



Procedimientos operativos estandarizados (Standard Operative Procedures) Bioseguridad

Aprobados en J. Autoprotección 17 Mayo 2019

Laura del Río Alonso*

Referencia del trabajo:
Documento origen: AnexosSOPBioseguridad.Rmd

Índice

Realización, revisión, aprobación del POE	2
1. Procedimiento de limpieza y desinfección de los recipientes o contenedores destinados a subproductos SANDACH	2
2. Procedimiento de limpieza y desinfección de los frigoríficos y congeladores destinados a subproductos SANDACH	5
3. Uso y limpieza de ropa de laboratorio de los laboratorios docentes	8
Referencias	10

* laurario@um.es



Realización, revisión, aprobación del POE

Fecha	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Realizado:14/05/19	Laura del Río	Vicedecana	
Revisado:DD/MM/YY			
Aprobado:DD/MM/YY			
FECHA DE LA REVISIÓN			
RESPONSABLE DE LA REVISIÓN			

1. Procedimiento de limpieza y desinfección de los recipientes o contenedores destinados a subproductos SANDACH

1.1. Objeto

En este protocolo se describe la sistemática de una limpieza y desinfección adecuada de los recipientes o contenedores de material SANDACH. Estos contenedores pueden constituir un reservorio o fuente de microorganismos potencialmente patógenos, por lo que estos procedimientos de limpieza se destinan a eliminar las posibles infecciones o contaminaciones relacionadas con el transporte o almacenamiento de estos residuos (MAPA 2005).

Los procesos de limpieza se utilizan para, en primer lugar, eliminar la materia orgánica y posteriormente disminuir la carga bacteriana de las superficies interiores y exteriores de los contenedores. La presencia de materia orgánica puede inactivar algunos desinfectantes y reducir el contacto de las superficies con el agente desinfectante. Por eso la limpieza debe ser un paso previo a la desinfección. El proceso de desinfección destruye por medios químicos los microorganismos presentes en estas superficies, con excepción de algunos agentes microbiológicos (ver Guía de Buenas Prácticas, anexo I, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2014) (MAGRAMA 2014)

1.2. Alcance

Este POE es de uso para el profesorado, personal investigador, personal de administración y servicios y alumnado de la Facultad de Veterinaria y afecta a todo el personal que pueda estar en contacto con material SANDACH, desde su recogida hasta su eliminación.

Cada contenedor estará identificado con el código patrimonial del espacio de uso, y con una etiqueta identificativa con el texto "**Material SANDACH, para fines de investigación y diagnóstico**". En el caso de contenedores o cámaras destinadas al almacenaje de residuos hasta su destrucción por incineración, la etiqueta de color negro especificará "**Material SANDACH, Categoría 1, Sólo para incineración**".

1.3. Material necesario

- Hipoclorito de sodio 2% (lejía)
- Agua
- Detergente
- Bayetas



- Cepillos
- Rollo de papel de celulosa
- Guantes no estériles

1.4. Descripción del procedimiento

1.4.1. Limpieza inicial

El contenedor debe trasladarse a un punto de agua (fregadero, manguera) destinado a la limpieza de material donde se pueda aplicar agua a presión. El proceso debe realizarse con guantes no estériles.

En caso de que el contenedor tenga materia orgánica, ésta se debe retirar antes de su limpieza, ya que un nivel elevado de microorganismos presentes y los fluidos orgánicos pueden reducir la eficacia de la limpieza y desinfección posteriores. Para su limpieza en seco se pueden utilizar cepillos o bayetas. El contenedor también se puede lavar con agua a presión suficiente para arrastrar los sólidos. La limpieza con agua debe realizarse siempre comenzando por la parte superior y acabando por la zona inferior.

1.4.2. Limpieza posterior

Después de la limpieza inicial, aún pueden quedar restos de material con un alto poder de contaminación. Se hace necesaria la limpieza para quitarlos.

- Si es posible desmontar el contenedor, se limpiarán las piezas por separado. El uso, en esta fase, de un detergente, junto al empleo de agua caliente, garantizará una buena limpieza y reducirá el tiempo del proceso, reduciendo al mínimo la posible contaminación residual.
- Se comenzará por el interior del contenedor con una bayeta empapada de detergente, trabajando desde la superficie superior hacia la inferior, prestando especial atención a las esquinas, cierres y tapaderas. Se continuará con la parte externa trabajando desde la parte superior a la inferior, haciendo hincapié en juntas, esquinas o ruedas.
- Se finalizará con un enjuague de toda la superficie con agua y secado con un paño limpio o papel de celulosa.

