

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,

Vista la solicitud presentada por el Ingeniero **CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA**, Director Ejecutivo del **CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONACYT**, relativa a que se apruebe la Norma Salvadoreña Recomendada: SORGO EN GRANO NSR 67.00.153.99; y

CONSIDERANDO:

Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el Punto Número CUATRO, del Acta Número DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO, de la Sesión celebrada el quince de diciembre de mil novecientos noventa y nueve.

POR TANTO:

De conformidad al Artículo 36 Inciso tercero de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,

ACUERDA:

1º.- **APRUEBASE** la Norma Salvadoreña Recomendada: SORGO EN GRANO NSR 67.00.153.99; De acuerdo a los siguientes términos:

NORMA

NSR CODEX STAN 172-1989

SALVADOREÑA

CONACYT

NORMA PARA EL SORGO EN GRANO

CORRESPONDENCIA: Esta Norma es una adopción de la Norma CODEX STAN 172 - 1989.

ICS 67.060

NSR 67.00.153:99

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas #51, San Salvador, El Salvador, Centro América, Tel: 226-2800, 225-6222; Fax.: 225-6255; e-mail: info@ns.conacyt.gob.sv.

Derechos Reservados.

1. CAMPO DE APLICACION

La presente Norma se aplica al sorgo en grano, según se define en la Sección 2, destinado al consumo humano; es decir, listo para ser utilizado como alimento humano, envasado o vendido suelto directamente del saco al consumidor. No se aplica a otros productos derivados de los granos de sorgo.

2. DEFINICION**2.1. DEFINICION DEL PRODUCTO**

Por sorgo en grano se entiende los granos de enteros o decorticados, obtenidos de las especies de *Sorghum bicolor* (L.) Moench. De ser necesario, se podrán secar adecuadamente.

2.2. GRANOS DE SORGO ENTEROS

Son los granos de sorgo obtenidos después de un trillado completo y sin ningún tratamiento ulterior.

2.3. GRANOS DE SORGO DECORTICADOS

Son los granos de sorgo de los que se ha eliminado, en forma apropiada, el tegumento externo y la totalidad o partes del germen por medios mecánicos.

3. REQUISITOS**3.1. FACTORES DE CALIDAD - GENERALES**

3.1.1 Los granos de sorgo deberán ser inocuos y apropiados para el consumo humano.

3.1.2 Los granos de sorgo deberán estar exentos de sabores y olores extraños y de insectos vivos.

3.1.3 Los granos de sorgo deberán estar exentos de suciedad (impurezas de origen animal, incluidos insectos muertos) en cantidades que puedan representar un peligro para la salud humana.

3.2. FACTORES DE CALIDAD - ESPECIFICOS**3.2.1. Contenido de humedad 14,5% m/m máximo**

Para determinados destinos, por razones de clima, duración del transporte y almacenamiento, deberían requerirse límites de humedad más bajos. Se pide a los gobiernos que acepten esta Norma que indiquen y justifiquen los requisitos vigentes en su país.

3.3. DEFINICION DE DEFECTOS

El producto no deberá contener en total más de un 8,0% de efectos, incluidas materias extrañas, materias inorgánicas y suciedad contenidas en las normas y granos deteriorados, granos enfermos, granos quebrados y otros granos contenidos en el Anexo.

1. Materias extrañas: todas las materias orgánicas o inorgánicas que no sean sorgo, granos quebrados, otros granos y suciedad. Entre las materias extrañas se encuentran los tegumentos de sorgo sueltos.

2. Suciedad: impurezas de origen animal, incluidos insectos muertos (0,1% m/m máximo).

3.4. SEMILLAS TOXICAS O NOCIVAS

Los productos regulados por las disposiciones de esta Norma estarán exentos de las siguientes semillas tóxicas o nocivas, en cantidades que puedan representar un peligro para la salud humana.

La crotalaria (*Crotalaria* spp.), la neguilla (*Agrostemma githago* L.), el ricino (*Ricinus communis* L.), el estramonio (*Datura* spp.) y otras semillas son reconocidas como nocivas para la salud.

3.5. CONTENIDO DE TANINO

1. para los granos de sorgo enteros, el contenido de tanino no de superar el 0,5% referido al producto seco.

2. para los granos de sorgo decorticados, el contenido de tanino de debe superar el 0,3% referido al producto seco.

3.6 CONTAMINANTES**3.6.1 Metales pesados**

El sorgo en grano deberá estar exento de metales pesados en cantidades que puedan representar un peligro para la salud humana.

3.6.2 Residuos de plaguicidas

El sorgo en grano deberá ajustarse a los límites máximos para residuos establecidos por el Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas para este producto.

3.6.3 Micotoxinas

El sorgo en grano deberá ajustarse a los límites máximos para micotoxinas establecidos por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes de los Alimentos para este producto.

3.7 HIGIENE

Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta Norma se prepare y manipule de conformidad con las secciones apropiadas del Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos NSR 67.00.241:99 y otros Códigos de Prácticas recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius que sean pertinentes para este producto.

En la medida de lo posible, con arreglo a las buenas prácticas de fabricación, el producto estará exento de materias objetables.

Cuando se analice mediante métodos apropiados de muestreo y análisis, el producto:

- a) deberá estar exento de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud;
- b) deberá estar exento de parásitos que puedan representar un peligro para la salud; y
- c) no deberá contener ninguna sustancia procedente de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud.

4. METODOS DE ANALISIS Y MUESTREO**4.1 MUESTREO**

ISO 950-1979 Cereales - Muestreo (en grano).

