

**NORMA VENEZOLANA
ALIMENTOS PARA ANIMALES. HARINA
DE HUESO**

**COVENIN
1606:2022
(1ra. Revisión)**

1. OBJETO

Esta norma establece los requisitos que debe cumplir la harina de huesos destinada a la alimentación de animales.

2. ALCANCE

Esta norma se aplica a los análisis fisicoquímicos y microbiológicos destinados a la caracterización de harina de huesos.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones generales utilizadas para la elaboración de la norma o que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta norma; las ediciones indicadas, estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.947 del 10 de mayo del 2000.	Normas generales sobre las actividades de insumos de uso animal.
ISO 15213:2003	Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the enumeration of sulfite-reducing bacteria growing under anaerobic conditions.
COVENIN 254:1998	Cedazos de ensayo. (2da. Revisión).
COVENIN 409:2016	Alimentos. Principios generales para el establecimiento de criterios microbiológicos. (2da. Revisión).
COVENIN 986:1982	Alimentos. Determinación de calcio y magnesio. Método complexométrico. (1ra. Revisión).
COVENIN 1086:1984	Alimentos. Métodos para recuento de bacterias coliformes en placas de Petri. (1ra. Revisión).
COVENIN 1104:1996	Determinación del número más probable de coliformes, coliformes fecales y de <i>Escherichia coli</i> . (2da. Revisión).
COVENIN 1156:2017	Alimentos para animales. Determinación de humedad. (1ra. Revisión).
COVENIN 1162:2019	Alimentos para animales. Determinación de grasa cruda. (1ra. Revisión).
COVENIN 1178:1983	Alimentos. Determinación de fósforo. (1ra. Revisión).
COVENIN 1194:2019	Alimentos para animales. Determinación de fibra cruda. (2da. Revisión).
COVENIN 1195:1980	Alimentos. Determinación de nitrógeno. Método de Kjeldahl.
COVENIN 1274:2019	Alimentos para animales. Determinación de cenizas insolubles en ácido. (1ra. Revisión).
COVENIN 1291:2004	Alimentos. Aislamiento e identificación de <i>Salmonella</i> . (1ra. Revisión).
COVENIN 1337:1990	Alimentos. Método para recuento de mohos y levadura. (1ra. Revisión).
COVENIN 1567:1980	Alimentos para animales. Método de muestreo.

COVENIN 1754:1982	Alimentos para animales. Definiciones y terminología.
COVENIN 3133-1:2001	Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: esquemas de muestreo indexados por nivel de calidad de aceptación (NCA) para inspección lote por lote. (1ra. Revisión).
COVENIN 3276:1997	Alimentos. Recuento de coliformes y de Escherichia coli. Método en placa con películas secas rehidratables (Petrifilm).

4. TÉRMINOS Y DEFICIONES

A los fines de este documento, se aplican los términos y las definiciones indicados en COVENIN 1754.

5. CLASIFICACIÓN

Las harinas de huesos se clasifican según su proceso de obtención en dos clases:

5.1. Harina de hueso cocido

Es la que se obtiene al tratar con vapor a presión o cocción en tanques abiertos (cuando este último proceso esté permitido por el organismo competente) los huesos procedentes de animales beneficiados para extraerles la grasa. El producto resultante es sacado y molido.

5.2. Harina de hueso calcinado

Es la que se obtiene incinerando los huesos procedentes de animales beneficiados y moliéndolos posteriormente.

6. REQUISITOS GENERALES

6.1. Contaminación inerte

No deberá contener materias extrañas al producto, tales como excrementos de roedores, fragmentos metálicos, plástico entre otros.

6.2. Contaminación biológica

No deberá contener insectos, larvas y huevos.

6.3. Olor

Deberá ser característico del producto, sin indicios de descomposición.

6.4. Granulometría

El 100 % de la harina deberá pasar a través del cedazo de 3,0 mm (Nº 6) y el 95 % deberá pasar a través del cedazo de 2,0 mm (Nº 10) de acuerdo a lo establecido en COVENIN 254.

7. REQUISITOS ESPECÍFICOS

La harina de carne debe cumplir con lo establecido en la tabla 1 y en la tabla 2.

TABLA 1. Requisitos fisicoquímicos

Características	Unidad	Requisitos		Método de ensayo
		Harina de hueso cocida	Harina de huesos calcinada	
Humedad, máx	%	7,0	1,0	COVENIN 1156
Proteína cruda, máx	%	18,0	1,5	COVENIN 1195
Grasa cruda, máx	%	2,0	-	COVENIN 1162
Fibra cruda, máx	%	1,5	-	COVENIN 1194
Cenizas insolubles en ácido, máx.	%	1,0	3,0	COVENIN 1274
Calcio, mín	%	22,0	36,0	COVENIN 986
Fósforo, min	%	10,0	16,0	COVENIN 1178

[FUENTE: Elaboración propia del Subcomité Técnico de Normalización SC8 Alimentos para Animales adscrito al Comité Técnico de Normalización CT10 Productos Alimenticios].