1.4.3. Desinfección

Aún después de que el recipiente esté completamente limpio puede haber un nivel residual de organismos patógenos. Para que el desinfectante sea eficaz, debe estar en contacto directo con los patógenos, para lo que la limpieza previa asegura que esté totalmente limpio de restos orgánicos. Es necesario utilizar guantes no estériles.

- La desinfección del recipiente se llevará a cabo mediante el rociado de las superficies, con solución desinfectante, compuesta de una solución de 20 ml de hipoclorito sódico en 1L de agua. Esta solución se puede almacenar en un bote opaco durante un máximo de 15 días, identificando claramente su contenido y fecha de preparación.
- Se desinfecta toda la superficie interior y exterior del contenedor con un paño limpio impregnado en la solución desinfectante. Utilizar siempre un paño distinto para cada contenedor a desinfectar.



- Aclarar e impregnar el paño tantas veces como sea necesario.
- Posteriormente se debe secar la superficie con un papel de celulosa limpio.
- Retirar los guantes y lavar las manos con jabón antiséptico (clohexidina 4%) o solución hidroalcohólica.
- Cubrir el recipiente higienizado con una bolsa o paño limpio y guardar hasta su próximo uso en su ubicación habitual.

1.5. Hoja de registro del Procedimiento de limpieza y desinfección de los diferentes recipientes o contenedores (Anexo 1.1)

UNIVERSIDAD DE MURCIA		Protocolos de Bioseguridad.			Facultad de Veterinaria
UNIVERSIDAD DE MURCIA		ANEXO 1.1 Registro Limpieza y desinfección de recipientes o contenedores de subproductos SANDACH			FV
UNIVERSIDAD DE MURCIA		Código patrimonial espacio de limpieza:			FV
Fecha	Recipiente/ contenedor (código patrimonial)	Asignatura / Departamento	Nombre del usuario	Observaciones	Firma



2. Procedimiento de limpieza y desinfección de los frigoríficos y congeladores destinados a subproductos SANDACH

2.1. Objeto

En el caso de muestras biológicas, órganos y cadáveres de especies de pequeño tamaño (aves, conejos...), se pueden almacenar en cámaras congeladoras durante un período de tiempo limitado.

Estas cámaras pueden constituir un reservorio o fuente de microorganismos potencialmente patógenos, por lo que estos procedimientos de limpieza se destinan a eliminar las posibles infecciones o contaminaciones relacionadas con el almacenamiento y manipulación de estos residuos.

Cada una de las cámaras deberá estar identificada y seguir un protocolo de limpieza y desinfección, además de mantener un registro de estos procedimientos.

2.2. Alcance

Este POE es de uso para el profesorado, personal investigador, personal de administración y servicios y alumnado de la Facultad de Veterinaria y afecta a todo el personal que pueda estar en contacto con material SANDACH, desde su recogida hasta su eliminación.

Cada cámara congeladora estará identificada con el código patrimonial del espacio de uso, y con una etiqueta identificativa con el texto "**Material SANDACH, para fines de investigación y diagnóstico**". En el caso de contenedores o cámaras destinadas al almacenaje de residuos hasta su destrucción por incineración, la etiqueta de color negro especificará "**Material SANDACH, Categoría 1, Sólo para incineración**".

2.3. Material necesario

- Hipoclorito de sodio 2% (lejía)
- Agua
- Detergente
- Bayetas
- Cepillos
- Rollo de papel de celulosa
- Guantes no estériles

2.4. Descripción del procedimiento

El procedimiento seguirá los mismos pasos indicados en el punto 1 del presente SOP ("Procedimiento de limpieza y desinfección de los recipientes o contenedores destinados a subproductos SANDACH").

2.4.1. Especificaciones en el caso de congeladores

Las muestras o cadáveres deben encontrarse guardadas en primera instancia en bolsas de plástico cerradas, a ser posible biodegradables, para evitar derrames que ensucien el arcón congelador.



2.5. Material necesario

- Hipoclorito de sodio 2% (lejía)
- Agua
- Detergente
- Bayetas
- Cepillos
- Rollo de papel de celulosa
- Guantes no estériles

2.6. Descripción del procedimiento

2.6.1. Limpieza inicial

El contenedor debe trasladarse a un punto de agua (fregadero, manguera) destinado a la limpieza de material donde se pueda aplicar agua a presión. El proceso debe realizarse con guantes no estériles.

En caso de que el contenedor tenga materia orgánica, ésta se debe retirar antes de su limpieza, ya que un nivel elevado de microorganismos presentes y los fluidos orgánicos pueden reducir la eficacia de la limpieza y desinfección posteriores. Para su limpieza en seco se pueden utilizar cepillos o bayetas. El contenedor también se puede lavar con agua a presión suficiente para arrastrar los sólidos. La limpieza con agua debe realizarse siempre comenzando por la parte superior y acabando por la zona inferior.

