



Curso Online de **Control Microbiológico Ambiental** de Superficies y Aire en la industria alimentaria

Metodologías y herramientas para la detección y el control de los microorganismos presentes en el ambiente de las plantas de alimentos.



[e]
Iniciativas Empresariales
| estrategias de formación



MANAGER
BUSINESS
SCHOOL

Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.com
www.iniciativasempresariales.com

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA

Control Microbiológico Ambiental de Superficies y Aire en la industria alimentaria

Presentación

Los sistemas de gestión de calidad como HACCP prevén el establecimiento de un programa de prerequisites para garantizar la producción de alimentos seguros para el consumo. Las fallas en los prerequisites son una de las principales causas de los problemas de contaminación que pueden afectar la inocuidad y calidad de los alimentos, por lo que es necesario diseñar, ejecutar e implementar un Programa de Monitoreo Ambiental (PMA) que permita controlar la calidad microbiológica del entorno, es decir, el ambiente que forma parte del proceso de producción.

El control microbiológico de las superficies vivas e inertes y del aire durante todo el proceso de elaboración, fraccionado y almacenamiento del producto, tiene como objetivo la prevención de la contaminación por microorganismos patógenos y de deterioro.

Este es un punto clave para evitar reclamaciones de clientes derivadas de la presencia de microorganismos que deterioran el alimento afectando sus propiedades organolépticas, con las consiguientes consecuencias de pérdida de mercado. Y, a su vez, evitar los problemas de inocuidad producidos por microorganismos patógenos que pueden desencadenar enfermedades transmitidas por los alimentos, generando costosos procedimientos de recall que tienen un impacto negativo para la empresa, tanto económico como social.

La Formación E-learning

Con más de 35 años de experiencia en la formación de directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales y la Manager Business School presentan sus cursos e-learning. Diseñados por profesionales en activo, expertos en las materias impartidas, son cursos de corta duración y eminentemente prácticos, orientados a ofrecer herramientas de análisis y ejecución de aplicación inmediata en el puesto de trabajo.

Nuestros cursos e-learning dan respuesta a las necesidades formativas de la empresa permitiendo:

1

La posibilidad de *escoger* el momento y lugar más adecuado para su formación.

2

Interactuar con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.

3

Aumentar sus capacidades y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en el curso.

4

Trabajar con los recursos que ofrece el entorno on-line.

Control Microbiológico Ambiental de Superficies y Aire en la industria alimentaria

Objetivos del curso:

- Dar a conocer conceptos teóricos y experiencias prácticas para la construcción e implementación de un Plan de Monitoreo Ambiental (PMA) en plantas de alimentos.
- Conocer técnicas y herramientas de control a nivel microbiológico para garantizar la inocuidad del alimento.
- Obtener información de las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de elaboración del alimento dentro de la planta.
- Detectar las fallas en los procesos de limpieza.
- Analizar los métodos no microbiológicos utilizados en las industrias alimentarias para determinar la presencia de ATP y alérgenos en superficies.
- Conocer los tipos de microorganismos presentes en el ambiente.
- Implementar medidas correctivas ante la presencia de desvíos.
- Reducir la probabilidad de reclamos por parte del consumidor y de procesos de recall.
- Obtener mayor rentabilidad en el proceso productivo.
- Asegurar la inocuidad del alimento creando una cultura de la inocuidad en la empresa.

“ Conozca las mejores técnicas y herramientas de control a nivel microbiológico para garantizar la inocuidad del alimento ”

Dirigido a:

Responsables de Laboratorios, Calidad e Inocuidad Alimentaria, así como a todos aquellos profesionales y operarios del sector agroalimentario que quieran realizar con efectividad el control microbiológico de superficies y aire en este tipo de empresas.

Control Microbiológico Ambiental de Superficies y Aire en la industria alimentaria

Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 50 horas lectivas 100% online que se realizan a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite el acceso de forma rápida y fácil a todo el contenido:

Manual de Estudio

4 módulos de formación que contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales en activo expertos en la materia.

