

## LABORATORIOS TECNOLÓGICOS DE LEVANTE, S.L.

Dirección: C/ Benjamín Franklin, nº 16. Parque Tecnológico; 46980 Paterna (Valencia)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **121/LE1783**

Fecha de entrada en vigor: 28/05/2010

---

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev.30 fecha 09/07/2025)

#### **PROGRAMA DE ACREDITACIÓN: “ENSAYOS PARA EL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA” (NT-70.09)\*:**

- **Ensayos de residuos de metales para el control de la producción ecológica:**
  - o Metales (Cobre, Plomo, Cadmio)

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

## Categoría 0 (Ensayos en las instalaciones del laboratorio)

### ÁREA DE ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Análisis mediante métodos basados en técnicas de aislamiento en medio de cultivo

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO                                                                                                         | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Carnes crudas               | Recuento de <i>Campylobacter</i> spp.                                                                          | PI-LTL-6.601<br><i>Método interno basado en UNE-EN ISO 10272-2</i> |
| Alimentos<br>Piensos        | Recuento de microorganismos a 30 °C                                                                            | PI-LTL-6.487<br><i>Método interno basado en UNE-EN ISO 4833-1</i>  |
|                             | Recuento en placa de enterobacterias a 37 °C                                                                   | PI-LTL-6.490<br><i>Método interno basado en UNE-EN ISO 21528-2</i> |
|                             | Recuento en placa de coliformes totales                                                                        | PI-LTL-6.492<br><i>Método interno basado en ISO 4832</i>           |
|                             | Recuento en placa de <i>Escherichia coli</i> $\beta$ -glucuronidasa - positivo                                 | PI-LTL-6.488<br><i>Método interno basado en ISO 16649-2</i>        |
|                             | Recuento en placa de <i>Listeria monocytogenes</i>                                                             | PI-LTL-6.494<br><i>Método interno basado en UNE EN ISO 11290-2</i> |
|                             | Recuento en placa de mohos y levaduras                                                                         | PI-LTL-6.491<br><i>Método interno basado en ISO 21527</i>          |
| Alimentos<br>Piensos        | Recuento en placa de <i>Staphylococcus</i> coagulasa positiva ( <i>Staphylococcus aureus</i> y otras especies) | PI-LTL-6.489<br><i>Método interno basado en UNE-EN ISO 6888-1</i>  |
| Alimentos                   | Recuento en placa de anaerobios sulfito reductores                                                             | PI-LTL-6.480<br><i>Método interno basado en UNE-EN ISO 15213-1</i> |
|                             | Recuento en placa de <i>Clostridium perfringens</i>                                                            | PI-LTL-6.635 Rev. 2<br><i>Método interno</i>                       |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR                                                                                                     | ENSAYO                              | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Pienso<br>Heces<br>Soportes de heces (calzas, paños, fondos caja, hisopos)<br>Polvo<br>Vísceras<br>Meconio<br>Cáscaras de huevo | Detección de <i>Salmonella</i> spp. | PI-LTL-06-649<br><i>Método interno basado en UNE-EN ISO 6579-1</i>  |
| Hisopos<br>Toallitas<br>Esponjas                                                                                                | Detección de <i>Listeria</i> spp    | PI-LTL-06-673<br><i>Método interno basado en UNE-EN ISO 11290-1</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas de NMP automatizado

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO                                                                                              | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                              |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Alimentos                   | Recuento de microorganismos aerobios a 30 °C por NMP automatizado                                   | PI-LTL-6.400<br><i>Método interno basado en TEMPO® AC</i>  |
|                             | Recuento de <i>Escherichia coli</i> por NMP automatizado                                            | PI-LTL-6.401<br><i>Método interno basado en TEMPO® EC</i>  |
|                             | Recuento de Enterobacterias por NMP automatizado                                                    | PI-LTL-6.405<br><i>Método interno basado en TEMPO® EB</i>  |
|                             | Recuento de Estafilococos coagulasa positivos ( <i>Staphylococcus aureus</i> ) por NMP automatizado | PI-LTL-6.406<br><i>Método interno basado en TEMPO® STA</i> |
| Alimentos                   | Recuento de mohos y levaduras por NMP automatizado                                                  | PI-LTL-6.403<br><i>Método interno basado en TEMPO® YM</i>  |
|                             | Recuento de <i>Bacillus cereus</i> por NMP automatizado                                             | PI-LTL-6.409<br><i>Método interno basado en TEMPO® BC</i>  |

