

## NAVARRA DE SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS, S.A. (NASERTIC) Área Laboratorio

Dirección: Avenida Serapio Huici 20; 31610 Villava (Navarra)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **641/LE1375**  
**641/LE1769**

Fecha de entrada en vigor: 11/04/2008

Fecha de entrada en vigor: 21/01/2011

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 28 fecha 30/06/2023)

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

**AREA BIOLOGÍA**

#### Acreditación Nº 641/LE1769

Genética forense humana

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>ESTUDIOS PRELIMINARES</b>		
Sangre, Semen en diferentes tipos de soportes	Análisis de Muestras mediante test de presencia de restos biológicos. Sangre: detección de Hemoglobina Humana Semen: detección de PSA Semen: detección semenogelina  <i>Método Inmunocromatográfico</i>	PT150  <i>Método interno basado en kit BLUESTAR® OBTI</i>  <i>Método interno basado en kit PSA SEMIQUANT de SERATEC®</i>  <i>Método interno basado en Kit RSID Semen</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>PERFIL GENÉTICO HUMANO</b>		
<p>Muestras biológicas en diferentes tipos de soporte</p>	<p>Determinación del perfil genético humano; identificación e investigación de parentesco mediante comparación de perfiles únicos y de perfiles mezcla (dos componentes):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción y cuantificación de ADN <b>LEBA</b><sup>(2)</sup> <i>Cuantificación mediante PCR a tiempo real</i></li> <li>• Análisis de STRs (ADN autosómico, cromosoma Y) y Amelogenina e Yindel mediante amplificación por PCR y detección por electroforesis capilar. <b>LEBA</b><sup>(2)</sup></li> <li>• Detección de SNPs en relación a la secuencia de referencia en las regiones HVI, HVII y HVIII de la región control del ADN mitocondrial mediante amplificación por PCR y detección por electroforesis capilar.</li> <li>• Valoración estadística en la comparación de perfiles únicos (STRs autosómicos, haplotipo cromosoma Y, amelogenina, SNPs ADN mitocondrial) para identificación y relaciones de parentesco de primer y segundo orden.</li> </ul> <p>Valoración estadística en la comparación de perfiles mezcla de dos componentes (STRs autosómicos) para identificación.</p>	<p>Procedimiento interno PT164</p> <p><u>Extracción:</u> PT143 PT157 PT166 PT191 PT192</p> <p><i>Métodos internos basados en kits comerciales</i> PT144</p> <p><i>Método interno basado en kit comercial(*) y bibliografía</i></p> <p><u>Cuantificación</u> PT145</p> <p><i>Método interno basado en kit comercial(*)</i></p> <p><u>Amplificación/detección:</u> PT145</p> <p><i>Método interno basado en kits comerciales</i> PT149</p> <p><i>Método interno basado en Sanger F, et al. (1977); Biotechnology.1992, 24:104-8 Anderson S., et al. (1981) Nature 290 (5806), 457-465 Andrews R.M. (1999). Nat. Genet. 23 (2), 147 Parson W, et al. (2014) Forensic Sci Int Genet. Nov;13:134-42 y manual Kit Big Dye</i></p> <p><u>Análisis estadístico:</u> PT146</p> <p><i>Métodos internos conformes a las recomendaciones de ISFG y GHEP</i></p>

(\*) La información sobre el kit concreto usado está disponible en el laboratorio

<sup>(2)</sup> “El Laboratorio dispone de una Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) a disposición del cliente, según se establece en la Nota Técnica 18 de ENAC.”

**Acreditación N° 641/LE1375**

Análisis mediante métodos basados en técnicas ópticas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Piensos	Determinación cualitativa de componentes de origen animal por microscopía	PT003 <i>Método interno basado en Reglamento (CE) n° 152/2009 y sus posteriores modificaciones Anexo VI Apdo. 2.1</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas ELISA

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistema nervioso central bovino, ovino y caprino	Detección de la proteína priónica patógena de las encefalopatías espongiformes transmisibles por ELISA	PT002 <i>Método interno basado en TeSeE™ SAP Combi Kit</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas moleculares

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Piensos	Detección de ADN de rumiantes, porcino y aves de corral (pollo y pavo) mediante PCR a tiempo real	PT178 <i>Método interno basado en EURL-AP Standard Operating Procedures: EURL-AP SOP Detection of ruminant DNA in feed using real-time PCR. EURL-AP SOP Detection of pig DNA in feed using real-time PCR. EURL-AP SOP Detection of poultry (chicken and turkey) DNA in feed using real-time PCR.</i>

Identificación y análisis de filiación animal

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Muestras biológicas de origen animal	Análisis de marcadores moleculares tipo microsatélite y amelogenina (amplificación por PCR y detección por electroforesis capilar) para la identificación y análisis de filiación en animales  <b>LEBA<sup>(2)</sup></b>	Procedimiento interno  PT164

<sup>(2)</sup> “El Laboratorio dispone de una Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) a disposición del cliente, según se establece en la Nota Técnica 18 de ENAC.”