Material Complementario

En cada uno de los módulos que le ayudará en la comprensión de los temas tratados.

Ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación

para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

Bibliografía y enlaces de lectura recomendados para completar la formación.

Metodología 100% E-learning



Aula Virtual *

Permite el acceso a los contenidos del curso desde cualquier dispositivo las 24 horas del día los 7 días de la semana.

En todos nuestros cursos es el alumno quien marca su ritmo de trabajo y estudio en función de sus necesidades y tiempo disponible.



Soporte Docente Personalizado

El alumno tendrá acceso a nuestro equipo docente que le dará soporte a lo largo de todo el curso resolviendo todas las dudas, tanto a nivel de contenidos como cuestiones técnicas y de seguimiento que se le puedan plantear.



* El alumno podrá descargarse la APP Moodle Mobile (disponible gratuitamente en Google Play para Android y la Apple Store para iOS) que le permitirá acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil y realizar el curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Control Microbiológico Ambiental de Superficies y Aire en la industria alimentaria

Contenido del Curso

MÓDULO 1. Diseño del programa de monitoreo ambiental

10 horas

Es fundamental para las industrias alimentarias contar con Programas de Monitoreo Ambiental (PMA) en los cuáles, no solo se controlen las materias primas y el producto final, sino también el entorno (ambiente) en el que se producen los alimentos, manteniendo de esta manera un enfoque preventivo que ayude a identificar y corregir problemas potenciales sobre la calidad y la inocuidad de los productos.

1.1. Introducción y objetivos del Programa de Monitoreo Ambiental (PMA):

1.1.1. HACCP y FSMA.

1.1.2. Sistema GFSI:

1.1.2.1. Norma BRCGS V.9.

1.1.2.2. Normativas de inocuidad y el monitoreo ambiental FSSC 22000 versión 5.1.

1.1.2.3. Normativas de inocuidad y el monitoreo ambiental SQF v.9.

1.2. Implementación del Programa de Monitoreo Ambiental (PMA):

1.2.1. Formación del equipo.

1.2.2. Análisis de riesgos y secuencia de implementación.

1.3. Analitos.

1.4. Puntos de muestreo y concepto de zonificación:

1.4.1. Mapas de instalaciones.

1.4.2. Zonificación higiénica.

1.4.3. Elección de los puntos de muestreo.

1.5. Frecuencia de muestreo y número de muestras.

1.6. Superficies vivas e inertes (regulares e irregulares):

1.6.1. Denominación y selección de los microorganismos:

1.6.1.1. Tipos de microorganismos contaminantes.

Control Microbiológico Ambiental de Superficies y Aire en la industria alimentaria

MÓDULO 2. Microorganismos indicadores y patógenos

15 horas

2.1. Microorganismos indicadores:

- 2.1.1. Características.
- 2.1.2. Indicadores de calidad e inocuidad:
 - 2.1.2.1. Tipos de microorganismos indicadores.
 - 2.1.2.2. Bacterias Aerobias Mesófilas (BAM).
 - 2.1.2.3. Enterobacterias.
 - 2.1.2.4. Bacterias coliformes totales.
 - 2.1.2.5. Bacterias coliformes fecales.
 - 2.1.2.6. Staphylococcus aureus.

2.2. Análisis de tendencias y datos.

2.3. Microorganismos patógenos:

- 2.3.1. Características.
- 2.3.2. Plan de muestreo.

2.4. ETAS (enfermedades transmitidas por alimentos):

- 2.4.1. Concepto y condiciones para que se produzca una ETAs:
 - 2.4.1.1. Ciclo oral fecal corto y oral fecal largo.