Análisis mediante métodos basados en técnicas PCR

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR                                                                                                                                                                            | ENSAYO                                                                                                                             | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Alimentos<br>Toallitas<br>Hisopos<br>Esponjas<br>Aguas de proceso<br>Piensos<br>Heces<br>Soportes con heces (calzas, paños, fondos caja, hisopos)<br>Polvo<br>Vísceras<br>Meconio<br>Cáscaras de huevo | Detección de <i>Salmonella</i> spp. por PCR tiempo real                                                                            | PI-LTL-6.410 Rev.16<br><i>Método interno</i>                          |
| Carnes crudas<br>Toallitas<br>Aguas de proceso<br>Piensos<br>Heces<br>Soportes con heces (calzas, paños, fondos caja, hisopos)<br>Polvo<br>Vísceras<br>Meconio<br>Cáscaras de huevo                    | Detección de <i>Salmonella Enteritidis</i> y <i>Salmonella Typhimurium</i> por PCR tiempo real                                     | PI-LTL-6.418 Rev.13<br><i>Método interno</i>                          |
| Alimentos<br>Toallitas<br>Hisopos<br>Esponjas                                                                                                                                                          | Detección de <i>Escherichia coli</i> productor de toxina shiga (stec) y serogrupos O157, O26, O103, O111, O145 por PCR tiempo real | PI-LTL-6.415<br><i>Método interno basado en ISO/TS 13136</i>          |
| Alimentos<br>Toallitas<br>Hisopos<br>Esponjas                                                                                                                                                          | Detección de <i>Escherichia coli</i> productora de toxina shiga (stec) serotipo O104:H4 por PCR tiempo real                        | PI-LTL-06-415<br><i>Método interno basado en EU-RL VTEC Method_04</i> |
|                                                                                                                                                                                                        | Detección de <i>Listeria monocytogenes</i> por PCR tiempo real                                                                     | PI-LTL-6.417 Rev.13<br><i>Método interno</i>                          |
| Alimentos para usos médicos especiales<br>Preparados para lactantes<br>Preparados de continuación                                                                                                      | Detección de <i>Cronobacter</i> spp. por PCR tiempo real                                                                           | PI-LTL-6.602 Rev.5<br><i>Método interno</i>                           |

## ÁREA DE ENSAYOS FÍSICO-QUÍMICOS

Análisis mediante métodos basados en técnicas de gravimetría y volumetría

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR                                                                                                                                                    | ENSAYO                                | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Alimentos (excepto<br>vegetales de alta<br>humedad, leche y<br>derivados lácteos<br>líquidos, <i>productos con<br/>alto contenido en<br/>azúcar, especias y<br/>condimentos</i> ) | Humedad/extracto seco por gravimetría | PI-LTL-06-440 Rev. 6<br><i>Método interno</i> |

Análisis físico-químicos

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR | ENSAYO                                                     | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO             |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Alimentos                      | pH por potenciometría<br><i>(2,0 – 9,0 unidades de pH)</i> | PI-LTL-6-461 Rev. 5<br><i>Método interno</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectrometría atómica

