

	ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN Anexo XII del MANUAL	Fecha: 15/10/2019 Página 1 de 5
---	---	--

Determinación del contenido de humedad:

[Procedimiento interno P-12, Determinación del contenido de humedad en alimentos para animales y otras matrices de origen agroganadero.](#)

Adaptación de la NORMA ISO 6496:1999, Animal Feeding Stuffs_ Determination of moisture and other volatile matter content. Second edition 1999-08-01. Adaptación de la NORMA AOAC 950.46B(a) (Determinación de humedad en carnes y productos cárnicos por gravimetría).

ALCANCE: Alimentos para animales y otras matrices de origen agroganadero (carnes y derivados cárnicos; y por extensión aquellos productos alimenticios para animales en distintas fases de degradación o digestión animal), a excepción de:

- Productos lácteos
- Sustancias minerales
- Mezclas que contengan una cantidad considerable de productos lácteos o sustancias minerales, como los sustitutivos lácteos.
- Alimentos para animales que contengan humectantes (por ejemplo, glicol de propileno).

RANGO: 1-20%.

Determinación del contenido de cenizas brutas:

[Procedimiento interno P-13, Determinación del contenido de cenizas brutas en alimentos para animales y otras matrices de origen agroganadero.](#)

Adaptación de la NORMA ISO 5984:2022(E), Animal Feeding Stuffs_ Determination of crude ash. Third edition 2022-04. Adaptación de la NORMA AOAC 920.153 (determinación de cenizas totales en carnes y productos cárnicos por gravimetría).

ALCANCE: Alimentos para animales y otras matrices de origen agroganadero (carnes y derivados cárnicos; y por extensión aquellos productos alimenticios para animales en distintas fases de degradación o digestión animal).

RANGO: de 1 a 15% sobre materia seca.

	<p>ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN</p> <p>Anexo XII del MANUAL</p>	<p>Fecha: 15/10/2019</p> <p>Página 2 de 5</p>
---	--	--

Determinación del contenido de nitrógeno y su cálculo del contenido de proteína bruta:

[Procedimiento interno P-14, Determinación del contenido de nitrógeno y cálculo del contenido de proteína bruta en alimentos para animales y otras matrices de origen agroganadero.](#)

NORMA UNE-EN ISO 5983-2:2009, Alimentos para animales, Determinación del contenido en nitrógeno y cálculo del contenido de proteína bruta. Parte 2: Método de digestión de bloque/destilación al vapor. Adaptación de la norma AOAC 981:10 (Proteína bruta en carnes. Método de digestión de bloque).

ALCANCE: Alimentos para animales con contenido de nitrógeno y otras matrices de origen agroganadero (carnes y derivados cárnicos; y por extensión aquellos productos alimenticios para animales en distintas fases de degradación o digestión animal).

RANGO: de 1.5 a 55% de proteína bruta (PB) sobre materia seca.

Determinación del contenido de fibra ácido detergente:

[Procedimiento interno P-15, Determinación del contenido de fibra ácido detergente.](#)

Metodología descrita por ANKOM TECHNOLOGY (Ankom Technology Corp., Macedon, NY, EEUU): Acid Detergent Fiber in Feeds. Filter Bag Technique for A2000 and A2000I. ADF Method. Method 12.

Observación metodológica: El método FAD rutinariamente se realiza secuencial tras FND. Pero en caso de FND fuera de rango (o por cualquier otro motivo) si el cliente lo considera oportuno puede solicitar la realización independiente de ambos.

ALCANCE: Granos, piensos, forrajes y todo material que incluya fibra.

- Muestras con distribución de tamaño de partícula excesivamente pequeño (fracciones menores de 25 micras aprox.) pueden ocasionar problemas.

RANGO: de 4 a 45 % sobre materia seca.

	<p>ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN</p> <p>Anexo XII del MANUAL</p>	<p>Fecha: 15/10/2019</p> <p>Página 3 de 5</p>
---	--	--

Determinación del contenido de fibra neutro detergente:

[Procedimiento interno P-16, Determinación del contenido de fibra neutro detergente.](#)

Metodología descrita por ANKOM TECHNOLOGY (Ankom Technology Corp., Macedon, NY, EEUU): Neutral Detergent Fiber in Feeds. Filter Bag Technique for A2000 and A2000I. NDF Method. Method 13.

ALCANCE: Granos, piensos, forrajes y todo material que incluya fibra.

- Muestras con distribución de tamaño de partícula excesivamente pequeño (fracciones menores de 25 micras aprox.) pueden ocasionar problemas.

RANGO: De 5 a 50% sobre materia seca.

Determinación del contenido de fibra bruta:

[Procedimiento interno P-17, Determinación del contenido de fibra bruta.](#)

Metodología descrita por ANKOM TECHNOLOGY (Ankom Technology Corp., Macedon, NY, EEUU) y aprobada por la AOCS (Procedimiento Ba 6a-05): Crude Fiber Analysis in Feeds. Filter Bag Technique for A2000 and A2000I. AOCS approved Procedure Ba 6a-05.