TABLA 2. Requisitos microbiológicos

Parámetro	n	c	Límite		Método de ensayo
			m	M	
Coliformes totales (UFC/g)**	5	2	1×10^2	1×10^3	COVENIN 1086 o COVENIN 3276
Coliformes totales (NMP/g)**	5	2	1×10^2	1×10^3	COVENIN 1104
Escherichia coli (NMP/g)**	5	0	9	-	COVENIN 1104
Escherichia coli (UFC/g)**	5	0	10	-	COVENIN 3276
Mohos y levaduras (UFC/g)**	5	2	1×10^2	1×10^4	COVENIN 1337
<i>Salmonella spp.</i> en 25 g **	5	0	0	-	COVENIN 1291
Bacterias sulfito reductoras (UFC/g)*	5	0	20	-	ISO 15213

n = número de muestras

c = número de muestras defectuosas

* Requisito microbiológico con carácter de recomendación

** Requisito microbiológico con carácter obligatorio

[FUENTE: Elaboración propia del Subcomité Técnico de Normalización SC8 Alimentos para Animales adscrito al Comité Técnico de Normalización CT10 Productos Alimenticios].

8. MUESTREO

La toma de muestras y el muestreo se harán según lo establecido en COVENIN 1567.

9. CRITERIOS DE CONFORMIDAD

9.1. Se considera que el lote cumple cuando cada uno de los resultados obtenidos para las determinaciones de requisitos microbiológicos, contaminación inerte y ceniza insoluble en ácido, concuerdan con lo establecido en la presente norma. Si no se cumplen estos requisitos se rechaza el lote.

9.2. Cuando los resultados obtenidos en los ensayos efectuados a la muestra compuesta, correspondientes a color, olor, granulometría y requisitos específicos para fines de clasificación, cumplen con lo establecido en la presente norma, el lote se considera conforme. Si no se cumplen estos requisitos se rechaza el lote.

10. INSPECCIÓN

10.1. Los ensayos para la determinación de requisitos microbiológicos, contaminación inerte y cenizas insolubles en ácido, se harán a cada muestra primaria.

10.2. Los ensayos para la determinación de las características restantes se efectuarán sobre la muestra compuesta.

11. ACEPTACIÓN O RECHAZO

11.1. Defectos críticos: corresponden al no cumplimiento del criterio microbiológico específico para *Salmonella spp.* (ver tabla 2).

11.2. Defectos mayores: corresponden al no cumplimiento de los requisitos fisicoquímicos (ver tabla 1) y de los requisitos microbiológicos (ver tabla 2).

11.3. En caso de litigio, se aplica la COVENIN 3133-1 y las exigencias legales por la autoridad sanitaria competente.

12. MARCADO, ETIQUETADO Y EMBALAJE

12.1. La harina consignada debe estar envasada e identificada mediante un rótulo o etiqueta que contenga en forma clara y legible la siguiente información:

12.1.1. Nombre de la harina: "Alimentos para animales. Harina de huesos", colocar en sitio visible y letras grandes.

12.1.2. Nombre o marca comercial del fabricante o distribuidor y su dirección.

12.1.3. Lote de fabricación.

12.1.4. Peso neto en kilogramos.

12.1.5. Fecha de fabricación.

12.1.6. Fecha de vencimiento.

12.1.7. Leyenda "Producido en la República Bolivariana de Venezuela" o lugar de origen.

12.1.8. Número de registro sanitario emitido por la autoridad competente.

12.1.9. Composición garantizada del producto en orden decreciente.

12.1.10. Indicaciones para su conservación y uso.

12.2. La harina de huesos debe envasarse en sacos nuevos, sin roturas, de un material adecuado y cerrados de tal manera que se garantice la conservación de las características originales del producto.

12.3. La harina también puede envasarse en tambores de metal o de otro material rígido, con sus tapas, forrados internamente con bolsas de polietileno (no reutilizables) de láminas de grosor no menor a 5/100 mm.

12.4. El producto consignado a granel debe venir acompañado por la documentación pertinente que lo ampara:

- a) Guía de despacho.
- b) Nota de entrega y control de calidad del producto.
- c) Certificado por el laboratorio de la empresa o fabricante.

12.5. Para su comercialización, la harina de huesos debe estar acompañada de los correspondientes análisis de calidad. En el caso de harinas importadas, deben estar certificadas por un laboratorio de referencia del país de origen y reconocido por la autoridad sanitaria competente.

12.6. Toda empresa que se dedique a la fabricación, importación, exportación, almacenamiento, distribución y expendio, de materia prima para formular alimentos concentrados para animales, debe estar debidamente registrada ante el ministerio con competencia en la materia (ver Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.947 del 10 de mayo del 2000).

BIBLIOGRAFÍA

MORAGAS ENCUESTRA, Manuel et al. (Comp.). 2009. *Normas microbiológicas de los alimentos y asimilados (superficies, aguas diferentes de consumo, subproductos) y otros parámetros físico-químicos de interés sanitario*. Disponible en:

https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/doc_seguridad_alimentaria/es_def/adjuntos/control-alimentos/seguridad-microbiologica/normas-microbiologicas-alimentos-enero-2019.pdf

MORAGAS ENCUESTRA, Manuel (Comp.). 2003. *Normas microbiológicas por alimentos*. [Consulta: 1 de febrero 2016]. Disponible en:

https://www.avideter.com/ftp_public/legislacion260.pdf

ESPAÑA. Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal. 2000. *Harina de carne, 57/13/24*. Disponible en:

https://www.fundacionfedna.org/ingredientes_para_piensos/harina-de-carne-571324

PROYECTO DE NORMA