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR                                                                                                                                                                             | ENSAYO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carnes y derivados<br>Productos de la pesca<br>Frutas y sus derivados<br>Hortalizas y sus derivados<br>Cereales y harinas de cereal y derivados<br>Especias y condimentos<br>Leches y productos lácteos | Elementos por espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS)<br><br>Carnes y derivados, productos de la pesca, frutas y sus derivados, hortalizas y sus derivados<br>Antimonio (≥ 0,01 mg/kg) Fósforo (≥ 100 mg/kg)<br>Arsénico (≥ 0,05 mg/kg) Hierro (≥ 0,5 mg/kg)<br>Bario (≥ 0,05 mg/kg) Magnesio (≥ 50 mg/kg)<br>Calcio (≥ 50 mg/kg) Manganeso (≥ 0,05 mg/kg)<br>Cinc (≥ 0,5 mg/kg) Níquel (≥ 0,05 mg/kg)<br>Cobalto (≥ 0,01 mg/kg) Plata (≥ 0,05 mg/kg)<br>Cobre (≥ 0,05 mg/kg) Plomo (≥ 0,01 mg/kg)<br>Cromo (≥ 0,01 mg/kg) Potasio (≥ 50 mg/kg)<br>Estaño (≥ 10 mg/kg) Selenio (≥ 0,05 mg/kg)<br>Estroncio (≥ 0.05 mg/kg)<br><br>Carnes y derivados, productos de la pesca<br>Cadmio (≥ 0,010 mg/kg)<br><br>Frutas y sus derivados, hortalizas y sus derivados<br>Cadmio (≥ 0,008 mg/kg)<br><br>Cereales y harinas de cereal y derivados<br>Cadmio (≥ 0,01 mg/kg) Plomo (≥ 0,01 mg/kg)<br>Arsénico (≥ 0,1 mg/kg)<br><br>Especias y condimentos<br>Cadmio (≥ 0,1 mg/kg) Plomo (≥ 0,1 mg/kg)<br>Arsénico (≥ 0,1 mg/kg)<br><br>Leche y productos lácteos<br>Cadmio (≥ 0,01 mg/kg) Cinc (≥ 1 mg/kg)<br>Arsénico (≥ 0,05 mg/kg) Fósforo (≥ 100 mg/kg)<br>Plomo (≥ 0,01 mg/kg) Calcio (≥ 50 mg/kg)<br>Cobre (≥ 0,1 mg/kg) Magnesio (≥ 50 mg/kg)<br>Hierro (≥ 0,5 mg/kg) Potasio (≥ 50 mg/kg) | PI-LTL-6.452<br><br>Método interno conforme a Reglamento (CE) 333/2007 y sus posteriores modificaciones |
| Alimentos                                                                                                                                                                                               | Sodio por espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS)<br><br>(≥ 50 mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |
| Productos de la pesca<br>Leche, productos lácteos, frutas, hortalizas, leguminosas, cereales, carnes y derivados                                                                                        | Mercurio por espectroscopía de absorción atómica (combustión directa y amalgamado en oro)<br><br>Productos de la pesca (≥ 0,05 mg/kg)<br>Leche y productos lácteos (≥ 0,01 mg/kg)<br>Frutas, hortalizas, leguminosas y cereales (≥ 0,01 mg/kg)<br>Carnes y derivados (≥ 0,01 mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PI-LTL-6.255<br><br>Método interno conforme a Reglamento (CE) 333/2007 y sus posteriores modificaciones |
| Arroz, harina y derivados de arroz                                                                                                                                                                      | Arsénico inorgánico por cromatografía líquida y espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS)<br><br>(≥ 0,02 mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PI-LTL-6.604<br><br>Método interno basado en UNE-EN 16802                                               |

