

LABORATORIO AGRARIO Y FITOPATOLÓGICO DE GALICIA

Dirección: Cta. AC-542 Pk7. Mabegondo. Abegondo. 15318 Abegondo (A CORUÑA)

Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **281/LE609**

Fecha de entrada en vigor: 15/06/2001

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 23 fecha 09/02/2024)

Programa de acreditación: ensayos físico-químicos de vinos, NT-70.05

Ensayos para evaluar las características de calidad:

- *Masa volúmica o densidad relativa*
- *Grado alcohólico adquirido*
- *Extracto seco total*
- *Glucosa+fructosa*
- *Acidez total*
- *Acidez volátil*
- *Ácido cítrico*
- *Alcohol metílico*
- *Dióxido de azufre total*

***Disponibles en la página web de ENAC**

Categoría 0 (Ensayos en las instalaciones del laboratorio)

SECCIÓN DE BEBIDAS

Análisis mediante métodos basados en técnicas electroanalíticas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|-----------------------|-------------------------------|
| Vino Bebidas aromatizadas a base de vino | pH por potenciometría | OIV-MA-AS-313-15 |

Análisis físico-químicos

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|---|--|
| Bebidas espirituosas | Grado alcohólico adquirido por densimetría electrónica | PE/LAFIGA/BE01 <i>Método interno basado en OIV-MA-BS-04</i> |
| Vino Bebidas aromatizadas a base de vino | Grado alcohólico por densimetría electrónica | PE/LAFIGA/VI02 <i>Método interno basado en OIV-MA-AS312-01</i> <i>Método B</i> |
| | Masa volúmica y densidad relativa por densimetría electrónica | PE/LAFIGA/VI18 <i>Método interno basado en OIV-MA-AS2-01</i> <i>Método B</i> |
| | Extracto seco total por densimetría (cálculo) | OIV-MA-AS-2-03B |

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| Vino | Acidez total por volumetría | OIV-MA-AS313-01 |
| Bebidas aromatizadas a base de vino | Acidez volátil por volumetría | PE/LAFIGA/VI05 <i>Método interno basado en OIV-MA-AS313-02</i> |
| Bebidas espirituosas | Acidez total por volumetría | OIV-MA-BS-12 |
| | Acidez volátil por volumetría | PE/LAFIGA/BE04 <i>Método interno basado en OIV-MA-AS313-02</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopia molecular

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-------------------------------------|--|---|
| Vino | Dióxido de azufre libre y total (sulfitos) por espectrofotometría UV-VIS (método automatizado) | PE/LAFIGA/VI19 <i>Método interno conforme a Resolución OIV/OENO 391/2010</i> |
| Bebidas aromatizadas a base de vino | <i>Dióxido de azufre libre (≥ 6 mg/l SO₂ libre)</i> <i>Dióxido de azufre total (≥ 7 mg/l SO₂ total)</i> | |
| | Dióxido de azufre total (sulfitos) por flujo continuo segmentado y detección por espectrofotometría UV-VIS (≥ 20 mg/L) | PE/LAFIGA/VI31 <i>Método interno conforme a Resolución OIV/OENO 391/2010</i> |
| | Acidez volátil por flujo continuo segmentado y detección por espectrofotometría UV-VIS | PE/LAFIGA/VI29 <i>Método interno conforme a Resolución OIV/OENO 391/2010</i> |
| | Azúcares reductores por flujo continuo segmentado y detección por espectrofotometría UV-VIS | PE/LAFIGA/VI30 <i>Método interno conforme a Resolución OIV/OENO 391/2010</i> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|---|---|
| Vino Bebidas aromatizadas a base de vino | Ácido acético por espectrofotometría UV-VIS (método enzimático automatizado) | PE/LAFIGA/VI20 <i>Método interno conforme a Resolución OIV/OENO 391/2010</i> |
| | Ácido D-láctico por espectrofotometría UV-VIS (método enzimático automatizado) | |
| | Ácido L-láctico por espectrofotometría UV-VIS (método enzimático automatizado) | |
| | Ácido L-málico por espectrofotometría UV-VIS (método enzimático automatizado) | |
| | Ácido cítrico por espectrofotometría UV-VIS (método enzimático automatizado) | |
| | Glucosa + fructosa por espectrofotometría UV-VIS (método enzimático automatizado) | PE/LAFIGA/VI22 <i>Método interno conforme a Resolución OIV/OENO 391/2010</i> |
| | Ácido tartárico por espectrofotometría UV-VIS | PE/LAFIGA/VI21 <i>Método interno conforme a Resolución OIV/OENO 391/2010</i> |
| Vino (con menos de 50 g/l en azúcares reductores) | Grado alcohólico por espectroscopia de infrarrojo cercano | PE/LAFIGA/VI28 <i>Método interno conforme a Resolución OENO 390/2010</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectrometría atómica