2.6.2. Limpieza posterior

Después de la limpieza inicial, aún pueden quedar restos de material con un alto poder de contaminación. Se hace necesaria la limpieza para quitarlos.

- Si es posible desmontar el contenedor, se limpiarán las piezas por separado. El uso, en esta fase, de un detergente, junto al empleo de agua caliente, garantizará una buena limpieza y reducirá el tiempo del proceso, reduciendo al mínimo la posible contaminación residual.
- Se comenzará por el interior del contenedor con una bayeta empapada de detergente, trabajando desde la superficie superior hacia la inferior, prestando especial atención a las esquinas, cierres y tapaderas. Se continuará con la parte externa trabajando desde la parte superior a la inferior, haciendo hincapié en juntas, esquinas o ruedas.
- Se finalizará con un enjuague de toda la superficie con agua y secado con un paño limpio o papel de celulosa.

2.6.3. Desinfección

Aún después de que el recipiente esté completamente limpio puede haber un nivel residual de organismos patógenos. Para que el desinfectante sea eficaz, debe estar en contacto directo con los patógenos, para lo que la limpieza previa asegura que esté totalmente limpio de restos orgánicos. Es necesario utilizar guantes no estériles.

- La desinfección del recipiente se llevará a cabo mediante el rociado de las superficies, con solución desinfectante, compuesta de una solución de 20 ml de hipoclorito sódico en 1L de agua. Esta solución se puede



almacenar en un bote opaco durante un máximo de 15 días, identificando claramente su contenido y fecha de preparación.

- Se desinfecta toda la superficie interior y exterior del contenedor con un paño limpio impregnado en la solución desinfectante. Utilizar siempre un paño distinto para cada contenedor a desinfectar.
- Aclarar e impregnar el paño tantas veces como sea necesario.
- Posteriormente se debe secar la superficie con un papel de celulosa limpio.
- Retirar los guantes y lavar las manos con jabón antiséptico (clohexidina 4%) o solución hidroalcohólica.
- Cubrir el recipiente higienizado con una bolsa o paño limpio y guardar hasta su próximo uso en su ubicación habitual.

2.7. Hoja de registro del Procedimiento de limpieza y desinfección de frigoríficos y arcones congeladores para almacenamiento de SANDACH (Anexo 2.1)

UNIVERSIDAD DE MURCIA		Protocolos de Bioseguridad.			Facultad de Veterinaria
UNIVERSIDAD DE MURCIA		ANEXO 2.1 Registro Limpieza y desinfección de cámaras frigoríficas y arcones congeladores para SANDACH			fv MURCIA
Código patrimonial espacio:					
Fecha	Recipiente/ contenedor (código identificador)	Asignatura / Departamento	Nombre del usuario	Observaciones	Firma



3. Uso y limpieza de ropa de laboratorio de los laboratorios docentes

3.1. Objeto

La finalidad de la lavandería es eliminar la posible contaminación y suciedad de la ropa de trabajo, facilitando a los usuarios ropa limpia que asegure su comodidad y seguridad, evitando además, que esta ropa sea vehículo de infecciones. Se ha demostrado que las batas de laboratorio pueden vehicular microorganismos patógenos (Organización Mundial de la Salud 2006). Para eliminar la posibilidad de infecciones es importante establecer procedimientos adecuados para la recogida, transporte, procesamiento y almacenamiento de estos materiales.

3.2. Alcance

Los sistemas de lavado de la ropa de laboratorio deberán asegurar una correcta higienización de la misma para poder suministrar una ropa bacteriológicamente limpia al alumnado y una vez limpia, debe ser tratada con medidas higiénicas, ya que el efecto del proceso de descontaminación podría perderse si no se toman las precauciones necesarias que eviten una recontaminación antes de su uso por el personal usuario.

Las batas de laboratorio, por tanto, tras el proceso de lavado, deben quedar libre de impurezas, incrustaciones, residuos de suciedad, además de detergentes y blanqueantes (especialmente si el blanqueo se realiza con lejía), para resultar cómodas y ofrecer la seguridad necesaria.

