

ANALISI I CONTROL DE QUALITAT DELS ALIMENTS

PROFESOR RESPONSABLE: Dra. Victoria Ferragut Pérez. Despacho VO-234

CREDITOS: 4,5 T + 3 P

TIPO DE EXAMEN: Preguntas cortas

OBJETIVOS

El programa se estructura en tres partes bien diferenciadas. La primera de ellas hace referencia a conceptos generales del Control de Calidad de los alimentos, teniendo en cuenta las diferentes etapas del mismo. En la segunda, se da una visión general de los tipos de técnicas analíticas más utilizadas en la industria alimentaria, haciendo hincapié en su utilidad en los diferentes tipos de alimentos. El último capítulo recoge los análisis de los componentes de los alimentos, en sus aspectos generales, diferentes tipos de determinaciones y técnicas para cada uno de ellos.

Los objetivos de la asignatura a alcanzar por el estudiante son:

- Comprender el fundamento de los distintos análisis químicos, sensoriales e instrumentales empleados en el control de calidad de los alimentos.
- Ser capaz de asociar los distintos tipos de análisis a realizar en los alimentos en base a sus características particulares y su composición.
- Ser capaz de seleccionar las técnicas analíticas más adecuadas para el control de calidad de los alimentos en base a los diferentes métodos estudiados, las necesidades de la industria y/o la administración.
- Saber interpretar el significado de los resultados obtenidos en los análisis realizados.

ANÁLISIS Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS ALIMENTOS

Capítulo I. INTRODUCCIÓN

TEMA 1.- Conceptos generales del Control de Calidad

Calidad y Control de Calidad: Definición y objetivos. Componentes de la calidad. Métodos de selección y evaluación de la Calidad. Concepto de Calidad Total.

TEMA 2.- Técnicas de muestreo

Técnicas de muestreo. Definiciones de: lote, partida, porción y muestra. Tratamiento de la muestra. Interpretación de resultados.

TEMA 3.- Normas de buena fabricación.

Análisis de riesgos y control de puntos críticos. Buenas prácticas de laboratorio. Normalización. Serie ISO-9000.

TEMA 4.- Control de proceso y producto acabado.

Fases de elaboración y envasado. Determinaciones rápidas. Comprobación de fórmula.

Capítulo II. TECNICAS ANALITICAS

TEMA 5.- Medidas reológicas.

Determinación de la viscosidad. Caracterización reológica de fluidos. Viscosímetros.

TEMA 6.- Medida del color

Sistemas prácticos de especificación de colores. Transformación de unos sistemas a otros. Medida práctica del color. Control automático.

TEMA 7.- Medida de textura

Métodos objetivos y subjetivos. Clasificación de las características sensoriales de la textura. Perfil de textura. Instrumentos de medida.

TEMA 8.- Evaluación de propiedades funcionales.

Capacidad de retención de agua. Formación de espumas. Formación de emulsiones. Formación de geles. Capacidad ligante

TEMA 9.- Métodos enzimáticos

Aplicaciones. Métodos inmunoquímicos. Aplicaciones.

TEMA 10.- Ánalisis sensorial

Definición y aplicaciones del análisis sensorial. Bases del desarrollo de métodos sensoriales. Metodología general. Selección del tipo de prueba. Diseño estadístico.

Capítulo III. ANALISIS DE LOS COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS

TEMA 11.- El agua en los alimentos

Métodos de medida del contenido en agua. Principios fundamentales y comparación de métodos. Calidad del agua de bebida.

TEMA 12.- Ánalisis de lípidos

Métodos basados en la extracción continua y discontinua. Fraccionamiento del insaponificable. Índices de calidad y estabilidad.

TEMA 13.- Ánalisis de proteínas y sustancias nitrógenadas no proteicas.

Principios fundamentales de determinación de proteínas y aminoácidos. Métodos químicos y físicos. Reacciones colorimétricas. Sustancias nitrogenadas no proteicas

TEMA 14.- Análisis de hidratos de carbono

Métodos cualitativos e identificativos. Métodos cuantitativos: físicos, químicos, biológicos.

TEMA 15.- Determinación de elementos minerales

Métodos de mineralización. Separación, extracción y concentración de elementos. Métodos de medida de macro y microelementos.

TEMA 16.- Análisis de vitaminas

Extracción y determinación de vitaminas liposolubles e hidrosolubles. Separación e identificación por H.P.L.C. Métodos enzimáticos y microbiológicos.

TEMA 17.- Análisis de aditivos

Separación, purificación e identificación de los aditivos.

TEMA 18.- Análisis de productos cárnicos**TEMA 19.- Análisis de productos de la pesca****TEMA 20.- Análisis de cereales y derivados****TEMA 21.- Análisis de la Miel y productos de confitería****TEMA 22.- Análisis de aguas potables y embotelladas****TEMA 23.- Análisis de la leche y productos lácteos****TEMA 24.- Análisis de bebidas refrescantes, zumos y concentrados****TEMA 25.- Análisis de frutas y hortalizas****TEMA 26.- Análisis de bebidas alcohólicas**

BIBLIOGRAFIA

Fung,D. Y.C. y Matthews, R.F. 1991. Instrumental methods for quality assurance in foods. Ed. Marcel Dekker inc., New York.

Gruenwedel, D. W. y Whitaker, J.R. 1984. Food Analysis. Principles and techniques. Vol 1: Physical characterization. Ed. Marcel Dekker Inc, New York

Kramer, A. y Twigg, B. 1983. Quality control for the food industry. Vols 1 y 2. Ed. Avi Publishing company inc, Westport

Lees, R. 1984. Análisis de los alimentos. Métodos analíticos y control de calidad. Ed. Acribia, Zaragoza.

Linden, G. 1981. Techniques d'analyse et de controle dans les industries agro - alimentaires.Vol 2. Principes des techniques d'anlyse. Ed. Technique et documentation, Paris.

Ministerio de Sanidad y Consumo. 1985. Análisis de los alimentos, Madrid.

Multon, J. L. 1980. Vol 1. Le controle de qualité: principes généraux et aspects législatifs. Ed. Technique et documentation, Paris.

Multon, J. L. 1991. Vol 4. Analyse des constituants alimentaires. Ed. Technique et documentation, Paris.

Pedrero, D. L. y Pangborn, R. M. 1989. Evaluación sensorial de los alimentos. Métodos analíticos. Ed. Alhambra Mexicana, México D. F.