

ANEXO TÉCNICO
ACREDITACIÓN Nº 178/LE389

Entidad: AGENCIA ESPAÑOLA DE CONSUMO, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN (AECOSAN)
Centro de Investigación y Control de Calidad

Dirección: Av. de Cantabria, s/n, esquina a Soto Hidalgo; 28042 Madrid

Norma de referencia: UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005

Título: Ensayos en productos agroalimentarios

Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

Unidad de Dietéticos, Preparados y Conservas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|--|--------------------------------|
| Conservas vegetales en botes de 15,6 cm de diámetro y 33,0 cm de altura como máximo | Espacio Libre de cabeza de bote y ocupación (Método dimensional) | Procedimiento interno PNT 0757 |
| Conservas vegetales (excepto aceitunas de mesa en peso escurrido) | Determinación del peso neto y escurrido por gravimetría | Procedimiento interno PNT 0770 |
| Conservas vegetales incluidas en Normas de Calidad | Calibre por método dimensional y gravimetría. | Procedimiento interno PNT 1137 |
| Conservas de judías verdes | Sedimentos por volumetría | Procedimiento interno PNT 1138 |
| Conservas de espárragos | Unidades Fibrosas (método físico) | Procedimiento interno PNT 0795 |
| Conservas de pescado | Peso neto y peso escurrido por gravimetría | Procedimiento interno PNT 1666 |
| Aceitunas de mesa | Peso escurrido por gravimetría | Procedimiento interno PNT 1577 |

Análisis basados en métodos ópticos

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|--|--------------------------------|
| Productos transformados a base de frutas y hortalizas | Residuo seco soluble (Grado Brix) por refractometría | Procedimiento interno PNT 1503 |
| Líquido de gobierno de conservas vegetales | Turbidez (Método Kertesz) | Procedimiento interno PNT 0756 |

Unidad de Productos de Origen Animal

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|--|-----------------------------------|
| Queso | Materia grasa por volumetría (Método de Van Gulik) | Procedimiento interno PNT 0615 |
| Mantequilla | Contenido en Agua por gravimetría | Procedimiento interno PNT 1476 |
| | Extracto Seco Magro por gravimetría | Procedimiento interno PNT 1477 |
| | Materia Grasa por cálculo | Procedimiento interno PNT 1478 |
| Leche cruda y Leche tratada térmicamente (UHT, estéril, pasterizada) | Materia grasa por volumetría (Método Gerber) | Procedimiento interno PNT 0489 |

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopia molecular

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| Productos cárnicos | Nitratos por espectrofotometría (FIA) (≥ 63 mg/kg nitrato sódico) | Procedimiento interno PNT 1352 |
| | Nitritos por espectrofotometría UV-Visible (FIA) ($\geq 7,5$ mg/kg nitrito sódico) | Procedimiento interno PNT 0791 |

Análisis mediante métodos basados en técnicas ópticas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|---|--------------------------------|
| Productos cárnicos | Almidón por colorimetría (determinación visual) | Anexo II, Apdo. 2 O.M. 31/7/79 |

Análisis físico-químicos

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Leche cruda y leche entera, parcialmente desnatada y desnatada | Masa volúmica por hidrometría | Anexo II, Apdo. VI Decisión 92/608/CE |

Unidad de Confeitería y Condimentos

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Miel | Acidez libre por volumetría | Apdo. 7 O.M. 12/06/86 |
| Azúcar moreno de caña | Cenizas sulfúricas por gravimetría | Apdo. 8 O.M. 18/07/89 |
| Salsa de mesa | Acidez por volumetría | Procedimiento interno PNT 1054 |

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopia molecular y ópticas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|--|-------------------------------|
| Miel | Humedad por refractometría | Apdo. 9 O.M. 12/06/86 |
| | Hidroximetilfurfural por espectrofotometría UV-VIS | Apdo. 10 O.M. 12/06/86 |
| | Actividad diastásica por espectrofotometría UV-VIS | Apdo. 11 O.M. 12/06/86 |

Unidad de Confeitería

Análisis basados en métodos ópticos

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|--|--------------------------------|
| Ketchup | Residuo seco soluble (Grado Brix) por refractometría | Procedimiento interno PNT 1503 |

