

664,3
M-183
L

128903



30 ABR 1997

MANUAL DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES

1ª EDICION. AÑO 1997.

Autores: A. MADRID VICENTE
I. CENZANO DEL CASTILLO
J. MADRID CENZANO

MANUAL DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES

Agradecemos la colaboración prestada a:

D. Fernando Heredia, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Pesca, por todo lo referente a los métodos oficiales de análisis.

Srta. Ana Madrid, por las traducciones efectuadas.

Doña Margarita Cubí, por su aportación en temas de nutrición y dietética.

128905

Portada por cortesía de Alfa Laval.
1.ª Edición. Año 1997.

Editan:

A. Madrid Vicente, Ediciones
Calle Almansa, 94, 28040 Madrid
Tel. 533 69 26 - Fax 553 02 86
ISBN: 84-87440-60-6

Mundi-Prensa Libros, S.A.
Calle Castelló, 37, 28001 Madrid.
Tel. 435 36 37 - Fax 575 39 98
ISBN: 84-7114-482-4

Depósito Legal: M-41574-1996
Imprime: Iragra, S.A. Madrid

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este libro.

ÍNDICE

MANUAL DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES

CAPÍTULO I

Página

Aceites y grasas comestibles: definición, clasificación, composición y valor nutritivo. Sustancias antioxidantes..... 11

1. Los alimentos: definición.-2. Clasificación de los alimentos.-
3. Composición de los alimentos.- 4. Aceites y grasas comestibles.-
5. Funciones de las grasas y de los aceites.- 6. Valor nutritivo de los alimentos.- 7. Tablas de composición de los aceites y grasas comestibles.-
8. Antioxidantes y sinérgicos de antioxidantes.- 9. Características de los antioxidantes sintéticos.

CAPÍTULO II

Reglamentación técnico-sanitaria de los aceites vegetales comestibles ... 26

1. Ámbito de aplicación.- 2. Definiciones y denominaciones (aceites de oliva y de orujo de aceituna; aceites de semillas oleaginosas: soja, cacahuete, girasol, algodón, germen de maíz, colza, cártamo, pepita de uva).- 3. Condiciones de los establecimientos, del material, manipulaciones permitidas y prohibidas.- 4. Registros administrativos.-
5. Características de los productos, materias primas y otros ingredientes.-
6. Envasado, etiquetado y rotulación.- 7. Transporte, almacenamiento, venta y comercio.- 8. Competencias y responsabilidades.- 9.- Toma de muestras y métodos analíticos.- Anexo I: Lista positiva de aditivos y coadyuvantes tecnológicos.- Anexo II: Especificaciones exigidas a los coadyuvantes.

CAPÍTULO III

Reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de grasas comestibles (animales, vegetales y anhidras), margarinas, minarinas y preparados grasos..... 46

1. Definiciones y tipos de grasas comestibles y derivados.- 2. Condiciones de las industrias, de los materiales y del personal.- 3. Registro Sanitario.-
4. Características de los productos (grasa de cerdo, sebos, manteca de coco, grasa de palmiste, manteca de palma, manteca de cacao, grasas anhidras, margarinas, minarinas).- 5. Manipulaciones permitidas y prohibiciones.-
6. Almacenamiento y transporte.- 7. Envasado, etiquetado y rotulación.-
8. Exportación e importación.- 9. Responsabilidad y competencias.- Anexo I: Lista positiva de aditivos autorizados.

CAPÍTULO IV

Página

Normas de calidad de aceites y grasas..... 67

1. Norma de calidad para los aceites y grasas calentados (definiciones, materias primas, características higiénico-sanitarias, manipulaciones permitidas y prohibidas, método analítico, etc.).- 2. Norma comercial internacional aplicable a los aceites de oliva y a los aceites de orujo de aceituna (descripción, criterios de pureza, criterios de calidad, aditivos, envasado, etiquetado, métodos de análisis, etc.).

CAPÍTULO V

Tecnología de los aceites y grasas 81

1. Introducción.- 2. Obtención de grasas y harinas de origen animal.- 3. Obtención de aceites y harinas de pescado.- 4. Producción de aceite de hígado de pescado.- 5. Extracción y purificación del aceite de oliva.- 6. Extracción de aceites de semillas oleaginosas.- 7. Refinación química y física de aceites y grasas.- 8. Desgomado.- 9. Neutralización.- 10.- Lavado con agua.- 11. Sección de secado.- 12. Refinación física.- 13. Sistemas de hidrogenación.- 14. Cristalización fraccionada.- 15. Acondicionamiento de aceites en envases de cartón.- 16. Descripción del sistema de llenado de aceites en envases de cartón.

CAPÍTULO VI

Convenio Internacional del aceite de oliva y de las aceitunas de mesa (versión actualizada) 114

1. Objetivos generales.- 2. Definiciones.- 3. Consejo Oleícola Internacional.- 4. Secretaría ejecutiva.- 5. Presupuesto administrativo.- 6. Financiación de los programas de cooperación técnica oleícola.- 7. Fondo de promoción.- 8. Control financiero.- 9.- Definiciones de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva. Denominaciones de origen.- 10. Aceitunas de mesa.- 11. Normalización de los mercados de los productos oleícolas.- 12. Cooperación técnica oleícola.- 13. Otras medidas.- 14. Promoción mundial del consumo de aceites de oliva y de las aceitunas.- 15. Obligaciones generales.- 16. Conflictos y reclamaciones.- 17. Disposiciones fiscales.

