Ensayos Microbiológicos

Código: 39

Duración: 66 horas. Modalidad: Online.

Objetivos: Adquirir las habilidades profesionales necesarias para preparar muestras para su determinación microbiológica asegurando condiciones asépticas, identificar microorganismos mediante galerías/ baterías de test, pruebas fenotípicas rápidas o preparaciones microscópicas, así como sembrar, incubar y controlar el crecimiento microbiológico.

Índice:

PREPARACIÓN DE REACTIVOS Y MUESTRAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO
LIMPIEZA DEL MATERIAL EN USO.
Limpieza, desinfección y esterilización del material de vidrio e instrumento.
Esterilización de medios de cultivo.
PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO.
Técnicas de preparación.
Cálculos para la determinar la concentración del medio.
Clasificación de los medios de cultivo.
Preparación de medios sólidos y medios líquidos.
Almacenamiento de medios de cultivo.
PREPARACIÓN DE MUESTRAS.
Toma de muestras para el análisis.
Diluyentes.
Trituración y homogeneización.
SIEMBRA DE MUESTRAS.
Diluciones decimales y tipos de diluyentes.
Diferentes técnicas de siembra.
Siembra en profundidad y en superficie.
Parámetros fundamentales de incubación.
Metodología de esterilización y eliminación de residuos.

RECUENTO, AISLAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DE ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE LOS MICROORGANISMOS

CONCEPTOS GENERALES DE MICROBIOLOGÍA.
Estructura microbiana celular.
Diferentes tipos de microoganismos.
Características de las principales familias de microorganismos.
Crecimiento microbiano.
OBSERVACIONES DE MUESTRAS AL MICROSCOPIO.
Fundamentos de la microscopía óptica. Manejo y mantenimiento del microscopio óptico compuesto.
Preparaciones microscópicas y observaciones diversas.
Preparaciones en fresco, tinciones, tipos de colorantes y tipos de tinciones.
CONDICIONES GENERALES PARA EL CULTIVO DE MICROORGANISMOS.
Disponibilidad de nutrientes adecuados.
Consistencia adecuada del medio.
Presencia (o ausencia) de oxígeno y otros gases.
Condiciones adecuadas de humedad.
Luz ambiental.
pH.
Temperatura.
Esterilidad del medio.
RECUENTO, AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS.
Métodos basados en la formación de colonias en medio sólido (procedimientos clásicos, automatización).
Técnicas que emplean filtros de membrana.
Técnica del número más probable.
Métodos basados en el recuento directo de células microbianas o en la estimación de la masa celular.
Pruebas basadas en la medición de la actividad metabólica microbiana.
Pruebas basadas en la determinación de componentes de las células microbianas.
Temperaturas de incubación.
Técnicas de recuento.
Técnicas de identificación. Pruebas bioquímicas (Métodos API).
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS PARA ACTIVIDADES BIOLÓGICAS.
Análisis de biodegradación, biodeterioro y biorremediación.
Análisis inmunológicos y análisis de actividad microbiana.
Antibiogramas, producción de vitaminas, determinación de actividad enzimática.
CONTROL DE CALIDAD EN ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS.
Criterios de calidad.
Trazabilidad, aseguramiento de calidad y cálculos asociados.
Registro de resultados y emisión de informes.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE DISTINTOS TIPOS DE MUESTRAS

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS EN MUESTRAS ALIMENTARIAS.
Microorganismos habituales presentes en los alimentos.
Bacterias patógenas y enfermedades transmisibles en los alimentos.

Microorganismos de la descomposición de los alimentos.
Contaminación de los alimentos.
Temperatura y aditivos para la conservación de los alimentos.
Alteraciones de los alimentos.
Bacterias entéricas indicadoras de contaminación fecal.
Legislación alimentaria.
Normas microbiológicas.
Reglamentación técnico sanitaria.
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS EN MUESTRAS AMBIENTALES.
Contenido microbiano del aire de un espacio confinado y abierto.
Técnicas para el análisis microbiológico del aire.
Técnicas para el control de los microorganismos del aire: Radiaciones UV, agentes químicos, filtración, y flujo laminar.
Legislación.
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS EN AGUAS.
Calidad sanitaria del agua.
Principales microorganismos en aguas superficiales y residuales.
Microorganismos coliformes y patógenos en aguas residuales.
DBO5 y DQO.
Microorganismos utilizados como indicadores de contaminación.
Determinación de aerobios mesófilos, aerobios totales, psicrófilos, enterobacterias totales, E.coli, clostridios sulfito-reductores, Salmonella, Shigella, Listeria y Legionella.
Legislación y reglamentación técnico sanitaria sobre abastecimiento y control de calidad.
OTROS ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS.
Análisis aplicados a productos farmacéuticos.
Microorganismos presentes en sistemas de limpieza, refrigeración y sistemas de aire acondicionado.
Microorganismos en papel y cartón.