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|--|--|
| Vino Bebidas aromatizadas a base de vino | Hierro por espectrofotometría de absorción atómica (atomización por llama) | OIV-MA-AS322-05A |
| | <i>Vino y bebidas aromatizadas a base de vino</i> ($\geq 0,5$ mg/l) | |
| Bebidas espirituosas | <i>Bebidas espirituosas</i> ($\geq 0,1$ mg/l) | PE/LAFIGA/BE12 <i>Método interno basado en OIV-MA-BS-31</i> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|---|---|
| Vino Bebidas aromatizadas a base de vino | Cobre por espectrofotometría de absorción atómica (atomización por llama) ($\geq 0,1$ mg/l) | PE/LAFIGA/VI14 <i>Método interno basado en OIV-MA-AS322-06</i> |
| Bebidas espirituosas | | PE/LAFIGA/BE10 <i>Método interno basado en OIV-MA-BS-30</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas cromatográficas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|--|--|
| Vino Bebidas aromatizadas a base de vino | Ácido sórbico por cromatografía líquida con detector de espectrofotometría UV-VIS (≥ 5 mg/l) | PE/LAFIGA/BE26 <i>Método interno basado en OIV-MA-AS313-20</i> |
| | Ácidos orgánicos por cromatografía líquida con detector de espectrofotometría UV-VIS Ác. Málico ($\geq 0,3$ g/l) Ác. Tartárico ($\geq 0,3$ g/l) Ác. Láctico ($\geq 0,3$ g/l) Ác. Acético ($\geq 0,3$ g/l) Ác. Cítrico ($\geq 0,3$ g/l) | PE/LAFIGA/VI25 <i>Método interno basado en OIV-MA-AS313-04</i> |
| | Glicerol por cromatografía líquida con detector de índice de refracción (CL - RID) (≥ 1 g/l) | PE/LAFIGA/VI17 <i>Método interno basado en OIV-MA-AS311-03</i> |
| | Metanol por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG - FID) (≥ 25 mg/l) | PE/LAFIGA/VI10 <i>Método interno basado en OIV-MA-AS312-03A</i> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-------------------------------------|--|---|
| Bebidas espirituosas | Sustancias volátiles por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG/FID) | PE/LAFIGA/BE03 <i>Método interno basado en OIV-MA-BS-14</i> |
| | 2-Metil butan-1-ol (≥ 10 mg/l) 3-Metil butan-1-ol (≥ 10 mg/l) Acetal (≥ 20 mg/l) Acetato de Etilo (≥ 20 mg/l) Butan-1-ol (≥ 10 mg/l) Butan-2-ol (≥ 10 mg/l) Etanal (≥ 20 mg/l) Metanol (≥ 10 mg/l) Metil propan-1-ol (≥ 10 mg/l) Propan-1-ol (≥ 10 mg/l) Alcoholes superiores (≥ 1 g/Hl a.a.) Sustancias volátiles (≥ 10 g/Hl a.a.) | |
| | Furfural por cromatografía líquida con detector de espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5$ mg/L) | PE/LAFIGA/BE26 <i>Método interno basado en OIV-MA-BS-16</i> |
| Vino | Azúcares por cromatografía líquida con detector de índice de refracción (CL - RID) | PE/LAFIGA/BE25 <i>Método interno basado en OIV-MA-AS311-03</i> |
| Bebidas aromatizadas a base de vino | Fructosa ($\geq 0,3$ g/l) Glucosa ($\geq 0,3$ g/l) | |
| Bebidas espirituosas | Sacarosa ($\geq 0,3$ g/l) | OIV-MA-BS-11 |