Otros métodos:

AACC 64-70A - Trigo y granos enteros

AACC 64-50 - Muestreo para piensos y forrajes

AOAC 14ª Ed. (1984)-7.001 - Muestreo de sacos

4.2 DETERMINACION DE LA HUMEDAD

ISO 6540-1980 - Maíz - Determinación del contenido de humedad (en granos molidos y en granos enteros) (Método del Tipo I).

4.3 DETERMINACION DEL TANINO

NFV 03-751 Septiembre de 1985 Norma Francesa "Sorgo - Determinación del contenido de tanino" (Método del Tipo I) o, ISO 9648 (1988).

Las disposiciones que figuran en este Anexo no se consideran esenciales para la protección de la salud del consumidor o la inocuidad del producto sino que tienen más bien un carácter consultivo, ya que constituyen factores de calidad y criterios comúnmente aplicados en el comercio para definir o describir la calidad del producto que se compra. Los comerciantes, cada uno por su cuenta, deberán determinar cuáles son sus requisitos respecto de la calidad del producto. La finalidad de estas orientaciones es la de ayudar a los usuarios de Normas del Codex cuando realizan sus compras en el campo internacional, por lo que no se requiere la aceptación formal de las mismas.

En los casos en que figure más de un límite de factor y/o método de análisis se recomienda encarecidamente a los usuarios que especifiquen el límite y método de análisis apropiados.

5. ETIQUETADO

Además de los requisitos de la Norma General del Codex para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados (NSO 67.10.01:98), deberán aplicarse las siguientes disposiciones específicas:

5.1 NOMBRE DEL PRODUCTO

El nombre del producto que deberá aparecer en la etiqueta será “sorgo en grano”.

5.2 ETIQUETADO DE ENVASES NO DESTINADOS A LA VENTA AL POR MENOR

La información relativa a los envases no destinados a la venta al por menor deberá figurar en el envase o en los documentos que lo acompañen, salvo que el nombre del producto, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador deberán aparecer en el envase. No obstante, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador podrán ser sustituidos por una marca de identificación, siempre que tal marca sea claramente identificable con los documentos que acompañen al envase.

5.3 ENVASADO

El sorgo en grano deberá envasarse en recipientes que salvaguarden las cualidades higiénicas, nutritivas, tecnológicas y organolépticas del producto.

Los recipientes, incluido el material de envasado, deberán estar fabricados con sustancias que sean inocuas y adecuadas para el uso al que se destinan. No deberán transmitir al producto ninguna sustancia tóxica ni olores o sabores desagradables.

Cuando el producto se envase en sacos, éstos deberán estar limpios, ser resistentes y estar bien cosidos o sellados.

FACTOR/DESCRIPCION	LIMITE	METODO DE ANALISIS
COLOR * blanco, rosado, rojo, marrón, anaranjado, amarillo o una mezcla de esos colores * color anormal. Granos cuyo color natural ha sido modificado por condiciones meteorológicas desfavorables, contacto con el suelo, calor o transpiración excesiva. Estos granos pueden tener un aspecto opaco, marchito, hinchado, inflado o crecido.	A gusto del comprador	Examen visual
CENIZA * granos de sorgo decortificados	MAX.: 1,5% referido al producto seco	ICC 104 - Método de determinación de la ceniza en los cereales y productos a base de cereales (Incineración a 900°) (Método del Tipo I);
PROTEINA (N x 6,25)	MIN.: 7,0% referido al producto seco alimentos de consumo humano y	ICC 105/I - Método de determinación de la proteína bruta en cereales y productos a base de cereales para para piensos, utilizando catalizador de selenio/cobre (Método del Tipo II). - O - ISO 1871 (1975)

FACTOR/DESCRIPCION	LIMITE	METODO DE ANALISIS
GRASA	MAX.: 4,0% referido al producto seco	AOAC 14ª Ed. (1984) - 14.066, 7.061 Grasa bruta o extracto de éter anhidro (Topo I); - O - ISO 5986 (1983) - Forrajes - Determinación del extracto de éter dietílico
FIBRA BRUTA	A gusto del comprador	ICC 113 Determinación del índice de fibra bruta (Tipo I) - O - ISO 6541 (1981) Productos alimenticios agrícolas Determinación del contenido de fibra bruta - Método de Scharrer modificado
DEFECTOS (Total) * Granos defectuosos, granos dañados por insectos o gusanos, granos de color anormal, granos germinados, granos deteriorados o dañados materialmente de otra manera. - Granos deteriorados. Granos no idóneos para el consumo humano debido a podredumbre, enmohecimiento o descomposición bacteriana, o debido a otras causas que puedan detectarse sin necesidad de abrir los granos para examinarlos.	MAX.: (Total)8,0%	Examen visual

FACTOR/DESCRIPCION	LIMITE	METODO DE ANALISIS
DEFECTOS (Total) - Granos dañados por insectos o gusanos. Granos que presentan agujeros manifiestos causados por gorgojos o que tienen señales evidentes de perforaciones que revelen la presencia de insectos.	MAX.: 3,0% de los cuales más del 0,5% no pueden ser granos infectados	Examen visual
DEFECTOS (CONT.) - Granos que presenten un color anormal. Los granos cuyo color natural ha sido modificado por condiciones meteorológicas desfavorables, contacto con el suelo, calor o transpiración excesiva. Estos granos pueden tener un aspecto opaco, marchito, hinchado, inflado o crecido. - Granos germinados. Los granos que presentan señales evidentes de germinación - Granos dañados por las heladas. Los granos que han sido afectados por la helada y que pueden tener un aspecto blanqueado o presentar ampollas y cuyo tegumento puede estar desprendiéndose. Los gérmenes pueden tener un aspecto marchito.	MAX.: 5,0% MAX.: 1,0%	La cantidad máxima de defectos incluye los de este Anexo y los de la sección 3.3 de la Norma.

- FIN DE LA NORMA -