

Norma Venezolana COVENIN



2419-87

---

Comisión Venezolana de Normas Industriales ( COVENIN )

---

Alimentos para animales. Suplementos minerales  
para bovinos

C DU 636 : 084

ISBN 980 - 06 - 0102 - 3

---

TRAMITE

COMITE: CT10 PRODUCTOS ALIMENTICIOS  
PRESIDENTE DR. GUSTAVO TORO  
SECRETARIA: LIC. NORMA ARIAS CRUZ

SUBCOMITE: CT10/SC8 ALIMENTOS PARA ANIMALES  
COORDINADORAS: ING. MILAGROS DIAZ  
LIC. NORMA ARIAS CRUZ

PARTICIPANTES

ENTIDAD

ASOCIACION AMERICANA DE SOYA  
PAYER QUIMICAS UNIDAS  
CAMARA VENEZOLANA DE LA  
INDUSTRIA DE ALIMENTOS (CAVIDEA)  
DROGUERIA VETERINARIA C.A.  
FONDO NACIONAL DE INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS (FONAIAP)  
FUNDACION CIEPE  
GRANDES MOLINOS DE VENEZUELA  
(GRAMOVEN)  
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIFNE  
INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION  
LABORATORIOS CHACAO  
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA  
NUTRICIA

REPRESENTANTE

JOSE FELIX CHAVEZ  
MIGUEL MARTINEZ  
MANUEL COLS PAEZ  
JORGE RINCON  
EDGAR FERNANDEZ  
PILAR FLORES  
ALEXIS MOYA  
LEONOR ROBLES DE CRUZ  
ERNESTO GALDO  
ISMAEL AGUILAR  
MILAGROS POLANCO  
ROSARIO GARRIDO  
JUAN DUPRET  
HOWER GARBAN  
ROBERTO PEREZ KEPP

PRODUCTOS ROCHE S.A.

PROTINAL

SUPER S S.A.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

- FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

- FACULTAD DE FARMACIA

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

VENEZOLANA DE PRODUCTORES DE CERDO  
(VENPROCER)

DISCUSION PUELICA:

Fecha de envio; 14-04-86

Duración; 45 días

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 05-02-87

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 21-04-87

CARLOS LUIS MADRIZ

JOSE AYALA  
PABLO VILLENA

JORGE MORA

JOSE PERDOMO

FANNY CARRILLO

PATRICIA VIT OLIVIER

JOSE LUIS VIDAURRETA

RODOLFO FUENTES

NORMA VENEZOLANA  
ALIMENTOS PARA ANIMALES  
SUPLEMENTOS MINERALES  
PARA BOVINOS

COVENIN  
2419-87

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN	254-77	Cedazos de ensayo.
COVENIN	1754-82	Alimentos para animales. Definiciones y terminología.
COVENIN	1567-80	Alimentos para animales. Método de muestreo.
COVENIN	1606-80	Alimentos para animales. Harina de huesos.
COVENIN	1156-79	Alimentos para animales. Determinación de humedad.
COVENIN	986-82	Alimentos. Determinación de calcio y magnesio. Método complexométrico.
COVENIN	1158-82	Alimentos. Determinación de calcio. Método de referencia.
COVENIN	1178-83	Alimentos. Determinación de fósforo.
COVENIN	1170-83	Alimentos. Determinación de hierro.
COVENIN	921-82	Alimentos. Determinación de yodo.
COVENIN	1215-82	Alimentos. Determinación de cobre.
COVENIN	1334-78	Alimentos. Determinación de cobre por espectrofotometría de absorción atómica.
COVENIN	1408-79	Alimentos. Determinación de manganeso.
COVENIN	1409-79	Alimentos. Determinación de hierro por absorción atómica.
COVENIN	1950-82	Alimentos. Determinación de flúor.
COVENIN	844-78	Alimentos. Determinación de sodio y potasio.
COVENIN	1333-78	Alimentos. Determinación de zinc.
COVENIN	1193-81	Alimentos. Determinación de cloruros.
COVENIN	1537-80	Alimentos. Determinación de selenio.
COVENIN	10:14-005	Alimentos. Determinación de cobalto.
COVENIN	10:14-006	Alimentos. Determinación de molibdeno.

## 2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta norma establece los requisitos que deben cumplir los suplementos minerales empleados en la alimentación de bovinos.

