
NMX-F-330-S-1979. HUEVO ENTERO DESHIDRATADO O EN POLVO. DEHYDRATED OR POWDERED WHOLE EGG. NORMAS MEXICANAS. DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS.

PREFACIO

En la elaboración de esta Norma participaron los siguientes Organismos:

Industrial Deshidratadora, S.A
Alimentos Deshidratados, S.A.
Dehído, S.A
Dirección Corporativa Impulsora, S.C
Panificación Bimbo, S.A
Secretaría de Salubridad y Asistencia.
Dirección General de Control de Alimentos, Bebidas y Medicamentos.
Secretaría de Salubridad y Asistencia
Dirección General de Laboratorios en Salud Pública.

0. INTRODUCCIÓN

El huevo entero deshidratado o en polvo, es el producto elaborado por eliminación del agua de constitución del huevo, por procedimiento tecnológico adecuado y apto para el consumo humano.

Las especificaciones que se señalan a continuación solo podrán cumplirse cuando en la fabricación de los productos se utilicen materias primas o ingredientes de buena calidad sanitaria con la tecnología adecuada y se elaboren en locales o instalaciones bajo condiciones higiénicas, que cumplan con el Código Sanitario, sus Reglamentos y demás disposiciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma establece las especificaciones que debe cumplir el producto denominado huevo entero deshidratado o en polvo empleado en la industria alimentaria.

2. REFERENCIAS

Para el desarrollo del muestreo y la verificación de las especificaciones que se establecen en ésta Norma, se deben aplicar las siguientes Normas Mexicanas vigentes:

NMX-F-083	Determinación de humedad en alimentos.
NMX-F-066	Determinación de cenizas.
NMX-F-068	Determinación de proteínas.
NMX-F-089	Determinación de extracto etéreo.
NMX-F-312	Determinación de reductores directos y totales.
NMX-F-336	Determinación de colesterol.
NMX-Y-050	Determinación de pentóxido de fósforo.
NMX-F-329	Determinación de acidez en el huevo.

NMX-F-317	Determinación de pH en alimentos.
NMX-F-253	Cuenta de bacterias mesofílicas aerobias.
NMX-F-254	Cuenta de organismos coliformes.
NMX-F-255	Cuenta de hongos y levaduras.
NMX-F-304	Método general de investigación de <i>Salmonella</i> en alimentos.
NMX-F-308	Cuenta de organismos coliformes fecales.
NMX-F-310	Cuenta de <i>Staphylococcus aureus</i> : coagulasa positiva.
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 establecen las siguientes definiciones:

3.1 Huevo entero Deshidratado o en polvo: Es el producto en polvo obtenido del huevo fresco o conservado, limpio, sano y revisado a trasluz (alumbrado) al cual se le ha removido el cascarón, el germen y las chalazas, estabilizado opcionalmente, adicionado o no de aditivos permitidos, pasteurizado y sometido a un proceso tecnológico de deshidratación (véase A.1).

3.2 Huevo fresco: Se entiende por huevo fresco de gallina (*Gallus domesticus*), el cuerpo de figura esferoide producido por dicha aves domésticas y que está constituido principalmente por el cascarón, membranas, cámara de aire, clara, chalazas, yema y germen. Para fines prácticos se considera como huevo fresco aquel cuya características sensoriales así como sus propiedades físicas, químicas y microbiológicas se mantengan a un nivel óptimo de calidad comestible y cuya edad desde el momento de la puesta no pase de 14 días.

Deberá cumplir con la Norma Mexicana correspondiente.

3.3 Huevo fresco refrigerado

Es el huevo fresco, que ha sufrido tratamiento de refrigeración adecuado y ha sido almacenado bajo condiciones tales que permitan prolongar su calidad comestible. Deberá cumplir con la Norma Mexicana correspondiente.

3.4 Huevo líquido pasteurizado: Es el huevo y líquido, utilizado como materia prima en la elaboración del huevo entero deshidratado o en polvo, el cual ha sido procesado térmicamente a fin de asegurar la destrucción de todos los microorganismos patógenos viables y específicamente de *Salmonella* (véase A.2).

