

Microbiología alimentaria: gestión de riesgos asociados a contaminantes

Duración: 30 h

Objetivos

Gestionar los riesgos asociados a contaminantes microbiológicos, químicos y físicos en empresas alimentarias mediante su identificación, evaluación y control en los procesos productivos.

TEMARIO

Tema 1 - Fundamentos de microbiología alimentaria

Fundamentos de microbiología alimentaria

Introducción a la microbiología alimentaria

Microorganismos de interés en alimentos

Bacterias

Mohos y levaduras en los alimentos

Alteración vs. patogenicidad

Microorganismos alterantes

Microorganismos patógenos

Concepto de peligro y riesgo

Caso real

Introducción al análisis de riesgos

Etapas del análisis de riesgos

Herramientas y Marco Legal

Resumen

Tema 2 - Factores que influyen en el crecimiento microbiano

Factores que influyen en el crecimiento microbiano

Introducción

Factores intrínsecos

pH

Importancia del control del pH en la empresa alimentaria

Actividad de agua (aw): Concepto y utilidad en conservación

Nutrientes: los nutrientes como base del crecimiento microbiano

Sustancias antimicrobianas naturales

Potencial de óxido-reducción (Eh)

Relación con el crecimiento microbiano

Importancia como factor intrínseco

Factores extrínsecos

Factores Implícitos

Interacción alimento-microorganismo

Aplicación al análisis de riesgos

El riesgo en la práctica

Resumen

Tema 3 - Patógenos alimentarios y evaluación del riesgo

Patógenos alimentarios y evaluación del riesgo

Salmonella spp

Introducción y Relevancia en Seguridad Alimentaria

Listeria monocytogenes

Escherichia coli patógena

Staphylococcus aureus

Clostridium spp

Resumen

Tema 4 - Evaluación del riesgo microbiológico

Evaluación del riesgo microbiológico

Introducción

Dosis infectiva

Normativa relacionada con la dosis infectiva

Normativa internacional – Codex Alimentarius

Poblaciones vulnerables

Tipo de alimento y nivel de riesgo

Clasificación del riesgo

Ejemplo práctico de sistema de puntuación en la matriz de riesgo microbiológico

Resumen

Tema 5 - Contaminación microbiológica en procesos productivos

Contaminación microbiológica en procesos productivos

Riesgo microbiológico

Fuentes de contaminación microbiológica

Contaminación cruzada

Tipos de Contaminación Cruzada

Los Principales "Vehículos" de Contaminación

Estrategias de Control (Barreras)

Diseño higiénico de instalaciones

Principios del diseño higiénico

Control ambiental: monitoreo del entorno

Áreas críticas de vigilancia

Microorganismos: indicadores y patógenos

Plan de Muestreo Ambiental (PMA) por zonas

Marco normativo aplicable

Resumen

Tema 6 - Planes de muestreo y criterios microbiológicos

Planes de muestreo y criterios microbiológicos

Planes de muestreo

Reglamento (CE) 2073/2005

Criterios de seguridad e higiene

Interpretación de resultados

Tendencias y análisis histórico

Resumen

Tema 7 - Contaminantes químicos en alimentos

Contaminantes químicos en alimentos

Residuos de pesticidas y plaguicidas

Metales pesados

Micotoxinas

Contaminantes de proceso (acrilamida, HAPs)

Migración de materiales en contacto con alimentos

Evaluación del riesgo químico y toma de decisiones

Concepto de límite máximo permitido

Comparación con resultados analíticos

Evaluación de gravedad según tipo de contaminante

Criterios básicos de decisión

Medidas correctivas y preventivas habituales

Resumen

Tema 8 - Contaminantes físicos y cuerpos extraños

Contaminantes físicos y cuerpos extraños

Tipos de contaminantes físicos

Origen y prevención

Sistemas de detección (detectores de metales, rayos X)

Gestión de reclamaciones

Resumen

Tema 9 - Gestión de no conformidades e incidencias

Gestión de no conformidades e incidencias

No conformidades microbiológicas y químicas

Inmovilización y retirada de producto

Investigación de causa raíz (RCA)

Acciones correctivas y preventivas (CAPA)

Comunicación interna y externa

Registro y documentación de la incidencia

Resumen

Tema 10 - Integración en sistemas de autocontrol y cultura de seguridad alimentaria

Integración en sistemas de autocontrol y cultura de seguridad alimentaria

Integración del control de contaminantes en el APPCC

Cultura de seguridad alimentaria

Auditorías y controles oficiales

Mejora continua

Enfoque preventivo integral

Resumen