no funciona correctamente avisar inmediatamente al responsable (el nombre debe figurar en el equipo).
- ✓ Si un equipo no se encuentra en buen estado debes elegir una de las siguientes opciones:
 - 1) Resolverlo contactando con el último usuario
 - 2) Avisar al responsable del equipo para que lo resuelva
 - 3) Limpiar el equipo
 - 4) No hacer nada y asumir ser el último usuario
- ✓ Con respecto a los equipos cromatográficos:
 - Los equipos cromatográficos así como las columnas han de dejarse en perfecto estado después de su uso. Los tubos que se usen han de dejarse limpios y colocados. Dentro de cada equipo hay una caja con tubos que debe dejarse siempre llena. El waste del AKTA hay que vaciarlo. No se pueden dejar botellas ni jeringuillas sucias o abandonadas en los AKTAS,



- Recuerda que no los puedes usar si no has tenido un entrenamiento adecuado por parte de tu responsable en el laboratorio.
- Debes completar siempre el registro de los equipos y columnas.
- Debes rellenar el bote de agua y etanol de los equipos cromatográficos siempre antes de comenzar el bote de repuesto (en cuanto queden menos 250 ml en el bote en uso, este debe rellenarse). El etanol 20% se prepara a partir del etanol a granel, y se filtra y desgasifica. El agua milliQ solo se desgasifica puesto que ya está filtrada.

Si eres responsable de algún equipo debes...

- ✓ Pegar una etiqueta en el equipo en zona visible con tu nombre
- ✓ Vigilar el estado del equipo periódicamente (mínimo dos veces por semana)
- ✓ Comprobar que los usuarios usan el registro
- ✓ En caso de mal uso del equipo, investigar de donde proviene y tratar de solucionarlo. Buscar el último usuario e indicarle que deje el equipo en buen estado.
- ✓ Si no es posible solucionarlo (por ejemplo el último usuario no colabora) avisa a los responsables de laboratorio.
- ✓ En caso de fallo del equipo comunicar inmediatamente para poner en marcha la reparación
- ✓ Realizar una limpieza profunda del equipo cada 3 meses

Si eres responsable de alguna tarea debes...

- ✓ Tener disponibilidad para realizarla cuando sea necesario, organizando su reposición.
- ✓ Especificar claramente a los usuarios con cuanta antelación te deben avisar para que te puedas organizar (Mediante carteles o etiquetas, o mediante correos electrónicos a los usuarios, con copia a los responsables de laboratorio)

Cuando dejes el laboratorio...

- ✓ Devuelve las pipetas y demás material asignado o adquirido.
- ✓ Elimina todas las cosas inservibles almacenadas en el laboratorio, nevera, congeladores, etc.
- ✓ Redacta un informe con el material guardado con la localización y traspásalo al responsable del trabajo. Recuerda que todo el material deslocalizado o sin responsable en el departamento será desechado.

La buena actuación por parte de todos es imprescindible para que el laboratorio funcione correctamente. Gracias por tu cooperación.