**Procedimientos / protocolos/ procesos de trabajo en laboratorio.**

Estarán a disposición de los trabajadores los procedimientos / protocolos/ procesos de trabajo que sean realizados en el laboratorio /granja /taller. Se prestará especial atención a aquellas etapas o aspectos que impliquen mayor riesgo o peligrosidad. Necesariamente todos los trabajadores recibirán la formación adecuada antes de desempeñar los trabajos pudiendo basarse en los procedimientos / protocolos/ procesos de trabajo aprobados por la Dirección.

Los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) son documentos escritos que describen la secuencia específica de operaciones y métodos que deben aplicarse en el laboratorio para una finalidad determinada. Proporcionan una manera única según la cual deberá realizarse la operación cada vez que se repita en el laboratorio. Su finalidad fundamental es establecer cómo, quién, y cuándo debe realizarse una actividad allí prevista.

Modelo general de un Procedimiento de Trabajo:

● Introducción: es optativa y se coloca, en su caso, al inicio del texto.

● Objeto: debe describir claramente el propósito del PNT.

● Campo de aplicación: establece el campo al cual se aplica el mencionado procedimiento de trabajo.

● Referencias: se cita cualquier documento relacionado o utilizado en la preparación (normas, Manual de Calidad, otros PNT, etc.).

● Definiciones: en caso necesario, se dan las definiciones de los términos no comunes que aparecen en el procedimiento.

● Responsabilidades: puede hacerse referencia al responsable de la implantación del PNT y a la persona o grupo de personas que deben realizar las actividades del procedimiento.

● Procedimiento: se describen y detallan como tienen que llevarse a cabo las acciones necesarias para conseguir el objetivo del procedimiento.

● ANEXOS: en caso necesario se incluyen tablas, esquemas, figuras, etc

Ejemplos de protocolos / procesos de un laboratorio:

**Técnicas analíticas de suelo:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Reacción del suelo o pH*** | |
| ***Descripción de la técnica:***  La determinación del pH de un suelo se basa en la medida de la diferencia de potencial existente entre un electrodo de vidrio y el electrodo de referencia calomelanos (Hg2Cl2 (sat), KCl(xF)/Hg) sumergidos en una misma disolución. | |
| ***Equipos empleados(1):***   * Agitador rotativo * Peso de precisión * Phmetro * Centrifuga   1Los riesgos de estos equipos se encuentran descritos en el apartado 5.8.1. | ***Productos químicos empleados:***   * No se emplean. |
| ***Formación requerida.***   * Formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos de trabajo así como sobre las medidas de prevención y protección que hallan de adoptarse (R.D.1215/1997). * Formación del programa de acogida del laboratorio. * Formación práctica en la técnica, previa a la autorización para su realización. |
| ***Autorizaciones requeridas.***   * No se requiere autorización. |
| ***Identificación de los riesgos.***   * Proyección de partículas debido a la posible proyección de fluidos durante la agitación de la muestra. * Fatiga física por movimientos repetitivos brazo y muñeca durante la medida la muestra. |
| ***Elementos significativos para la realización del procedimiento en condiciones de seguridad***   * El agitador magnético no debe colocarse en la posición de máxima potencia para evitar la proyección de fluidos. * Al terminar la medición PH se deberá realizar la limpieza adecuado de la zona de trabajo equipo y material empleado. * A la hora de utilizar la centrifuga debe conocerse el manejo de la misma. Es importante tener una precaución especial al manejar el material investigado debido a que la rotura de los tubos puede ensuciar el mecanismo interno de la centrifuga. |
| ***Medios de protección colectiva.***   * No se emplean. |
| ***Medidas específicas del proceso en caso de emergencia***  Durante la realización de esta técnica no se contempla la aparición de situaciones de emergencia relevantes asociadas al desarrollo de la misma. |
| ***Medios de protección individual.***   * Bata de laboratorio * Guantes de látex marcado CE EN 374. |
| ***Gestión de residuos.***  Verter por desagüe. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Conductividad eléctrica.* | |
| *Descripción de la técnica:*  La conductividad eléctrica de un extracto acuoso es la aptitud que presenta éste para transmitir la corriente eléctrica. La conductividad depende de la actividad e iones disueltos y de la temperatura a la que se realiza la medida. | |
| *Equipos empleados(1):*   * Agitador rotativo * Peso de precisión * Conductímetro * Centrifuga   1Los riesgos de estos equipos se encuentran descritos en el apartado 5.8.1. | ***Productos químicos empleados:***   * No se emplean. |
| ***Formación requerida.***   * Formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos de trabajo así como sobre las medidas de prevención y protección que hallan de adoptarse (R.D.1215/1997). * Formación del programa de acogida del laboratorio. * Formación práctica en la técnica, previa a la autorización para su realización. |
| *Autorizaciones requeridas.*   * No se requiere autorización. |
| *Identificación de los riesgos.*   * Proyección de partículas debido a la posible proyección de fluidos durante la agitación de la muestra. * Fatiga física por movimientos repetitivos brazo y muñeca durante la medida la muestra. |
| ***Elementos significativos para la realización del procedimiento en condiciones de seguridad***   * El agitador magnético no debe colocarse en la posición de máxima potencia para evitar la proyección de fluidos. * Al terminar la medición CE se deberá realizar la limpieza adecuado de la zona de trabajo equipo y material empleado. * A la hora de utilizar la centrifuga debe conocerse el manejo de la misma. Es importante tener una precaución especial al manejar el material investigado debido a que la rotura de los tubos puede ensuciar el mecanismo interno de la centrifuga. |
| *Medios de protección colectiva.*   * No se emplean. |
| *Medidas específicas del proceso en caso de emergencia*  Durante la realización de esta técnica no se contempla la aparición de situaciones de emergencia relevantes asociadas al desarrollo de la misma. |
| ***Medios de protección individual.***   * Bata de laboratorio * Guantes de látex marcado CE EN 374. |
| ***Gestión de residuos.***  Verter por desagüe |