Unidad de Estimulantes, Cereales y Leguminosas

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|---------------------------------|--------------------------------|
| Chocolates | Humedad por gravimetría | UNE 34078: 1974 |
| Café y sucedáneos del café | Extracto acuoso por gravimetría | Procedimiento interno PNT 0732 |
| | Humedad por gravimetría | Procedimiento interno PNT 1238 |
| Té, derivados y especias para infusiones | Humedad por gravimetría | Procedimiento interno PNT 1239 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|---|--------------------------------|
| Legumbres secas | Granos defectuosos, presencia de parásitos, materias extrañas por método visual y gravimetría | Procedimiento interno PNT 0798 |
| Arroz | | Procedimiento interno PNT 0897 |

Unidad de Bebidas

Análisis físico-químicos

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|--|---|
| Vino y mosto | Extracto seco total por densimetría electrónica | OIV-MA-AS2-03B |
| Vino | Grado alcohólico por densimetría electrónica | OIV-MA-AS312-01A, método B |
| Bebidas espirituosas | | Anexo Apdo. I Apéndice II Método B RCEE 2870/2000 |
| Cervezas y cervezas de bajo contenido en alcohol | | Procedimiento interno PNT 1710 |
| Bebidas alcohólicas, analcohólicas y destilados | Densidad (masa volúmica) por densimetría electrónica | Procedimiento interno PNT 1672 |
| Aguas de bebida envasadas | pH por potenciometría | O.M. 01/07/87 Apdo. 4 |
| | Conductividad a 20 °C por Método conductimétrico | O.M. 01/07/87 Apdo. 6 |
| Bebidas espirituosas | Sustancias volátiles (aldehídos (acetal y acetaldehído), alcoholes superiores (propanol, butanol, 2-butanol, isobutanol, amílico e isoamílico), acetato de etilo y ácidos volátiles) y de metanol por cálculo. (≥1,5 g/hl aa) | Procedimiento interno PNT 1674 |

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|--|---|
| Vino y mosto | Acidez total por volumetría | Método de Análisis OIV OIV-MA-AS-313-01 |
| | Acidez volátil por volumetría | Método de Análisis OIV OIV-MA-AS-313-02 |
| | Dióxido de azufre total por volumetría | Método de Análisis OIV OIV-MA-AS-323-04 |
| Vinagre | Extracto seco total por gravimetría | Anexo IV Apdo.1 O.M. 31/01/77 |
| | Acidez total por volumetría | Anexo IV Apdo.2 O.M. 31/01/77 |
| | Dióxido de azufre total por volumetría | UNE-EN ISO 33129:1982 |
| Bebidas espirituosas | Acidez volátil por volumetría | Procedimiento interno PNT 1673 |

Unidad de Grasas e Hidratos de Carbono

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|------------------------------|---|---------------------------------|
| Pastas alimenticias | Humedad por gravimetría | Anexo I, Apdo. 2 R.D. 1093/87 |
| | Cenizas por gravimetría | Anexo I, Apdo. 3 R.D. 1093/87 |
| | Grasa por gravimetría | Anexo I, Apdo. 4 R.D. 1093/87 |
| | Proteína por volumetría (Método Kjeldahl) | Anexo I, Apdo. 5 R.D. 1093/87 |
| Granos de cereales y harinas | Humedad por gravimetría | Anexo II, Apdo. 2 O.M. 31/01/77 |
| Galletas | Humedad por gravimetría | Apdo. 2 O.M. 02/11/87 |
| | Cenizas por gravimetría | Apdo. 3 O.M. 02/11/87 |
| | Grasa por gravimetría | Apdo. 4 O.M. 02/11/87 |
| | Proteína por volumetría (Método Kjeldahl) | Apdo. 5 O.M. 02/11/87 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|---|--------------------------------|
| Cereales en copos | Humedad por gravimetría | Apdo. 2 O.M. 14/01/88 |
| | Cenizas por gravimetría | Apdo. 3 O.M. 14/01/88 |
| | Grasa por gravimetría | Apdo. 4 O.M. 14/01/88 |
| | Proteína por volumetría (Método Kjeldahl) | Apdo. 5 O.M. 14/01/88 |
| Aceites de oliva y orujo de oliva | Grado de acidez por volumetría | Anexo II RCEE 2568/91 |
| Aceites y grasas de origen animal y vegetal | Índice de peróxidos por volumetría | Anexo III RCEE 2568/91 |
| | Acidez por volumetría | Anexo I, Apdo.10 O.M. 31/01/77 |