## 3 DEFINICIONES

### 3.1 SUPLEMENTO MINERAL

Es toda mezcla en la cual entran como componentes los elementos calcio y fósforo, así como también otros macroelementos y microelementos indispensables para la alimentación animal, incluyendo o no el cloruro de sodio.

### 3.2 SUPLEMENTO MINERAL COMPLETO

Es toda mezcla en la cual entran como componentes los elementos calcio, fósforo y cloruro de sodio, así como también otros macroelementos y microelementos indispensables para la alimentación animal.

### 3.3 MACROELEMENTOS

Son aquellos elementos que el organismo animal requiere en proporciones altas y que son indispensables en la alimentación animal. Forman este grupo: cloro, sodio, calcio, fósforo, magnesio, potasio y azufre.

### 3.4 MICROELEMENTOS

Son aquellos elementos que el organismo animal requiere en proporciones bajas y que son indispensables en la alimentación animal. Quedan incluidos en este grupo minerales tales como hierro, zinc, yodo, manganeso, cobalto, selenio y cobre.

## 4 MATERIALES Y FABRICACION

### 4.1 INGREDIENTES

4.1.1 Para la preparación de suplementos minerales para bovinos pueden emplearse los siguientes:

- Harina de huesos que cumpla la Norma COVENIN 1606.
- Carbonato de calcio.
- Sulfato de cobre.
- Oxido de cobre.
- Fosfato dicálcico.
- Yodato de potasio o yoduro de potasio estabilizado (indicando el estabilizante).

estabilizante).

- Oxido de magnesio.
- Carbonato de magnesio.
- Selenato de sodio.
- Selenito de sodio.
- Oxido de manganeso.
- Sulfato de manganeso.
- Carbonato de sodio.
- Tiosulfato de sodio.
- Cloruro de cobalto.
- Carbonato de cobalto.
- Sulfato de cobalto.
- Sulfato ferroso.
- Carbonato ferroso.
- Oxido de zinc.
- Sulfato de zinc.
- Cloruro de sodio.

4.1.2 Se pueden utilizar saborizantes y aromatizantes naturales o artificiales, debidamente aprobados por la autoridad sanitaria, para mejorar la palatabilidad de los suplementos minerales, tales como melaza, anís u otros.

4.1.3 Todos los ingredientes usados deberán ser de calidad adecuada para el consumo animal y no contener sustancias nocivas para el animal.

## 5 REQUISITOS

### 5.1 GENERALES

5.1.1 Los suplementos minerales empleados en la alimentación de bovinos podrán presentarse bajo la forma de un polvo fluido, completamente mezclado y homogéneo o en forma granulada o de panelas.

5.1.2 Granulometría. Para el suplemento mineral en polvo, el 100% del producto deberá atravesar un cedazo COVENIN de 3.36 mm (No. 6) (véase Norma COVENIN 254).

5.1.3 El suplemento mineral para bovinos no podrá garantizar proteínas.

## 5.2 ESPECIFICOS

El suplemento mineral para bovinos deberá cumplir los requisitos establecidos en la Tabla 1.

## 6 MUESTREO

El muestreo se hará según lo indicado en la Norma COVENIN 1567.

## 7 INSPECCION Y RECEPCION

### 7.1 UNIDADES DE MUESTRA A ENSAYAR

7.1.1 Los análisis para la determinación de contaminantes (flúor y selenio) se harán sobre cada muestra primaria.

7.1.2 La determinación de las características restantes del producto se hará sobre la muestra compuesta.

### 7.2 CRITERIOS DE CONFORMIDAD

Se considerará que el lote cumple con las especificaciones de la Norma cuando:

7.2.1 Cada uno de los resultados obtenidos para la determinación de contaminantes (flúor y selenio) concuerdan con lo establecido en la presente Norma. Si no se cumplen estos requisitos se rechazará el lote.

7.2.2 Los resultados obtenidos en los análisis efectuados a la muestra compuesta, correspondientes a 5.1.1, 5.1.2, y los requisitos específicos (5.2) cumplen con lo establecido en la presente Norma. Si alguno de los requisitos no se cumple, la decisión de aceptación o rechazo se tomará de común acuerdo entre el comprador y el vendedor.

