



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX-F-046-S-1980

“HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADO”

(NIXTAMALIZADO CORNMEAL)

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

PREFACIO

En la elaboración de esta Norma participaron los siguientes Organismos:

- SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA. DIRECCION GENERAL DE CONTROL DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y MEDICAMENTOS.

- GERENCIA DE COORDINACION DE PRODUCTOS, COMERCIALIZACION Y SERVICIOS DE FILIALES CONASUPO.

- GRUPO MASECA.

HARINA DE MAIZ NIXTAMALIZADO
(NIXTAMALIZADO CORNMEAL)

0 INTRODUCCION

Las especificaciones que se establecen en esta norma, sólo podrán satisfacerse cuando en la elaboración del producto objeto de esta norma, se utilicen materias primas de calidad sanitaria, se apliquen buenas técnicas de elaboración y se realicen en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas, que aseguren que el producto es apto para el consumo humano, de acuerdo con el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, sus Reglamentos y demás disposiciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Mexicana establece las especificaciones que deben cumplir el producto denominado harina de maíz nixtamalizado.

2 REFERENCIAS

Esta norma se complementa con las siguientes Normas Mexicanas vigentes:

NMX-F-68-S	Alimentos - Determinación de proteínas.
NMX-F-083	Alimentos - Determinación de humedad. (Determinación de humedad en productos alimenticios).
NMX-F-066-S	Alimentos - Determinación de cenizas. (Determinación de cenizas en alimentos).
NMX-F-090-S	Alimentos - Determinación de fibra cruda. (Determinación de fibra cruda en alimentos).
NMX-F-089-S	Alimentos - Determinación de extracto etéreo -(Método soxhlet). (Determinación de extracto etéreo (Método soxhlet en alimentos)
NMX-F-343	Alimentos -Determinación de arsénico (Determinación de arsénico en productos alimenticios).
NMX-F-353/1-S	(Parte 1 a 4) granos - Determinación de aflatoxinas (cacahuete, otras nueces, granos y sus productos -Determinación de aflatoxinas).

NMX-F-253	Alimentos - Cuenta de bacterias mesofílicas aeróbicas. (Cuenta de bacterias mesofílicas aerovías).
NMX-F-254	Alimentos (Cuenta de organismos coliformes. (Cuenta de organismos coliformes).
NMX-F-255	Alimentos - Método de conteo de hongos y levaduras. (Cuenta de hongos y levaduras).
NMX-F-365-S	Harinas - Determinación de materia extraña.
NMX-B-231	Requisitos de las cribas para clasificación de materiales.
NMX-Z-012	Muestreo para la inspección por atributos.

3 DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma se establece la siguiente definición:

3.1 Harina de maíz nixtamalizado: es el producto que se obtiene de la molienda de los granos de maíz (*Zea - Mays*) sanos, limpios y previamente nixtamalizados y deshidratados (véase A.2) y que cumpla con las especificaciones señaladas en 5.

4 CLASIFICACION

El producto objeto de esta norma se clasifican en un tipo con un solo grado de calidad, designándose como harina de maíz nixtamalizado.

5 ESPECIFICACIONES

La harina de maíz nixtamalizado en su único tipo y grado de calidad debe cumplir con las siguientes especificaciones:

5.1 Sensoriales

Color ----- Debe ser blanco amarillento o característico de la Variedad de grano empleado (véase 5.7).

Olor ----- Debe ser característico y no presentar signos de rancidez U otro olor extraño.

Sabor ----- Debe ser característico del producto y no tener ningún sabor extraño.

Aspecto ----- Debe ser granuloso con una finura tal que el 75% como
Mínimo pase a través de un tamiz de 0.250 mm de abertura de malla,
tamiz NMX No. 24 M.- 60 U.S.

5.2 Físicas y químicas

La harina de maíz nixtamalizado debe cumplir con las especificaciones físicas y químicas anotadas en la Tabla 1.

TABLA 1

ESPECIFICACIONES	MINIMO	MAXIMO
Humedad %		11.0
Proteínas % (Nitrógeno x 6.25)	8.0	
Cenizas %		1.5
Extracto etéreo %	4.0	
Fibra cruda		2.0

NOTA.- Las especificaciones correspondientes se refieren sobre base seca.

5.3 Microbiológicas

El producto objeto de esta norma no debe contener microorganismos patógenos, ni mas de 1000 Col/g de hongos, ni biotoxinas fuera de los límites que la Secretaría de Salubridad y Asistencia señala en esta norma.

5.4 Contaminantes químicos

5.4.1 Plaguicidas

El producto objeto de esta norma no debe contener residuos de plaguicidas en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud. Los límites máximos para estos contaminantes, quedan sujetos a lo que establezca la Secretaria de Salubridad y Asistencia.

5.4.2 Contaminantes metálicos

El producto objeto de esta norma no debe de exceder el límite del contaminante metálico que se menciona a continuación:

Arsénico 0.3 mg/kg. (ppm) máximo.