3.3. Material necesario

- Perborato sódico estabilizado
- Hipoclorito sódico
- Detergente
- Lavadora
- Secadora

3.4. Descripción del procedimiento

1. Las batas de laboratorio no deberán individualizarse, ni tampoco grabarse o bordarse con el nombre del usuario, diferenciando al estudiante o al trabajador mediante placa de identificación personal. Sí deberán tener escrito el código patrimonial del laboratorio donde se utilizan, para poder identificarlas y facilitar el registro de su uso.
2. Únicamente existirán tres tipos de batas, pequeña, mediana y grande.
3. En el caso de las batas destinados al alumnado para prácticas de laboratorio, el/la docente responsable de la práctica será el encargado de registrar la entrega de las batas para esa actividad y confirmar su recogida y que queden ordenadas a su finalización.
4. El responsable de seguridad del espacio docente velará por el cumplimiento del protocolo de limpieza.
5. La periodicidad en el cambio de bata dependerá de la actividad de cada laboratorio, de cada usuario e incluso del peligro de transmisión que pueda haber en cada caso, y es difícil dar normas para todo el personal, pero, en general, se puede establecer una periodicidad de uso de 1-2 semanas, dependiendo de los módulos de prácticas y siempre se realizará la limpieza en caso de suciedad evidente (manchas) o si el usuario estuviera enfermo o pudiera ser fuente de infección a otros usuarios.



6. La bata deberá ser para uso exclusivo de un laboratorio o espacio docente, dejarse colgada y evitar el contacto con otros objetos y prendas de vestir.
7. No está permitido circular fuera de los laboratorios con bata y mucho menos utilizarlos en zonas comunes como la cafetería.
8. Las batas deben llevarse correctamente abrochadas.
9. Se realizará la limpieza periódicamente en el intervalo indicado y cuando estén evidentemente sucias.
10. Recogida. Las batas sucias deben ser depositadas en bolsas o sacos colocados en carros específicos en el sitio donde fue usada y transportada dentro de estas bolsas cerradas hasta el lugar de la limpieza.

3.4.1. Limpieza

Durante el lavado se realiza el tratamiento de las fibras textiles con tenso-activos acompañado de un fuerte remojado y posterior secado. El lavado debe ir acompañado de una total garantía de desinfección de la ropa, evitando al máximo la destrucción del tejido, para ello puede utilizarse agua oxigenada que es desinfectante muy eficaz durante el tratamiento de la ropa a temperatura de 80-90 grados centígrados.

3.4.2. Desinfección

- Es aconsejable un área para el lavado de los carros (punto de limpieza y desinfección), la cual debe estar provista de un equipo de desinfección. -Una temperatura del agua de 90 grados centígrados durante 15 minutos puede destruir prácticamente todos los microorganismos que se encuentren en la ropa sucia, salvo las esporas; se recomienda esta temperatura para todas las batas que se hayan utilizado en laboratorios con riesgo biológico. -La adición de blanqueadores u otros tratamientos químicos puede proporcionar una reducción posterior en la contaminación microbiana después de los efectos del agua caliente; este blanqueo químico, puede obtenerse a: 1. Temperatura igual o superior a 80 grados centígrados mediante utilización de productos perboratados.
2. Temperaturas medias de 40-50 grados C., mediante hipoclorito sódico (lejía) productos con cloro en compuesto orgánico.
 3. Para evitar al máximo la destrucción del tejido se debe utilizar como blanqueador el agua oxigenada, durante 15 minutos a una temperatura de 80-90 grados C.

3.4.3. Secado y manipulación

Es posible la contaminación de la ropa limpia durante su manipulación, por lo que para reducir al mínimo la contaminación microbiana, después del lavado y planchado se comprobará que está bien seca y se procederá inmediatamente a su colocación y almacenaje. Al no disponer en nuestras instalaciones de una separación física por barreras sanitarias de los espacios dedicados a la recepción y lavado de ropa sucia y gestión de ropa limpia, se tomarán las medidas oportunas para minimizar las posibles fuentes de re-contaminación.

- El personal que manipule la ropa sucia deberá lavarse las manos después de su depósito en la lavandería y siempre antes de manipular las batas limpias de la secadora. -La ropa limpia debe permanecer el menor tiempo posible fuera de su lugar de almacenaje. -La ropa limpia en el laboratorio debe permanecer guardada hasta que esté lista para el uso; y la manipulación de ésta se realizará siempre con las manos bien limpias.



3.5. Hoja de registro Lavandería (ver Anexo 3.1)

UNIVERSIDAD DE MURCIA					Facultad de Veterinaria	
Protocolos de Bioseguridad.					FV	
ANEXO 3.1						
Registro Lavandería						
Fecha	Hora inicio	Hora fin	Nombre usuario	Asignatura / Departamento	Firma	

Referencias

MAGRAMA. 2014. *Guía de Buenas Prácticas. Retirada de Animales Muertos En Explotación*. Edited by Alimentación y Medio Ambiente Ministerio de Agricultura.

MAPA. 2005. *Hoja Divulgadora Para Centros de Limpieza Y Desinfección de Vehículos*. Edited by Pesca y Alimentación. Ministerio de Agricultura. 2115 HD.

Organización Mundial de la Salud. 2006. *Manual de Bioseguridad En El Laboratorio*. World Health Organization.