

Estándar de competencias profesionales

Preparar materiales, reactivos, equipos e instalaciones del laboratorio de cultivos celulares

Familia Profesional	Sanidad
Nivel	3
Código	ECP2510_3
Estado	BOE
Publicación	RD 46/2022

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Preparar las instalaciones de un laboratorio de cultivos celulares, colaborando en su mantenimiento, bajo supervisión facultativa, para su posterior utilización, aplicando procedimientos de control.
- IC1.1** Las condiciones ambientales de cada área del laboratorio de cultivos celulares se controlan, considerando su tipología, ubicación, temperatura, iluminación y humedad, manteniendo sus parámetros dentro del rango de los valores establecidos.
- IC1.2** Las áreas (preparación, lavado y esterilizado, cultivo, incubación, entre otras) se preparan, aplicando procedimientos de trabajo referentes a seguridad y asepsia para evitar contaminaciones.
- IC1.3** Las áreas del laboratorio se higienizan, limpiándolas y desinfectándolas para asegurar la asepsia de los cultivos celulares.
- IC1.4** Los equipos de protección individual (EPI) se preparan, disponiéndolos para su utilización, según instrucciones técnicas, minimizando riesgos laborales en los profesionales y evitando la contaminación de los cultivos celulares.

EC2 Preparar los equipos del laboratorio de cultivos celulares, colaborando en su mantenimiento, bajo supervisión facultativa, para su posterior utilización, aplicando procedimientos de control y asepsia.

IC2.1 Las cabinas de seguridad biológica y cabinas de flujo laminar se utilizan, previamente seleccionadas, según el tipo de cultivo celular a procesar, manteniéndolas limpias después de su uso, según métodos de esterilización propios del equipo y aplicando controles microbiológicos.

IC2.2 Los incubadores de células y tejidos, de dióxido de carbono u otros, se utilizan, controlando los parámetros de temperatura, humedad y pH, entre otros, para garantizar la viabilidad de las células, manteniéndolas libres de contaminaciones.

IC2.3 Los diferentes tipos de microscopio, invertido, de fluorescencia y confocal, entre otros, se seleccionan, según necesidades del laboratorio de cultivos celulares, para su utilización, manteniéndolos limpios y calibrados.

IC2.4 Los contadores de células y colonias, tanto manuales como automáticos, se preparan para su utilización, manteniéndolos limpios, libres de contaminaciones y calibrados.

IC2.5 Los sistemas de purificación y destilación de agua, se preparan para su utilización, controlando el estado de los filtros.

IC2.6 Las instalaciones de criogenia, se preparan, manteniéndolas operativas y seguras, tomando las precauciones requeridas para el manejo del nitrógeno líquido.

IC2.7 Los equipos de esterilización, autoclaves, entre otros, se preparan, manteniendo su estado de limpieza, disponiéndolos para su utilización.

IC2.8 Los equipos de filtración, centrífugas, balanzas, pipetas, micropipetas, pipeteadores automáticos, pHmetros, baños, entre otros aparatos o instrumentos del laboratorio de cultivos celulares, se preparan, manteniéndolos limpios y calibrados, según pautas de trabajo establecidas.

EC3 Preparar los materiales, reactivos y medios de cultivo del laboratorio de cultivos celulares, bajo supervisión facultativa, para su posterior utilización, aplicando diferentes técnicas, de higienización, volumétricas, entre otras.

IC3.1 El material del laboratorio de cultivos celulares, se comprueba, verificando su estado de limpieza y esterilidad previamente a su utilización.