CAPÍTULO VII

Métodos oficiales de análisis de aceites y grasas comestibles 144

1. Preparación de la muestra.- 2. Caracteres organolépticos.- 3. Índice de color ABT.- 4. Densidad.- 5. Prueba del frío.- 6. Índice de refracción.- 7. Punto de fusión.- 8. Humedad (método del xilol).- 9(a). Humedad y materias volátiles (método de la estufa de vacío).- 10(a). Índice de acidez (método volumétrico).- 10 (b). Índice de acidez (método potenciométri-

co). 11(a). Índice de saponificación (método volumétrico).- 11(b). Índice de saponificación (método potenciométrico).- 12. Índice de hidróxilo.- 13. Preparación de ácidos grasos insolubles.- 14. Título (Método de Dalican).- 15. Índice de ácidos volátiles solubles e insolubles.- 16(a). Índice de iodo (método de Wijs).- 16(b). Índice de iodo (método de Hanus).- 17. Índice de tiocianógeno.- 18. Índice de polibromuros.- 19. Índice de dienos.- 20.- Ácidos oxidados.- 21. Índice de peróxidos.- 22 (a). Insaponificable (método éter de petróleo).- 22 (b). Insaponificable (método éter etílico).- 23. Índice de escualeno en aceite de oliva.- 24(a). Esteroles.- 24(b). Determinación cuantitativa de esteroles.- 25. Impurezas.- 26. Cenizas.- 27. Detección de compuestos clorados.- 28(a). Reconocimiento de azufre (ensayo de benzoato de plata).- 28(b). Reconocimiento de azufre (ensayo de la moneda).- 29. Determinación del jabón en aceite de oliva.- 30. Reconocimiento de jabón en aceite refinado.- 31. Absorción espectrofotométrica ultravioleta.- 32(a). Índice de Bellier.- 32(b). Índice de Bellier (método ácido clorhídrico).- 33. Reconocimiento de aceite de orujo de aceituna (Bellier-Marcille).- 34. Determinación cualitativa y cuantitativa de los ácidos grasos situados en la posición β de los triglicéridos.- 35. Prueba de Vizern.- 36. Tetrabromuros (prueba de Vizern-Guillot).- 37. Modificación Synodinos-Konstas.- 38. Reconocimiento del aceite de algodón (reacción de Halphen).- 39. Reconocimiento del aceite de semilla de té en aceite de oliva (reacción de Fitelson).- 40. Reconocimiento del aceite de sésamo (reacción de Pavolini).- 41. Determinación de ácidos grasos por cromatografía gaseosa.- 42. Determinación del contenido en materia grasa de los alpechines.- 43. Reconocimiento de ésteres no glicéridos en grasas comestibles por cromatografía en capa fina.- 44. Temperatura de inflamación.- 45. Reconocimiento de antioxidantes.- 46. Ácidos grasos de cadena corta.- 47.- Fósforo.- 48 Grasa neutra.- 49. Ácidos docosenoicos.- 50(a). Anilina (por cromatografía de gases).- 50(b). Anilina (por cromatografía de líquidos de alta eficacia).- 50(c). Anilina como acetanilida (por cromatografía de gases).- 50 (d). Anilina como acetanilida (por cromatografía de líquidos de alta eficacia).- 51. Anilidas grasas (por cromatografía de gases). Anilidas grasas (por cromatografía de líquidos de alta eficacia).- 52. Anilidas grasas (por cromatografía de líquidos de alta eficacia).- 53. Colorantes artificiales.- 54.- Actividad de adsorbentes para cromatografía en columna.- 55. Ceras en aceite de girasol.- 56.- Tocoferoles.- 57. Aceite semisecante en aceites de oliva y orujo.- 58. Determinación del eritrodiol.- 59. Ácido erúcido.- 60. Compuestos polares en aceites y grasas calentados.

CAPÍTULO VIII

Disolventes de extracción utilizados en la elaboración de productos alimenticios y sus ingredientes. 314

1. Ámbito de aplicación.- 2. Definiciones.- 3. Autorización y prohibiciones.- 4. Criterios de pureza.- 5. Rotulación y etiquetado.- 6. Importación y exportación.- Anexo: Disolventes de extracción cuya utilización esta

autorizada para el tratamiento de materias primas de productos alimenticios o de sus componentes o ingredientes.

CAPÍTULO IX

Página

Reglamentación técnico-sanitaria de las condiciones generales de almacenamiento (no frigorífico) de alimentos y de productos alimentarios 319

1. Ámbito de aplicación y definiciones.- 2. Condiciones técnico-sanitarias de los almacenes.- 3. Condiciones generales que han de satisfacer los almacenes.- 4. Características de las máquinas y demás elementos que estarán en contacto con alimentos y con envases.- 5. Características relativas a los alimentos y a los productos alimentarios almacenados.- 6. Condiciones relativas al personal.- 7. Prohibiciones.- 8.- Registros administrativos.- 9. Responsabilidades.

CAPÍTULO X

Control oficial de los productos alimenticios 329

CAPÍTULO XI

Norma general para el control del contenido efectivo de los productos alimenticios envasados. 332

1. Ámbito y objeto de la norma.- 2. Definiciones.- 3. Principios generales.- 4. Tolerancias.- 5. Inscripciones y marcado.- 6. Modalidades en el control estadístico de lotes.- 7. Prescripciones relativas a la medida del contenido efectivo de los envases.- 8. Responsabilidades.- 9. Controles a efectuar por los servicios de inspección.- 10. Prohibiciones y sanciones.- Anexo: Métodos de cálculo estadístico.