|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Objetivo** | Estandarizar el proceso para el manejo de residuos sólidos y líquidos, residuos de sustancias químicas generados en los laboratorios de docencia e investigación | |
| **Alcance** | Aplica para el material de desecho, producto del desarrollo de las prácticas académicas en los laboratorios. | |
| **Procedimiento** | | |
| **MATERIAL DE DESECHO** | **MANEJO INICIAL** | **MANEJO FINAL** |
| **Residuo sólido:** (agares) proveniente de los medios de cultivo, que contiene material microbiológico usado en las prácticas académicas e investigativas | Almacenar el material de vidrio, cajas de Petri y tubos con el contenido de medios de cultivo ya procesados, que resultan de las prácticas académicas e investigativas en contenedores o bandejas plásticas. y trasladar a la central de laboratorios, usando el carro de transporte.  En la central de laboratorio proceder a separar el material de vidrio y los residuos sólidos de la siguiente manera:  Las cajas de Petri deben ser acomodadas dentro del contenedor en sentido horizontal de izquierda a derecha para facilitar la salida del contenido de agar, que se licúa durante el proceso de esterilización.  (No apilarlas en sentido vertical de abajo hacia arriba)  Esterilizar en autoclave | Inmediatamente después de finalizado el proceso de esterilización en autoclave, tomando la precaución de dejar bajar la presión del equipo a cero, abrir el autoclave, esperar 5 a 10 minutos para permitir que salga el vapor y el calor contenido dentro del autoclave, retirar los contenedores con el material de vidrio, dejar atemperar durante al menos 15 minutos, y proceder separar y clasificar el material (cajas, tapas, tubos) depositarlo en bandejas con agua y detergente para su lavado de acuerdo con el protocolo para lavado de material.  Observación:  Este paso se debe hacer a la mayor brevedad posible para evitar que el agar se vuelva a solidificar dentro del material de vidrio.  Luego de haber retirado por completo todo el material de vidrio, dejar que el residuo de agar que queda en el contenedor plástico se solidifique **y depositarlo en su totalidad en el contenedor con bolsa roja para su disposición final.**  Lavar el contenedor de plástico con la solución detergente e hipoclorito  Filtrar con un colador el material sólido residual del proceso de lavado y depositar en bolsa roja.  Trasladar al depósito temporal de residuos Disponer en el contenedor mayor, con bolsa roja.  La bolsa roja que contiene los residuos del depósito final debe llenarse sólo hasta la mitad, para evitar el peso excesivo y que la bolsa se rompa al momento de la recolección y pesaje final durante la entrega a la empresa gestora para su tratamiento y disposición final. |
| **Residuos Biosanitarios**:  Todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de las prácticas académicas o investigativas que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, placas de elisa, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos (sistema al vacío, tubos vacutainer) capilares y de ensayo, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable. (Tomado del Manual de Gestión Integral de Residuos INS 2010). | Material con Sangre total, coágulos, plasma, suero y otros fluidos corporales, escamas, cabellos. Aplicadores, bajalenguas, palillos. Inactivar en detergente enzimático mínimo por 5 minutos,  Disponer en contenedor temporal rojo con bolsa roja. | Decantar en la poceta el residuo de detergente enzimático y lavar con abundante agua.  Disponer en contenedor con bolsa roja para luego trasladar depósito o acopio temporal.  Realizar entrega a la empresa gestora externa para su tratamiento y disposición final |
| Tubos, pipetas de blancos, rojos, hemoglobina.  Todo material de vidrio reutilizable, roto, fisurado o quebrado, estandarizado para medir volumen que resulte de las prácticas académicas investigativas. | Material de vidrio y/o material reutilizable, inactivar en detergente enzimático mínimo por 5 minutos.  Depositar en contenedor o guardián para residuos de vidrio. | Decantar en la poceta el residuo de detergente enzimático y lavar con abundante agua. No someter a calor.  Informar al encargado de la ruta de recolección para su disposición final o aprovechamiento. |
| **Cortopunzantes:**  Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, láminas portaobjetos, laminillas y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso. Ampollas que presenten picos al momento de cortarlas. (Tomado de Manual de Gestión Integral de Residuos INS 2010) | Láminas y laminillas contaminadas con sangre. Esterilizar en autoclave. Depositar en contenedor o guardián para residuos de vidrio.  Agujas sin capuchón y sin jeringa. Desechar directamente en el guardián,  **Nota:** Agujas con cuerpos de jeringas que no se puedan separar. | Una vez alcanzado el límite recomendado del guardián, (3⁄4 partes), o cuando hayan permanecido máximo de dos meses, aún sin alcanzar el límite de llenado, tapar y cerrar bien el recipiente, retirar del soporte, sellar con cinta, marcar con el nombre de la dependencia que lo genera (CALER) y la fecha. Llevar al depósito temporal de residuos para su posterior disposición en la ruta de recolección de residuos que realiza la empresa de servicios generales. |