### ÁREA DE CROMATOGRAFÍA

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR                                                                                                  | ENSAYO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentos (excepto alimentos infantiles y alimentos elaborados a base de cereales destinados a lactantes y niños de corta edad) | Acrilamida por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)<br><br><i>Pan de molde</i> (≥ 20 µg/kg)<br><i>Resto alimentos</i> (≥ 50 µg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PI-LTL-06-197<br><br><i>Método interno conforme a Reglamento (CE) 333/2007 y sus posteriores modificaciones</i> |
| Músculo cárnico                                                                                                                 | Determinación cualitativa y cuantitativa de residuos de compuestos farmacológicamente activos por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)<br><br>Ácido Nalidixico <i>CCα=10 µg/kg</i> Oxitetraciclina (≥ 25 µg/kg)<br>Ácido Oxolínico (≥ 25 µg/kg) Procaina (≥ 25 µg/kg)<br>Amoxicilina (≥ 25 µg/kg) Sarafloxacin <i>CCα=10 µg/kg</i><br>Ampicilina (≥ 25 µg/kg) Sparfloxacin <i>CCα=10 µg/kg</i><br>Azitromicina <i>CCα=10 µg/kg</i> Sulfacetamida (≥ 25 µg/kg)<br>Claritromicina <i>CCα=10 µg/kg</i> Sulfacloropiridazina (≥ 25 µg/kg)<br>Clopidol <i>CCα=10 µg/kg</i> Sulfadiazin (≥ 25 µg/kg)<br>Clortetraciclina (≥ 25 µg/kg) Sulfadimetoxina (≥ 25 µg/kg)<br>Danofloxacin (≥ 25 µg/kg) Sulfadoxina (≥ 25 µg/kg)<br>Difloxacin (≥ 25 µg/kg) Sulfamerazina (≥ 25 µg/kg)<br>Doxiciclina (≥ 25 µg/kg) Sulfametazina (≥ 25 µg/kg)<br>Enoxacina <i>CCα=10 µg/kg</i> Sulfameter (≥ 25 µg/kg)<br>Enrofloxacin<br>(enrofloxacin + ciprofloxacin) (≥ 25 µg/kg) Sulfametizole (≥ 25 µg/kg)<br>4-Epitetraciclina (≥ 25 µg/kg) Sulfametoxazole (≥ 25 µg/kg)<br>4-Epiclortetraciclina (≥ 25 µg/kg) Sulfametoxipiridazina (≥ 25 µg/kg)<br>4-Epioxitetraciclina (≥ 25 µg/kg) Sulfamonometoxina (≥ 25 µg/kg)<br>Eritromicina (≥ 25 µg/kg) Sulfamoxole (≥ 25 µg/kg)<br>Espiramicina (≥ 25 µg/kg) Sulfapiridina (≥ 25 µg/kg)<br>Fleroxacina <i>CCα=10 µg/kg</i> Sulfaquinoxalina (≥ 25 µg/kg)<br>Flumequine (≥ 25 µg/kg) Sulfatiazole (≥ 25 µg/kg)<br>Lincomicina (≥ 25 µg/kg) Sulfisomidina (≥ 25 µg/kg)<br>Norfloxacin <i>CCα=40 µg/kg</i> Sulfisoxazole (≥ 25 µg/kg)<br>Ofloxacin <i>CCα=25 µg/kg</i> Tetraciclina (≥ 25 µg/kg)<br>Orbifloxacin <i>CCα=10 µg/kg</i> Tiabendazole (≥ 25 µg/kg)<br>Oxacilina (≥ 25 µg/kg) Trimetropin (≥ 25 µg/kg)<br>Tylosin (≥ 25 µg/kg) | PI-LTL-06-634<br><br><i>Método interno conforme a Decisión 2002/657/CE</i>                                      |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR | ENSAYO                                                                                                                                                                                                                             | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO                                           |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Músculo cárnico                | Anfénicoles por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)<br><br>Cloranfenicol $CC\alpha = 0,10 \mu\text{g/kg}$<br>Florfenicol $(\geq 25 \mu\text{g/kg})$<br>Tianfenicol $(\geq 25 \mu\text{g/kg})$ | PI-LTL-06-634<br><br><i>Método interno conforme a Decisión 2002/657/CE</i> |
|                                | $\beta$ -agonistas por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)<br><br>Clenbuterol $CC\alpha = 0,10 \mu\text{g/kg}$<br>Clorprenalina $CC\alpha = 0,10 \mu\text{g/kg}$                              |                                                                            |

*CC $\alpha$ : Límite de decisión según la Decisión de la Comisión 2002/657/CE (DOCE 221 de 17/08/2002)*

Esta revisión corrige los errores detectados en la revisión nº 29 de fecha 13/06/2025

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.