AREA FÍSICO-QUÍMICA

Acreditación N° 641/LE1769

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Orina Fluido Oral (Saliva en tampón)	Detección cualitativa de sustancias de abuso por cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas (CG-MS/MS)  Ketamina Metadona Cocaína Benzoilecgonina Δ-9 -THC (Δ-9 Tetrahidrocannabinol) Canabidiol (CBD) Canabinol (CBN) Heroína Codeína Morfina 6-MAM (Monoacetil morfina) Anfetamina Metanfetamina MDA (3,4-metilendioxfanfetamina) MDMA (3,4-metilendioximetanfetamina) MDEA (3,4-metilendioxi-N-etilanfetamina) MBDB (metilbenzodioxolilbutanamina)	PT141 Rev.14  <i>Método interno</i>
Muestras sólidas o pulverulentas procedentes de material de alijo	Peso de Muestra	PT156  <i>Método interno basado en las recomendaciones de UNODC</i>
	Determinación de sustancias de abuso por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)  Cocaína Heroína Ketamina Metadona LSD (Dietilamida de ácido lisérgico) Δ-9 -THC (Δ-9 Tetrahidrocannabinol) Anfetamina Metanfetamina MDA (3,4-metilendioxfanfetamina) MDMA (3,4-metilendioximetanfetamina) MDEA (3,4-metilendioxi-N-etilanfetamina) MBDB (metilbenzodioxolilbutanamina)	PT138  <i>Método interno basado en las recomendaciones de UNODC</i>
	Determinación semicuantitativa de Δ-9 tetrahidrocannabinol por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)	PT138  <i>Método interno basado en las recomendaciones de UNODC</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Fluido Oral (Saliva en tampón)	Detección cualitativa de sustancias de abuso por cromatografía por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)  Cocaína Benzoilecgonina Heroína 6-MAM (Monoacetil morfina) Morfina Codeína EDDP (2-etilidina-1,5-dimetil-3,3-difenil-pirrolidina) Metadona Anfetamina Metanfetamina MDA (3,4-metilendioxianfetamina) MDMA (3,4-metilendioximetanfetamina) MBDB (metilbenzodioxolilbutanamina) MDEA (3,4-metilendioxi-N-etilanfetamina) Ketamina LSD (Dietilamida de ácido lisérgico)	PT196 Rev.5 <i>Método interno</i>

**Acreditación Nº 641/LE1375**

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Forrajes	Materia seca inicial por gravimetría	PT004 Rev. 7 <i>Método interno</i>
Piensos  Fertilizantes orgánicos Enmiendas orgánicas	Humedad por gravimetría	PT005 <i>Método interno basado en Reglamento (CE) nº 152/2009 y sus posteriores modificaciones Anexo III Apdo. A</i>
		PT005 Rev. 9 <i>Método interno</i>
Piensos	Cenizas por gravimetría	PT007 <i>Método interno basado en Reglamento (CE) nº 152/2009 y sus posteriores modificaciones Anexo III Apdo. M</i>
	Grasa por gravimetría (método Soxhlet)	PT010 <i>Método interno basado en Reglamento (CE) nº 152/2009 y sus posteriores modificaciones Anexo III Apdo. H</i>
	Nitrógeno/Proteína por volumetría (método Kjeldhal)	PT008 <i>Método interno basado en Reglamento (CE) nº 152/2009 Anexo III Apdo. C</i>
	Fibra bruta por gravimetría	PT028 <i>Método interno basado en AOCS Approved Procedure Ba 6a-05</i>
	Fibra neutro detergente por gravimetría	PT030 <i>Método interno basado en método ANKOM Technology Method 6</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Fertilizantes orgánicos Enmiendas orgánicas	Nitrógeno total por volumetría	PT190 <i>Método interno basado en Real Decreto 1110/1991 Anexo Apdo. 8</i>

Análisis físico-químicos

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Piensos	Nitrógeno/Proteína por conductividad térmica (método Dumas)	PT009 <i>Método interno basado en AOAC 990.03</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopía molecular