Deberá cumplir con la Norma Mexicana Correspondiente.

3.5 Huevo pasteurizado y congelado

Es el huevo entero líquido y pasteurizado que ha sido sometido a un proceso adecuado de congelación (véase A.3).

3.6 Huevo estabilizado y pasteurizado (sin glucosa)

Es el huevo entero líquido, al que se le ha reducido su contenido natural de glucosa hasta menos de 0.01% sobre base húmeda, mediante tratamiento enzimático o por fermentación controlada, pasteurizado con el objeto de evitar cambios indeseables durante su almacenamiento, congelado o como huevo en polvo.

Deberá cumplir con la Norma Mexicana correspondiente.

4. CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN DEL PRODUCTO

El producto objeto de esta Norma se clasifica en un tipo con 2 grados de calidad, designados como: Huevo entero deshidratado o en polvo grado A y huevo entero deshidratado o en polvo grado B.

5. ESPECIFICACIONES

El huevo entero deshidratado o en polvo grado A y B debe cumplir con las siguientes especificaciones:

5.1 Sensoriales

Color: De amarillo pálido a anaranjado característico.
Olor: Suave, característico.
Sabor: Suave, característico.
Aspecto: Polvo homogéneo libre de partículas duras, quemadas o extrañas.
Textura: Blanda, aterciopelada.

5.2 Físicas y químicas

El huevo entero deshidratado o en polvo A y B debe cumplir con las especificaciones físico - químicas anotadas en la Tabla 1.

TABLA 1

VALORES EN % m/m	MÍNIMO	MÁXIMO
Humedad		5.0
Sólidos totales por diferencia		95
Cenizas	3.6	4.0
Proteínas (N x 6.68)		47
Extracto etéreo	38	42
Reductores directos y totales expresados en glucosa (1)	2.5	4.1
Colesterol		1.8
P ₂ O ₅		1.850
Acidez en ml ²	0.002	0.003
Granulación 100 pasa a través de las mallas No. 5 m ³		
pH	7.5	8.5

- 1) Para huevo entero en polvo estabilizado el contenido máximo de glucosa será de 0.1%
- 2) Reportada en ml de solución 0.05 N de etilato de sodio por un g de extracto etéreo.
- 3) Equivale a la malla 16 U.S.B.S.

5.3 Microbiológicas

El huevo entero deshidratado o en polvo grado A y B no debe contener toxinas microbianas u otras sustancias tóxicas y debe cumplir con las especificaciones de la Tabla 2.

5.4 Aditivos permitidos por la Secretaría de Salubridad y Asistencia

5.4.1 Antiaglomerante: Dióxido de Silicio no más de 1 %.

TABLA 2

ESPECIFICACIONES	UFC/g GRADO A	UFC/g GRADO B
Cuenta de mesofílicos aerobios	25,000	50,000
Organismos coliformes	10	10
Hongos y levaduras	10	10
<i>Staphylococcus aureus</i>	Negativo	Negativo
<i>Salmonella</i> en (25g)	Negativo	Negativo
<i>Escherichia coli</i> (en 0.1 g)	Negativo	Negativo

5.5 Materia Extraña

El producto objeto de esta Norma, debe estar libre de: impurezas, sustancias químicas, materias extrañas como restos o excretas de plagas, parásitos u otras materias y dentro de los límites residuales de plaguicidas permitidos por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en este producto.

6. MUESTREO

6.1 El sistema de muestreo empleado para comprobar la calidad del producto sujeto a inspección, puede fijarse por convenio entre las partes interesadas, a falta de este acuerdo se establece el siguiente método de muestreo de aceptación de lotes del producto objeto de esta Norma empleando la Norma Mexicana NMX-R-018 en vigor considerando un nivel de calidad aceptable de 1%.