5.4.3 Biotoxinas

Aflatoxinas 20 mg / kg (0.02 mg/kg) (0.02 ppm)

5.5 Materia extraña objetable

El producto objeto de esta norma debe estar libre de fragmentos de insectos, pelos y excretas de roedores, fuera de los límites permitidos por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, así como de cualquier otra materia extraña.

5.6 Ingredientes básicos

Maíz, agua y cal

5.7 En este producto no se permite el empleo de aditivos (conservadores, colorantes).

6 MUESTREO

6.1 Cuando se requiera el muestreo del producto, éste podrá ser establecido de común acuerdo entre productor y comprador, recomendándose el uso de la Norma Mexicana NMX-Z-012.

6.2 Muestreo Oficial

El muestreo para efectos oficiales estará sujeto a la legislación y disposiciones de la Dependencia Oficial correspondiente.

7 METODOS DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones físicas, químicas y microbiológicas que se establecen en esta norma se deben aplicar las Normas Mexicanas que se indican en el capítulo de Referencias (véase 2).

8 MARCADO, ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE

8.1 Marcado y etiquetado

8.1.1 Marcado en el envase

Cada envase del producto debe llevar una etiqueta o impresión permanente, visible e indeleble con los siguientes datos:

- Denominación del producto, conforme a la clasificación de esta norma.
- Nombre comercial o marca comercial registrada, pudiendo aparecer el símbolo del fabricante.
- El "Contenido Neto" de acuerdo con las disposiciones de la Secretaría de Comercio (véase A.1).
- Nombre o razón social del fabricante o titular del registro y domicilio donde se elabore el producto.
- Clave del lote y fecha de fabricación.
- La leyenda "HECHO EN MEXICO".
- Lista completa de ingredientes en orden de concentración decreciente.
- Texto de las siglas Reg. S.S.A No. ---- "A" debiendo figurar en el espacio el número de registro correspondiente.
- Otros datos que exija el reglamento respectivo o disposiciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

8.1.2 Marcado en el embalaje

Deben anotarse los datos necesarios de 8.1.1 para identificar el producto y todos aquellos otros que se juzguen convenientes tales como las precauciones que deben tomarse en el manejo y uso de los embalajes.

8.2 Envase

El producto objeto de esta norma, se debe envasar en un material resistente e inocuo, que garantice la estabilidad del mismo, que evite su contaminación, no altere su calidad ni sus especificaciones sensoriales (véase A.4).

8.3 Embalaje

Para el embalaje del producto objeto de esta norma, se deben usar cajas de cartón, papel o envolturas de algún otro material apropiado, que tengan la debida resistencia y que ofrezcan la protección adecuada a los envases para impedir su deterioro exterior, a la vez faciliten su manipulación en el almacenamiento y distribución de los mismos, sin exponer a las personas que los manipulen (véase A.4).

9 ALMACENAMIENTO

El producto terminado debe almacenarse en locales que reúnan los requisitos sanitarios que señala la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

APENDICE A

A.1 La leyenda "Contenido Neto" deberá ir seguida del dato cuantitativo y de la abreviatura de la unidad correspondiente de acuerdo al Sistema General de Unidades y Medida, expresada en minúsculas, sin pluralizar y sin punto abreviatorio; deberá presentarse en el ángulo inferior derecho o centrada en la parte inferior, de manera clara y ostensible en un tamaño que guarde proporción con el texto más sobresaliente de la información y en contraste con el fondo de la etiqueta.

Este dato deberá aparecer libre de cualquier otra referencia que le reste importancia.

A.2 El proceso de nixtamalización consiste en la cocción de los granos de maíz, en agua con cal (calhidra), en proporción aproximada de 700 a 800g de cal (calhidra) por cada 75 kg de granos de maíz, se escurre, quedando listo para la elaboración de la harina, previo lavado y deshidratado.

A.3 Los granos de maíz que se emplean deben encontrarse íntegros en un mínimo de 95% y libres de parasitaciones de todo tipo, y exentos de otros materiales extraños objetables (véase 5.5).

A.4 Las especificaciones de envase y embalaje que deben aplicarse para cumplir con 8.2 y 8.3 serán las correspondientes a las Normas mexicanas de envase y embalaje específicas para cada presentación y gramaje del producto.

10 BIBLIOGRAFIA

- Proyecto de Normas Microbiológicas para el control Sanitario de agua, bebidas y alimentos de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.
- Reglamento para el control Sanitario de los molinos de nixtamal, expendios de masa y tortilla, en el Distrito y territorios Federales.

México, D.F., Noviembre 4, 1980

EL DIRECTOR GENERAL DE CONTROL DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y
MEDICAMENTOS DE LA SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA



DR. MANUEL RAMOS ALVAREZ.

EL DIRECTOR GENERAL

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' shape with a vertical line through the middle and a horizontal line at the bottom. The signature is written on a light background.

DR. ROMAN SERRA CASTAÑOS.

Fecha de aprobación y publicación: Enero 13, 1981