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopía molecular

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| Aceites de oliva y orujo de oliva | Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta <i>K 270</i> <i>K 232</i> <i>Delta K:0,01-0,25</i> | Procedimiento interno PNT 0412 |

Análisis sensorial mediante panel de catadores entrenados

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Aceites de oliva virgen | Valoración Organoléptica | Anexo XII RCEE 2568/91 |

Unidad de Cromatografía de Líquidos // Unidad de Bebidas

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía líquida

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|--|-----------------------------------|
| Bebidas refrescantes | Acesulfame K por cromatografía líquida con detector de serie de diodos (LC-DAD) (≥ 20 mg/l) | Procedimiento interno PNT 0785 |
| Bebidas refrescantes y golosinas líquidas | Ácido Cicláxico y Sacarina por cromatografía líquida con detector de índice de refracción (CL-RID) (≥ 20 mg/l) | Procedimiento interno PNT 0809 |
| | Cafeína, Ácido Benzoico, Aspartame y Ácido Sórbico por cromatografía líquida con detector de serie de diodos (LC-DAD) <i>Cafeína, ácido benzoico, ácido sórbico: (≥ 20 mg/l)</i> <i>Aspartame: (≥ 30 mg/l)</i> | Procedimiento interno PNT 1085 |
| Bebidas refrescantes | Quinina por cromatografía líquida con detector de diodos en serie (LC-DAD) (≥ 10 mg/l) | Procedimiento interno PNT 0735 |
| Bebidas energéticas | Taurina por cromatografía líquida con detector de Índice de Refracción (≥ 50 mg/l) | Procedimiento interno PNT 1779 |

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatográficas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| Aguas de bebida envasadas | Aniones por cromatografía iónica <i>Fluoruros ($\geq 0,56$ mg/l)</i> <i>Cloruros ($\geq 10,0$ mg/l)</i> <i>Nitritos ($\geq 0,10$ mg/l)</i> <i>Bromuros ($\geq 2,0$ mg/l)</i> <i>Nitratos ($\geq 2,0$ mg/l)</i> <i>Fosfatos ($\geq 5,0$ mg/l)</i> <i>Sulfatos ($\geq 10,0$ mg/l)</i> | Procedimiento interno PNT 1736 |

Unidad de Cromatografía de Gases // Unidad de Bebidas

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía de gases

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|---|-----------------------------------|
| Vinos aromatizados, vinos, sidras y bitter soda | Metanol por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG-FID) ($\geq 0,09$ g/l) | Procedimiento interno PNT 0999 |
| Bebidas refrescantes descarbonatadas Maltas líquidas o espumosas Cervezas sin alcohol y de bajo contenido en alcohol descarbonatadas Mostos Zumos | Etanol por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG-FID) ($\geq 0,10\%$ v/v) | Procedimiento interno PNT 0611 |
| Bebidas espirituosas excepto licores y crema | Congéneres volátiles de las bebidas espirituosas: metanol, aldehídos (acetal y acetaldehído), alcoholes superiores (propanol, butanol, 2-butanol, isobutanol, amílico e isoamílico) y acetato de etilo por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG-FID) ($\geq 9,0$ μ g/g) | Anexo III, Apdo. 2 RCEE 2870/2000 |

Unidad de Cromatografía de Gases // Unidad de Grasas e Hidratos de Carbono

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía de gases

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|--|--|
| Aceites de oliva y aceites de orujo | Composición de ácidos grasos por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG-FID) | Anexo X RCEE 2568/91 y sus posteriores modificaciones |
| Aceites de oliva y orujo de oliva | Compuestos halogenados volátiles por cromatografía de gases con detector de captura electrónica (CG-ECD) <i>Cloroformo</i> ($\geq 0,03$ mg/kg) <i>Tricloroetileno</i> ($\geq 0,03$ mg/kg) <i>Tetracloroetileno</i> ($\geq 0,03$ mg/kg) <i>Tetracloruro de carbono</i> ($\geq 0,015$ mg/kg) | Anexo XI RCEE 2568/91 y sus posteriores modificaciones |
| Aceites y grasas de origen vegetal y animal de alimentos | Composición de ácidos grasos de 12 a 24 átomos de carbono por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG-FID) | Procedimiento interno PNT 1351 |

Unidad de Cromatografía de Gases // Unidad de Cromatografía de Líquidos // Unidad de Grasas e Hidratos de Carbono