SECCIÓN DE ALIMENTOS

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|-------------------------------|---|
| Queso | Grasa por gravimetría | PE/LAFIGA/QU01 <i>Método interno basado en BOE-A-1979-21118 Anexo VI Apdo. 2</i> |
| | Extracto seco por gravimetría | PE/LAFIGA/QU04 <i>Método interno basado en BOE-A-1979-21118 Anexo VI Apdo. 3</i> |
| | Nitrógeno por volumetría | PE/LAFIGA/QU07 <i>Método interno basado en ISO 8968-1/IDF 20-1</i> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|------------------------------------|--|--|
| Leche cruda y tratada térmicamente | Materia grasa por gravimetría (método Röse-Gottlieb) | ISO 23318 /IDF 249 |
| | Extracto seco por gravimetría (Extracto seco magro por cálculo) | ISO 6731 / IDF 21 |
| | Cenizas por gravimetría | BOE-A-1977-16116 Anexo III Apdo. 6 |
| | Acidez total por volumetría | BOE-A-1977-16116 Anexo III Apdo. 8(a) |
| | Nitrógeno por volumetría | PE/LAFIGA/LE02 <i>Método interno basado en ISO 8968-1/IDF 20-1</i> |
| Productos cárnicos | Humedad por gravimetría | PE/LAFIGA/CA01 <i>Método interno basado en BOE-A-1979-21118 Anexo II Apdo. 10</i> |
| | Grasa por gravimetría | PE/LAFIGA/CA02 <i>Método interno basado en BOE-A-1979-21118 Anexo II Apdo. 9</i> |
| | Nitrógeno por volumetría | PE/LAFIGA/CA03 <i>Método interno basado en BOE-A-1979-21118 Anexo II Apdo. 5</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas ópticas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Miel | Humedad por refractometría | BOE-A-1986-15960 Anexo I Apdo. 9 |

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopia molecular

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|--|---|
| Miel | Hidroximetilfurfural por espectrofotometría UV-VIS | BOE-A-1986-15960 Anexo I Apdo. 10 |
| Productos cárnicos | Hidroxiprolina por espectrofotometría UV-VIS | PE/LAFIGA/CA04 <i>Método interno basado en AOAC 990.26</i> |

SECCIÓN DE SUELOS

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopia molecular

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|--|---|
| Suelos | Carbono total por espectroscopia infrarroja Nitrógeno total por conductividad térmica | PE/LAFIGA/SU52 <i>Método interno basado en UNE 77325</i> <i>UNE 77321</i> |
| | Fósforo soluble en bicarbonato sódico por espectrofotometría (Olsen) | PE/LAFIGA/SU05 <i>Método interno basado en UNE 77324</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas electroanalíticas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|---|---|
| Suelos | pH por potenciometría <i>(4 – 8 unidades de pH)</i> | PE/LAFIGA/SU01 <i>Método interno basado en UNE-ISO 10390</i> |
| | Conductividad eléctrica a 25 °C <i>(0,050 – 1,50 dS/m)</i> | PE/LAFIGA/SU02 <i>Método interno basado en UNE 77308</i> |

SECCIÓN DE FERTILIZANTES

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|---|---|
| Fertilizantes inorgánicos | Fósforo soluble en ácidos minerales por gravimetría | UNE 15956 UNE 15959 |
| | Fósforo soluble en citrato de amonio neutro por gravimetría | UNE 15957 UNE 15959 |
| | Fósforo soluble en agua por gravimetría | UNE 15958 UNE 15959 |
| | Potasio soluble en agua por gravimetría | UNE 15477 |
| | Nitrógeno amoniacal por volumetría | PE/LAFIGA/FI04 <i>Método interno basado en UNE-EN 15475</i> |
| | Nitrógeno nítrico y amoniacal por volumetría (método Devarda) | PE/LAFIGA/FI03 <i>Método interno basado en UNE-EN 15476</i> |
| | Nitrógeno nítrico por cálculo | PE/LAFIGA/FI36 <i>Método interno basado en UNE-EN 15475 UNE-EN 15476</i> |

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.