| Jeringas | Quitarle la aguja directamente en el guardián, descartar el capuchón cobertor de la aguja en la bolsa blanca y el cuerpo o émbolo en la bolsa roja. | La aguja se dispone dentro del guardián.  El émbolo plástico o tubo de la jeringa se descarta en la en bolsa roja (jeringa) y el empaque de la jeringa se deposita en la bolsa blanca. |
| Reactivos químicos ácidos y/o básicos | Realizar neutralización o dilución (dependiendo del PH) Sustancias básicas dilución y sustancias ácidas neutralización. Siguiendo el protocolo correspondiente. | Desechar en la poceta el residual y lavar con abundante agua |
| Residuos reactivos químicos peligrosos. | Rotular con la información requerida para su identificación: Nombre del responsable de generar el respel, nombre del RESPEL, componentes, (nombre de cada sustancia detallado) concentración, volumen, pictograma UN -NAciones Unidas, estado) y diligenciar declaratoria RESPEL. | Entregar al personal de CALER y almacenarlo con el debido cuidado, realizando la sistematización del inventario generado de RESPEL químico para posteriormente ser notificado a la oficina de gestión ambiental con el fin de iniciar el proceso de disposición final con la empresa gestora autorizada. |
| Inventario RESPEL químico | Se debe diligenciar el formato GRE-F-54 con una periodicidad quincenal antes de llevarlo al depósito de RESPEL químico, realizando el etiquetado con el formato establecido de disposición final. |
| **Precauciones generales:** Los procedimientos descritos anteriormente, se deben realizar en todo momento usando los elementos de protección personal, como guantes, delantal manga larga, gorro, monogafas y tapabocas. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elaboró** | **Revisó** | **Aprobó** | **Fecha de vigencia** |
| Líder del proceso o colaborador responsable | Dirección de Aseguramiento de la Calidad  Líder SIG | Consejo de Rectoría | Febrero de 2025 |

**CONTROL DE CAMBIOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FECHA** | **VERSIÓN** | **ÍTEM** | **MODIFICACIÓN** |
| Enero de 2019. | 2 |  | Se modifica el tiempo de exposición del detergente enzimático por 5 minutos por recomendación del fabricante y se especifica la disposición inicial y final dependiendo del tipo de material. |
| Enero de 2019. | 2 |  | Se fusiona el protocolo para manejo de desechos en el laboratorio de inmunohematología GRE-F-10 a este protocolo. |
| Enero de 2019. | 2 |  | Se fusiona el protocolo para manejo de desechos en el laboratorio de microbiologías GRE-F-14. |
| Enero de 2019. | 2 | Todo el documento | Se revisó y ajustó por la Coordinación administrativa de laboratorios, equipos y reactivos- |
| Enero de 2019. | 2 |  | En la columna de material de desecho se unifica el primer párrafo con aplicadores, palillos y baja lenguas, el cual se encontraba posterior a este y se adiciona laminillas.  En la columna de manejo inicial en el primer párrafo se adiciona autoclavar.  En la columna de manejo final se indica disponer en bolsa roja. |
| Enero de 2019. | 2 | Todo el documento | Se revisó y ajustó por la Coordinación administrativa de laboratorios, equipos y reactivos. Versión 3 |
| Diciembre 2022 | 3 | Manejo inicial | Se cambian las palabras AUTOCLAVAR y autoclavado, por Esterilizar en autoclave. |
| Diciembre 2022 | 3 | Todo el documento | Se adiciona: Precauciones generales: Los procedimientos descritos anteriormente, se deben realizar en todo momento usando los elementos de protección personal, como guantes, delantal manga larga, gorro, monogafas y tapabocas |
| Diciembre 2022 | 3 | Todo el documento | Se revisó y ajustó por la Coordinación administrativa de laboratorios, equipos y reactivos.  Se aplican los cambios a la fuente, encabezado y control de cambios de acuerdo con las directrices institucionales.  Se actualiza la versión 3 a versión 4 |
| Marzo 2023 | 4 | Título | Se modifica el título:  Protocolo manejo de desechos peligrosos biológicos y químicos en el laboratorio  a  Protocolo manejo para la disposición de residuos sólidos y líquidos, biológicos y químicos peligrosos en el laboratorio |
| Marzo 2023 | 4 | Objetivo | Se modifica el objetivo:  Estandarizar el proceso para el manejo de desechos en los laboratorios  A  Estandarizar el proceso para el manejo de residuos sólidos y líquidos generados, residuos de sustancias químicas en los laboratorios de docencia e investigación |
| Marzo 2023 | 4 | Todo el documento | Se adiciona el manejo para el descarte de residuos sólidos, generados del uso de medios de cultivo en las prácticas académicas e investigativas |
| Marzo 2023 | 4 | Todo el documento | Se actualiza el proceso de descarte del guardián, estipulando los límites de llenado y tiempo para retirar y cambiar. |
| Marzo 2023 | 4 | Todo el documento | Se actualiza el color de la bolsa donde se deben descartar los desechos, plásticos como el capuchón cobertor de las agujas y los empaques, de verde a blanco |
| Marzo 2023 | 4 | Todo el documento | Se especifica el modo detallado de rotular el RESPEL y se indica que debe llevar el nombre del responsable de generar el residuo. |
| Marzo 2023 | 4 | Todo el documento | Se revisó y ajustó por la Coordinación administrativa de laboratorios, equipos y reactivos.  Se actualiza la versión 4 a versión 5 |
| Abril 2024 | 5 | Todo el documento | Se adicionan las definiciones por tipo de residuos:  Residuos sólidos  Residuos biosanitarios  Cortopunzantes |
| Abril de 2024 | 5 | Reactivos químicos peligrosos. | Se modifica por Residuos reactivos químicos peligrosos. Se adiciona manejo de Respel químico y se describe el proceso de elaboración de inventario y su periodicidad |