Análisis mediante métodos basados en técnicas cromatográficas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|---|--|
| Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva | Triglicéridos con ECN42 (Diferencia entre el contenido teórico y los datos obtenidos por cromatografía líquida) | RCEE 2568/91 y sus posteriores modificaciones Anexo XVIII |

Unidad de Absorción Atómica y Emisión de Plasma // Unidad de Productos de Origen Animal // Unidad de Grasas e Hidratos de Carbono// Unidad de Estimulantes, Cereales y Leguminosas// Unidad de Bebidas // Unidad de Dietéticos, Preparados y Conservas // Unidad de Confeitería y Condimentos

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectrometría atómica

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|---|-----------------------------------|
| Productos alimenticios y aguas de consumo | Elementos químicos por espectrometría atómica (LEBA) ⁽¹⁾ | Procedimiento interno PNT 1793 |

(1) "El laboratorio dispone de una Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) a disposición del cliente, según se establece en el documento NT-18 de ENAC".

Unidad de Cromatografía de Líquidos // Unidad de Productos de Origen Animal // Unidad de Grasas e Hidratos de Carbono// Unidad de Estimulantes, Cereales y Leguminosas// Unidad de Bebidas // Unidad de Dietéticos, Preparados y Conservas // Unidad de Confeitería y Condimentos

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía líquida

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|---|-----------------------------------|
| Alimentos | Ácido Benzoico y Ácido Sórbico por cromatografía líquida con detector de diodos en serie (LC-DAD) (≥ 10 mg/kg) | Procedimiento interno PNT 1343 |
| Pescados y productos de la pesca Vinos | Histamina por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (CL-FLD) (≥ 20 mg/kg) Pescados y Productos de la pesca (≥ 2 mg/l) Vinos | Procedimiento interno PNT 0743 |
| Conservas vegetales (líquido de gobierno) Salsas emulsionadas | EDTA por cromatografía líquida con detector de diodos en serie (CL-DAD) (≥ 100 mg/kg) Conservas vegetales (≥ 400 mg/kg) Conservas Legumbres (≥ 30 mg/kg) Salsas emulsionadas | Procedimiento interno PNT 1654 |

Unidad de Productos de Origen Animal // Unidad de Grasas e Hidratos de Carbono// Unidad de Estimulantes, Cereales y Leguminosas// Unidad de Bebidas // Unidad de Dietéticos, Preparados y Conservas // Unidad de Confeitería y Condimentos.

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| Alimentos | Humedad por gravimetría | Procedimiento interno PNT 1670 |
| | Grasa total por gravimetría | Procedimiento interno PNT 1653 |
| | Nitrógeno por volumetría (método Kjeldahl) | Procedimiento interno PNT 1651 |
| | Cenizas por gravimetría | Procedimiento interno PNT 1652 |

Unidad de Técnicas Ópticas

Análisis mediante métodos ópticos

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|---|-----------------------------------|
| Alimentos | Detección de materias extrañas contaminantes mediante observación con lupa (tamización) por método óptico | Procedimiento interno PNT 0650 |
| | Observación e identificación de muestras al microscopio óptico por método óptico | Procedimiento interno PNT 1219 |
| Productos de origen animal | Extracción de contaminantes (en especial tipo orgánico) y su observación al microscopio (óptico y/o estereoscópico) por método óptico | Procedimiento interno PNT 1356 |
| Harinas | Detección y clasificación de insectos, arácnidos, huevos y otras materias por método óptico | Procedimiento interno PNT 0016 |
| Harinas y otros productos que contengan almidón | Detección de almidón por método óptico | Procedimiento interno PNT 0020 |
| Pastas alimenticias | Detección de insectos y materias extrañas de peso ligero por método óptico | Procedimiento interno PNT 1492 |
| Panes y productos horneados | Detección de insectos y materias extrañas de peso ligero por método óptico | Procedimiento interno PNT 1443 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|---|--------------------------------|
| Miel | Análisis Microscópico del Sedimento por método óptico | Procedimiento interno PNT 0893 |
| Azafrán | Contenido de restos florales, materias extrañas, insectos e identificación microscópica por método óptico | Procedimiento interno PNT 1071 |
| Conservas vegetales | Detección de contaminación por insectos y/o fragmentos por método óptico | Procedimiento interno PNT 0021 |
| Mermeladas y confituras | Detección y clasificación de insectos y materias extrañas por método óptico | Procedimiento interno PNT 0747 |

Esta revisión corrige las erratas detectadas en la revisión nº 24 de fecha 25/05/2018