IC3.2 Los reactivos se manipulan, considerando su peligrosidad, según contenido de las fichas de seguridad correspondientes, pictogramas y frases H (Hazard) y P (Prudence) de su etiquetado, siguiendo normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

- IC3.3** Los reactivos y medios de cultivo, se esterilizan mediante métodos físicos (calor seco y húmedo, filtración y radiación) y químicos, aplicando posteriores controles de asepsia.
- IC3.4** Los reactivos y medios de cultivo, se preparan, determinando su peso y volumen, utilizando balanzas y material volumétrico, en función de la precisión de la medida y etiquetando los recipientes de los reactivos ya preparados.
- IC3.5** Las disoluciones, diluciones y alícuotas de los reactivos y medios de cultivo, se preparan utilizando material volumétrico, efectuando los cálculos numéricos necesarios, aplicando normas establecidas para evitar contaminaciones y etiquetando los recipientes de los reactivos ya preparados.
- IC3.6** Las superficies, equipos y materiales, se higienizan, una vez usados, lavándolos o limpiándolos, según normas del laboratorio, disponiéndolos en orden para próxima utilización.

EC4 Almacenar materiales, reactivos y productos del laboratorio de cultivos celulares, bajo supervisión facultativa, para su conservación, aplicando técnicas normalizadas y de gestión.

- IC4.1** El almacén del laboratorio, se organiza, distribuyendo los productos en diferentes tipos de salas y armarios, dotados de elementos de seguridad y comprobando su identificación.
- IC4.2** Los reactivos y productos, se colocan según condiciones de almacenamiento y conservación (temperatura, luz, humedad, entre otros) y según medidas de seguridad.
- IC4.3** Los reactivos y productos caducados, deteriorados o que presenten alguna alteración, se detectan, separándolos según su tipología para su retirada por la entidad gestora responsable, siguiendo normas de protección medioambiental.
- IC4.4** El inventario del almacén se elabora, utilizando programas informáticos de gestión de almacén, colaborando con el resto del equipo de trabajo.
- IC4.5** Los pedidos de materiales y de reactivos, se elaboran según las necesidades del laboratorio de cultivos celulares, actualizando inventario, en colaboración con la persona responsable.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Equipos de protección individual (EPI). Cabinas de seguridad biológica. Cabinas de flujo laminar. Incubadores de células y tejidos de dióxido de carbono y/u otros gases. Otros tipos de incubadores. Microscopio invertido. Microscopio de fluorescencia. Microscopio confocal. Citómetro de flujo. Otros contadores de células y colonias. Instalaciones de criogenia. Nitrógeno líquido. Destiladores de agua. Desionizadores de agua. Otros sistemas de purificación de agua. Equipos de filtración. Centrífugas. Balanzas. Micropipetas. Pipetas automáticas. pHmetros. Agitadores. Baños. Material volumétrico. Reactivos. Medios de cultivo. Recipientes. Etiquetas. Autoclave. Estufas. Otros sistemas de esterilización. Controles de esterilización. Desinfectantes. Equipos, materiales y productos para limpieza y lavado. Almacén. Armarios. Armarios de seguridad. Aplicaciones informáticas para gestión de inventario. Aplicaciones informáticas para gestión de existencias. Contenedores de residuos.

Información utilizada o generada

Normativa aplicable relativa a protección medioambiental y prevención de riesgos laborales en cuanto a seguridad y bioseguridad. Normativa aplicable referente a almacenamiento y conservación de materiales, reactivos y productos de laboratorio de cultivos celulares. Norma UNE (Una Norma Española) referentes a unificación o normalización consensuada de procedimientos y elaboración de documentos. Normas ISO (International Organization for Standardization) referentes a normas de calidad de productos y servicios. Protocolos normalizados sobre preparación de materiales, reactivos, equipos e instalaciones del laboratorio de cultivos celulares. Manuales de fabricantes. Fichas de seguridad de reactivos. Pictogramas de reactivos. Frases H y P de reactivos. Normas de buenas prácticas de laboratorios de producción de líneas celulares. Normas de prevención de riesgos biológicos y bioseguridad en el laboratorio. Manual de Bioseguridad de la OMS. Normas de correcta fabricación para laboratorios de producción celular en la elaboración de medicamento. Bibliografía especializada. Estándares de calidad. Normativa de gestión de residuos.