2.5. Listeria Monocitogenes y Salmonella SPP:

- 2.5.1. Características de *listeria monocitogenes*.
- 2.5.2. Características de la *salmonella SPP*.
- 2.5.3. Protocolo de muestreo y sitios de muestreo de un microorganismo patógeno:
 - 2.5.3.1. Plan de acción ante un patógeno positivo.
- 2.5.4. Métodos de detección molecular:
 - 2.5.4.1. Método inside.
 - 2.5.4.2. Ensayo de PCR (Método Bax System).

2.6. Biofilms:

- 2.6.1. Etapas del desarrollo.
- 2.6.2. Productos utilizados para la detección de biofilms.

2.7. Métodos de muestreo microbiológico en superficies vivas e inertes (regulares e irregulares):

- 2.7.1. Métodos de muestreo en superficies:
 - 2.7.1.1. Método del Hisopo.
 - 2.7.1.2. Método de la Esponja.
 - 2.7.1.3. Método del Enjuague.
 - 2.7.1.4. Método del contacto por Placa Rodac.
 - 2.7.1.5. Método de contacto por Dip o Slide.
- 2.7.2. Tipos de diluyentes y agentes neutralizantes.
- 2.7.3. Expresión de los resultados y parámetros.

Control Microbiológico Ambiental de Superficies y Aire en la industria alimentaria

MÓDULO 3. Métodos no microbiológicos

10 horas

3.1. Método de bioluminiscencia o ATP:

- 3.1.1. Propósito del monitoreo de higiene basado en ATP.
- 3.1.2. Objetivo del monitoreo del ATP.
- 3.1.3. Reacción química.
- 3.1.4. ATP no sustituye la microbiología.
- 3.1.5. Zonificación higiénica – puntos de muestreo.
- 3.1.6. Frecuencia de muestreo y número de muestras (ATP).
- 3.1.7. Ventajas y desventajas del método.
- 3.1.8. Parámetros.
- 3.1.9. Medidas correctivas para resultados de ATP.

3.2. Detección de alérgenos:

- 3.2.1. Conceptos.
- 3.2.2. Gestión de los alérgenos.
- 3.2.3. Métodos de detección:
 - 3.2.3.1. Pruebas específicas.
 - 3.2.3.2. Pruebas no específicas.
- 3.2.4. Zonificación higiénica – puntos de muestreo.
- 3.2.5. Parámetros.
- 3.2.6. Significado de los resultados.
- 3.2.7. Medidas correctivas.

MÓDULO 4. Microorganismos de deterioro

15 horas

Los microorganismos de deterioro de las plantas de alimentos suelen adaptarse para resistir los controles de producción específicos. El deterioro o descomposición es una alteración de la calidad del alimento que puede causar una disminución de su vida útil, cambios en sus propiedades organolépticas y, en algunos casos, puede incluso producir su retirada.

4.1. Características de mohos, levaduras y bacterias ácido lácticas (BAL):

- 4.1.1. Plan de monitoreo de los microorganismos de deterioro.

4.2. Aerobiocontaminación.

4.3. Métodos de muestreo de aire:

- 4.3.1. Métodos para muestreo de aire comprimido.

4.4. Protocolos de muestreo.

4.5. Expresión de los resultados. Análisis de tendencias.

Control Microbiológico Ambiental de Superficies y Aire en la industria alimentaria

4.6. Parámetros críticos en el muestreo del aire.

4.7. Factores que influyen en los desvíos.

4.8. Medidas correctivas:

4.8.1. Nebulizadores.

4.9. Registros.

4.10. Capacitación.

Control Microbiológico Ambiental de Superficies y Aire en la industria alimentaria

Autor



Alina del Mar Infante

Bióloga con experiencia en el control de calidad microbiológico del proceso de elaboración de productos lácteos, con énfasis en el control de la calidad microbiológica ambiental.

Titulación

Una vez finalizado el curso el alumno recibirá el diploma que acreditará el haber superado de forma satisfactoria todas las pruebas propuestas en el mismo.