ALCANCE DE LA FIBRA BRUTA: Todos los materiales del tipo piensos, tales como granos, comidas, alimentos para animales, piensos mezclados, forrajes y para las siguientes semillas oleaginosas: maíz y judías de soja.

- Muestras con distribución de tamaño de partícula excesivamente pequeño (fracciones menores de 25 micras aprox.) pueden ocasionar problemas.

RANGO: De 1 al 25% sobre materia seca.

Determinación del contenido de lignina ácido detergente:

	<p>ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN</p> <p>Anexo XII del MANUAL</p>	<p>Fecha: 15/10/2019</p> <p>Página 4 de 5</p>
---	--	---

[Procedimiento interno P-21, Determinación del contenido de lignina ácido detergente.](#)

Metodología descrita por ANKOM TECHNOLOGY (Ankom Technology Corp., Macedon, NY, EEUU). Method 8 – Determining Acid Detergent Lignin in beakers.

ALCANCE: Granos, piensos, forrajes y todo material que incluya fibra.

- Muestras con distribución de tamaño de partícula excesivamente pequeño (fracciones menores de 25 micras aprox.) pueden ocasionar problemas.

RANGO: 1.5-15% sobre materia seca.

Determinación de la energía bruta:

[Procedimiento interno P-22, Determinación de la energía bruta.](#)

Metodología descrita por PARR INSTRUMENT CO. (Parr Instrument Company, 211 Fifty-Third Street, Moline, IL 61265-1770). Calorímetro de combustión de oxígeno 6300: Manual de instrucciones de uso Nº 435M.

ALCANCE: Matrices de origen agroganadero.

RANGO: 150 – 8000 calorías.

ANEXO TÉCNICO

INSTITUTO DE GANADERÍA DE MONTAÑA (CSIC-UNIVERSIDAD DE LEÓN)

Dirección: C/ finca Marzanas s/n 24346 Grulleros (LEÓN)

Análisis físico-químicos de matrices de origen agroganadero

LABORATORIO DEL DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y PRODUCCIÓN DE HERBÍVOROS

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos para animales y otras matrices de origen agroganadero (carnes y derivados cárnicos; y por extensión aquellos productos alimenticios para animales en distintas fases de degradación o digestión animal) <i>A excepción de: Productos lácteos, Sustancias minerales, Mezclas que contengan una cantidad considerable de productos lácteos o sustancias minerales, como los sustitutos lácteos, alimentos para animales que contengan humectantes (por ejemplo, glicol de propileno).</i>	Humedad por gravimetría	Método interno P-12 Método interno basado en: NORMA ISO 6496:1999 y adaptación AOAC 950.46B(a)
Alimentos para animales con contenido de nitrógeno y otras matrices de origen agroganadero (carnes y derivados cárnicos; y por extensión aquellos productos alimenticios para animales en distintas fases de degradación o digestión animal).	Cenizas brutas por gravimetría	Método interno P-13 Método interno basado en: NORMA ISO 5984:2022(E) y adaptación AOAC 920.153
	Nitrógeno/proteína bruta por volumetría (método Kjeldahl)	Método interno P-14 Método interno basado en: NORMA UNE-EN ISO 5983-2:2009 y adaptación AOAC 981.10
Granos, piensos, forrajes y todo material que incluya fibra. El método FAD rutinariamente se realiza secuencial tras FND. Pero en caso de FND fuera de rango (o por cualquier otro motivo) si el cliente lo considera oportuno puede solicitar la realización independiente de ambos - Muestras con distribución de tamaño de partícula excesivamente pequeño (fracciones menores de 25 micras aprox.) pueden ocasionar problemas.	Fibra ácido detergente por gravimetría	Método interno P-15 Método interno basado en: ANKOM Acid Detergent Fiber in Feeds
	Fibra neutro detergente por gravimetría	Método interno P-16 Método interno basado en: ANKOM Neutral Detergent Fiber in Feeds
	Lignina ácido detergente por gravimetría	Método interno P-21 Método interno basado en: ANKOM Determining Acid Detergent Lignin in beakers
Todos los materiales del tipo piensos, tales como granos, comidas, alimentos para animales, piensos mezclados, forrajes y para las siguientes semillas oleaginosas: maíz y judías de soja. - Muestras con distribución de tamaño de partícula excesivamente pequeño (fracciones menores de 25 micras aprox.) pueden ocasionar problemas.	Fibra bruta por gravimetría	Método interno P-17 Método interno basado en: ANKOM Crude Fiber Analysis in Feeds
Matrices de origen agroganadero.	Energía bruta	Método interno P-22 Método interno basado en: Calorímetro de combustión de oxígeno Parr 6300: Manual de instrucciones de uso Nº 435M.