## 8 MARCACION, ROTULACION Y ENVASE

### 8.1 ENVASE

El suplemento mineral para bovinos deberá envasarse en sacos a prueba de humedad de papel multipliego o polietileno, en cajas de cartón, tambores o envases plásticos. Todos los recipientes deberán ser nuevos y limpios y deberán cerrarse de tal manera que se garantice la conservación de las características del producto almacenado en condiciones satisfactorias.

### 8.2 MARCACTON Y ROTULACION

8.2.1 EL suplemento mineral para bovinos consignado en envases, deberá identificarse mediante un rótulo o etiqueta que contenga en forma clara y legible, en idioma castellano, la siguiente información:

- 8.2.1.2 Nombre o marca comercial del fabricante y/o importador y su dirección.
- 8.2.1.3 Composición garantizada del producto indicando el contenido de iodo, zinc, flúor, cobre, hierro, calcio, fósforo, cloruro de sodio, manganeso y cobalto.
- 8.2.1.4 Ingredientes.
- 8.2.1.5 Código del lote de fabricación.
- 8.2.1.6 Indicaciones para su uso y conservación.
- 8.2.1.7 Peso neto en kilogramos.
- 8.2.1.8 Precio de venta al público.
- 8.2.1.9 La leyenda "Hecho en Venezuela" o lugar de origen.
- 8.2.1.10 Número de Registro del Ministerio de Agricultura y Cría.
- 8.2.1.11 Número de Registro del Servicio Nacional de Metrología.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) ICONTEC 603 Alimentos para animales, Sales mineralizadas. 1972. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas).
- 2) ICONTEC 1342 (1a. Revisión). Alimentos para animales. Suplementos minerales para uso en ruminantes. 1978 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas).
- 3) IS 1664 - 1968. Specification for mineral mixtures for supplementing cattle feeds (1st Revision). (Indian Standards Institution).
- 4) IS 5672 - 1970. Specification for mineral mixtures for supplementing poultry feeds (Indian Standards Institution).
- 5) Mc Dowell, L.R.; Fick, K.R.; Houser, R.H.; Conrad, J.H.; and Loosli, J.K. 1976. Meeting mineral requirements for grazing livestock in the Tropics. Symposium on Feed Composition, Animal Nutrient Requirements, and Computerization of Diets. Utah State University, Logan, July 11-16, 1976. U.S.A.
- 6) Mc Powell, L.R.; Ellis, G.L. and Conrad, J.H. 1976. Supplementation for grazing cattle in tropical regions. Symposium on Feed composition, Animal Nutrient Requirements, and computerization of Diets. Utah State University, Logan, July 11-16, 1976 U.S.A.

TABLA 1. Requisitos para el suplemento mineral completo para bovinos

CAPACTERISTICA	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
HUMEDAD, %	máx, 5,0	COVENIN 1156
CALCIO, %	min, 12,0	COVENIN 986 y 1158
FOSFORO, %	min, 7,0	COVENIN 1178
HIERRO, %	min, 0,16*	COVENIN 1170 y 1409
OXIDO ESTABILIZADO, %	min, 0,008	COVENIN 921
COBRE, %	min, 0,03 ó 0,14**	COVENIN 1215 y 1334
MANGANESO, %	min, 0,23	COVENIN 1408
COBALTO, %	min, 0,015	COVENIN 10:14-005
FLUOR, %	máx, 0,2	COVENIN 1950
ZINC, %	min, 0,16	COVENIN 1333
MAGNESIO, %	máx, 2,0	COVENIN 986
MOLIBDENO, %	máx, 0,031	COVENIN 10:14-006
CLORO, %	máx, 18,0 ***	COVENIN 1193
SODIO, %	máx, 12,0 ***	COVENIN 844
SELENIO, ppm	máx, 0,06	COVENIN 1537

\* No debe emplearse óxido ferroso como ingrediente.

\*\* Como sulfato de cobre.

\*\*\* Sal, máx, 30%.



**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES  
MINISTERIO DE FOMENTO**

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Teléf: 575. 41. 11 Fax : 574. 13. 12

**CARACAS**

**publicación de :**



IMPRESO EN EL TALLER DE COVENIM

CUALQUIER TRADUCCION O REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE LA PRESENTE  
NORMA DEBERA SER AUTORIZADA POR EL MINISTERIO DE FOMENTO