

Centro Universitario de Estudios Medioambientales:

Seminarios de la reunión semanal del CUEM.

Fecha: 5-12-22

Expositor: Melina Neira

Tema: Organización y control de kit, cuaderno, protocolo y script.

OBJETIVOS:

- Organizar y unificar la metodología de trabajo.
- Controlar que todos los integrantes del laboratorio conozcan todo lo necesario sobre las técnicas que realizan.
- Descubrir y reducir o eliminar errores.
- Facilitar la incorporación de nuevas técnicas y nuevos integrantes.

KIT:

- Debe estar ubicado en el estante correcto según listado de heladera y rotulado con etiqueta CUEM con número y nombre del kit en la parte delantera (no en tapa).
- Debe ser del tamaño adecuado y tapa que cierre correctamente.
- Debe contener frascos rotulados con etiqueta CUEM con número de lote, fecha de preparación y nombre de la solución. Todas las soluciones del kit deben estar cargadas en el software "REACTIVOS". Renovar las etiquetas cuando sea necesario.
- Si tengo soluciones en el kit que ya no se utilizan, consultar a un superior si es necesario descartar y forma de descarte.

CUADERNO:

- Debe estar ubicado en el estante para tal fin y rotulado con número kit, nombre de la determinación, número cuaderno y todos los integrantes que realizan la determinación. (Tapa y lomo).
- No se debe borrar con liquid paper ni arrancar hojas. Puedo tachar.
- Lo debo utilizar para anotar soluciones preparadas: fecha, nº drogas, secado, cuentas realizadas, peso, detalles de la preparación, lote, diluciones, etc.
- Cada día que realice una medición es recomendable utilizarlo para anotar: fecha; temperatura ambiente; personas que realizaron la medición; código muestras medidas; volúmenes cargados en cada tubo (blanco, testigos, QC, recuperación, muestras, reactivos, etc.); micropipetas utilizadas (marca, volumen, número); detalles sobre la calibración del equipo que sean necesarios (longitud de onda, amperaje, ganancia fina, etc.); resultados obtenidos; cualquier problema, equivocación, omisión, cambio, observación inusual, correcciones para próxima medición, etc.

PROTOCOLO:

- Debe estar ubicado en la carpeta para tal fin, en su folio y correctamente rotulado.
- Es importante reimprimirlo cuando se realicen modificaciones para mantenerlo siempre actualizado.
- Debo leerlo en su totalidad y recordarlo. Pero igualmente utilizarlo cada vez que mido aunque ya conozca los pasos de memoria.

Secciones del protocolo:

- **Precauciones:** Colocar los cuidados que deben tenerse con la técnica, cómo proceder ante el derrame de reactivos o cualquier accidente específico del procedimiento. Por ejemplo: reactivos, fuego, ácidos, uso de campana, guantes de nitrilo, gases, soluciones inflamables, platina, alta temperatura, soluciones volátiles, etc.
- **Fundamentos del método:** Explicación química de las reacciones que se producen en la técnica. Por ejemplo, si es espectrofotométrica agregar, además, qué color da y a qué longitud de onda se mide. Explicar el motivo por el cual se emplean las soluciones: buffers para estabilizar el pH, soluciones para evitar interferencias, etc.
- **Muestras:** Almacenamiento a temperatura ambiente o en heladera, volumen necesario teniendo en cuenta el duplicado.
- **Limpieza:** Explicar cómo se realiza la limpieza, el secado y el guardado del material utilizado.
- **Preparación de soluciones:** Cómo se preparan cada una de las soluciones que se utilizan: testigos, QC, reactivos, solución de recuperación, stock, buffer. Drogas a utilizar (número del droguero), concentración nominal, cantidad a pesar o volumen a utilizar, indicar si se debe secar o no, precauciones al preparar (agregar en determinado orden para evitar calentamiento de la solución, por ejemplo), diluciones, almacenamiento de las soluciones.
- **Equipamiento y materiales específicos:** Equipamiento: espectrofotómetro, balanza y su apreciación, etc. Materiales específicos: matraz Erlenmeyer, tubos de DQO, vasitos de plástico, pipetas Pasteur, etc. (no colocar materiales comunes a cualquier técnica, como los tips).
- **Protocolo:** Todos los pasos a seguir, hasta los obvios como sacar el kit de la heladera, ordenados. Cuadro de cómo cargar la curva, el QC, la recuperación y las muestras, con sus diluciones en caso de que la técnica pueda requerirlas.
- **Descarte de soluciones:** Si se debe realizar de alguna manera particular, especificarla. Caso contrario colocar que se descarta en pileta, dejando correr abundante agua.

SCRIPT:

- Asegurarse de conocer su funcionamiento. (como cargar recuperación, diluciones, etc.).
- Avisar a un superior y actualizar el script cada vez que se realicen cambios en la técnica que no estén previstos en el mismo.

- Cada vez que cargo una tanda de muestras controlar que los valores de cv% de la muestra no superen el 10%. Controlar R2, CV%QC y demás mecanismos de control.
- Analizar y controlar en el tiempo la estadística y los controles de calidad de la técnica.