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Piensos	Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 6 \text{ mg/kg}$ )	PT044 <i>Método interno basado en FOSS Application Note 5234</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas espectrometría atómica

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Piensos Fertilizantes orgánicos Enmiendas orgánicas	Mercurio por espectrometría de absorción atómica (combustión directa y amalgamado en oro) ( $\geq 0,01 \text{ mg/kg}$ )	PT022 <i>Método interno basado en método fabricante Milestone equipo DMA-80</i>
Piensos (excepto piensos minerales) Fertilizantes orgánicos Enmiendas orgánicas	Elementos por espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS)  Piensos (excepto piensos minerales): Arsénico ( $\geq 0,1 \text{ mg/kg}$ )      Níquel ( $\geq 1,0 \text{ mg/kg}$ ) Cadmio ( $\geq 0,05 \text{ mg/kg}$ )      Plomo ( $\geq 0,1 \text{ mg/kg}$ ) Cobre ( $\geq 4,0 \text{ mg/kg}$ )      Selenio ( $\geq 0,5 \text{ mg/kg}$ ) Cromo ( $\geq 1,0 \text{ mg/kg}$ )      Zinc ( $\geq 20 \text{ mg/kg}$ )  Fertilizantes orgánicos, enmiendas orgánicas: Arsénico ( $\geq 1 \text{ mg/kg}$ )      Níquel ( $\geq 2,0 \text{ mg/kg}$ ) Cadmio ( $\geq 0,1 \text{ mg/kg}$ )      Plomo ( $\geq 1 \text{ mg/kg}$ ) Cobre ( $\geq 8,0 \text{ mg/kg}$ )      Zinc ( $\geq 40 \text{ mg/kg}$ ) Cromo ( $\geq 2,0 \text{ mg/kg}$ )	PT151 <i>Método interno basado en UNE-EN 17053</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas cromatográficas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Orina	Determinación cualitativa de hormonas anabolizantes por cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas (CG-MS/MS)  Dietilelbestrol $CC\alpha = 0,5 \mu\text{g/l}$ Hexestrol $CC\alpha = 0,5 \mu\text{g/l}$ Dienestrol $CC\alpha = 1,5 \mu\text{g/l}$ $\alpha$ -Zeranol $CC\alpha = 1,5 \mu\text{g/l}$	PT048  <i>Método interno conforme a Decisión 2002/657/CE</i>
Piensos	Coccidiostáticos por cromatografía de líquidos con detector de masas (LC-MS/MS)  Decoquinato ( $\geq 0,2 \text{ mg/kg}$ )      Lasalocid ( $\geq 0,2 \text{ mg/kg}$ ) Halofuginona ( $\geq 0,015 \text{ mg/kg}$ )      Monensina ( $\geq 0,625 \text{ mg/kg}$ ) Salinomycin ( $\geq 0,35 \text{ mg/kg}$ )      Diclazuril ( $\geq 0,005 \text{ mg/kg}$ ) Narasina ( $\geq 0,35 \text{ mg/kg}$ )      Nicarbazina ( $\geq 0,25 \text{ mg/kg}$ )	PT057 Rev. 7  <i>Método interno</i>
	Micotoxinas por cromatografía de líquidos con detector de masas (LC-MS/MS)  Aflatoxina B1 (AfB1) ( $\geq 2,5 \mu\text{g/kg}$ ) Aflatoxina B2 (AfB2) ( $\geq 2,5 \mu\text{g/kg}$ ) Aflatoxina G1 (AfG1) ( $\geq 2,5 \mu\text{g/kg}$ ) Aflatoxina G2 (AfG2) ( $\geq 2,5 \mu\text{g/kg}$ ) Deoxinivalenol (DON) ( $\geq 80 \mu\text{g/kg}$ ) Fumonisina B1 (FB1) ( $\geq 180 \mu\text{g/kg}$ ) Fumonisina B2 (FB2) ( $\geq 60 \mu\text{g/kg}$ ) Toxina T-2 ( $\geq 6,4 \mu\text{g/kg}$ ) Toxina HT-2 ( $\geq 16 \mu\text{g/kg}$ ) Zearalenona (ZON) ( $\geq 24 \mu\text{g/kg}$ ) Ocratoxina A (OTA) ( $\geq 6 \mu\text{g/kg}$ )	PT050 Rev. 06  <i>Método interno</i>
Músculo (excepto pescado)	Residuos de antibióticos por cromatografía de líquidos con detector de masas (LC-MS/MS)  Amoxicilina ( $\geq 5 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfaclopiridacina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Ampicilina ( $\geq 5 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfadiazina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Ciprofloxacino ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfadimetoxina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Clortetraciclina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfadoxina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Danofloxacino ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfaguanidina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Difloxacino ( $\geq 30 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfamerazina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Doxiciclina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfametazina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Enrofloxacino ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfametizol ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Marbofloxacino con LMR ( $\geq 15 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfametoxipiridacina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) sin LMR $CC\alpha = 5,6 \mu\text{g/kg}$ Norfloxacino $CC\alpha = 1,1 \mu\text{g/kg}$ Sulfamonometoxina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Oxacilina ( $\geq 30 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfanilamida ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Oxitetraciclina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfapiridina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Penicilina G ( $\geq 5 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfatiazol ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) Penicilina V con LMR ( $\geq 5 \mu\text{g/kg}$ )      Sulfisoxazol ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ ) sin LMR $CC\alpha = 0,9 \mu\text{g/kg}$ Sarafloxacino $CC\alpha = 2,3 \mu\text{g/kg}$ Tetraciclina ( $\geq 10 \mu\text{g/kg}$ )	PT109  <i>Método interno conforme a Decisión 2002/657/CE</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Piensos	Residuos de antibióticos por cromatografía de líquidos con detector de masas (LC-MS/MS) ( $\geq 1\text{mg/kg}$ ) Amoxicilina                      Penicilina V Ampicilina                        Sarafloxacino Ciprofloxacino                    Sulfaclopiridacina Clortetraciclina                   Sulfadiazina Cloxacilina                        Sulfadimetoxina Danofloxacino                    Sulfadoxina Dicloxacilina                      Sulfamerazina Difloxacino                        Sulfametazina Doxiciclina                        Sulfametizol Enrofloxacino                    Sulfametoxipiridacina Eritromicina                      Sulfamonometoxina Espiramicina                      Sulfanilamida Flubendazol                       Sulfapiridina Lincomicina                       Sulfatiazol Marbofloxacino                   Sulfisoxazol Norfloxacino                      Tetraciclina Oxacilina                         Tilmicosina Oxitetraciclina                    Tilosina Penicilina G                       Valnemulina	PT109 Rev. 17  <i>Método interno</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR		
Frutas y hortalizas con alto contenido en agua, y alto contenido en ácido y agua <i>(LPE) (1)</i>		
NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO		
PT045 <i>Método interno conforme a Documento SANTE Analytical Quality Control and Method Validation Procedures for Pesticide Residues Analysis in Food and Feed</i>		
ENSAYO		
Residuos de plaguicidas por cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas (GC-MS/MS)		
Acetocloro	Fenarimol	p,p'-TDE (DDD)
Aclonifén	Fenitrotión	Paratión
Acrinatrina	Fention	Paratión-metilo
Aldrín y Dieldrín	Fentoato	Penconazol
Benalaxil	Fenvalerato (incl. Esfenvalerato)	Pendimetalina
Bifentrina	Fludioxonilo	Permetrin
Bromofós-etilo	Fonofos	Pirazofos
Bromopropilato	Fosalón	Piridabén
Bupirimato	Heptacloro (incl. Heptacloro-epóxido)	Piridafention
Ciflutrin	Hexaclorobenceno	Pirimetanil
Cipermetrina	Hexaclorociclohexano (HCH) alfa	Pirimicarb
Ciprodinilo	Hexaclorociclohexano (HCH) beta	Pirimifos-metil
Clorfenvinfós	Hexaclorociclohexano (HCH) delta	Procimidona
Clorpirifos	Hexaconazol	Propiconazol
Clorpirifós-metilo	Iprodiona	Propizamida
Clozolinato	Lambda-cihalotrina	Propoxur
Deltametrin	Lindano	Quinalfós
Diazinón	Malatión	Quintozene (incl.pentachloro-aniline)
Difenilamina	Mecarbam	Tau fluvalinato
Endosulfan	Metalaxilo	Tebuconazol
Endrin	Metidatión	Triadimefón
Espirodiclofeno	Metribucina	Triadimenol
Etion	Miclobutanil	Trialato
Etofenprox	Monocrotofós	Triazofos
Famoxadona	Oxifluorfén	Trifluralina
Fenamifos	p,p'-DDE	Vinclozolina

**(1)"El Laboratorio dispone de una Lista Pública de Ensayo (LPE) a disposición del cliente, indicando las matrices concretas según se establece en la Nota Técnica 19 de ENAC".**

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