LOTE DE PRUEBA DE MUESTRA ACEPTACIÓN Y RECHAZO			
N	n	Ac	Re
2 – 8	2	0	1
9 – 15	3	0	1
16 – 25	5	0	1
26 – 50	8	0	1
51 – 90	13	0	1
91 – 150	20	0	1
151 – 280	32	0	1
281 – 500	50	1	2
501 – 1200	80	2	3
1201 – 3200	125	3	4
3201 – 10,000	200	5	6
10,001 – 35,000	315	7	8

35,001 – 150,000	500	10	11
------------------	-----	----	----

6.2 Criterio de aceptación.- Cuando el número de unidades de producto que no cumpla con una o varias de las especificaciones de la Norma sea igual o menor al número de aceptación (columna 3a de la Tabla 3) se acepta el lote. Si el número de unidades de producto no cumple con una o varias de las especificaciones que la Norma indica sea igual o mayor el número de rechazo (columna 4a. de la Tabla 3) el lote de prueba se rechaza.

6.3 Para fines de control sanitario la toma de muestra se llevará a cabo por inspector sanitario autorizado y podrá ser del producto, de la materia prima utilizada, de las sustancias que directa o indirectamente estén en contacto con el mismo durante su elaboración, manipulación, mezcla, acondicionamiento, envase, almacenamiento, preparación, expendio o suministro al público y se aplicará el sistema de muestreo que la Secretaría de Salubridad y Asistencia tiene establecido. Así como los métodos de prueba que sean necesarios para su control.

7. MÉTODOS DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones de esta Norma se deben aplicar los métodos de prueba vigentes indicados en el capítulo 2.

8. MARCADO ETIQUETADO ENVASE Y EMBALAJE

8.1 Marcado en el envase

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

- Nombre del producto, precisando si es estabilizado.
- Grado de calidad.
- Marca registrada o símbolo del fabricante
- Equivalencia del producto en huevo líquido de 1:4
- Contenido neto expresado en gramos o kilogramos o con las abreviaturas oficiales.
- Nombre del fabricante o de la razón social del mismo y domicilio donde se elabore el producto y en su caso el nombre y domicilio del distribuidor autorizado.
- La leyenda "Hecho en México".
- Nombre del aditivo su función y porcentaje.
- El número de lote y la fecha de elaboración.
- El número de registro y texto de las siglas: Reg. S.S.A. No.——— "A" y demás datos que exija el Reglamento respectivo o disposiciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

8.1.1 Marcado en el embalaje

Deben anotarse los datos del inciso 8.1 y todos aquellos otros que se juzguen convenientes tales como las precauciones que debe tenerse en el manejo y uso de los embalajes y envases.

8.2 Envases y embalaje

8.2.1 Envase unitario

Debe ser envasado en recipientes de material sanitario y resistente que no altere las propiedades físicas químicas y sensoriales del producto y lo proteja contra contaminaciones y deterioros del mismo.

8.2.2 Embalaje

Los envase unitarios cuyas dimensiones y peso lo permitan se agruparán en cantidades adecuadas en cajas de cartón u otro material que proteja al producto de la humedad y debe conservarse en lugares frescos y secos.

9. ALMACENAMIENTO

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

APÉNDICE A

A.1 La temperatura para la pasteurización por el método continuó debe tener un límite máximo de 61°C y mínimo de 60°C durante 3.5 a 4 minutos.

A.2 El huevo líquido pasteurizado, deberá enfriarse y conservarse a 4.4.°C o menos, a no ser que se vaya a deshidratar o estabilizar inmediatamente después de la pasteurización.

A.3 El huevo pasteurizado y congelado deberá mantenerse a temperatura inferior a 18°C bajo cero.

A.4 El huevo entero deshidratado o en polvo, deberá contener no menos del 33% de clara de huevo, calculado sobre materia seca.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Normas Sanitarias de Alimentos. Tomo I FAO/OMS-1967
- Inspección Veterinaria de Alimentos Gunter Farchmin 1967.
- Incap. Food Composition tabla 1961.
- The heinz Handbook of. Nutrition Published for H.J. Meinz Company 1959.
- Indice de las tablas de análisis de Alimentos Alemanes Stuttgart 1973.
- Reglamentación Argentina 1974. Mein ,T. John Microbiological Criteriafor Food, Journal of Food Protection Vol. 41 No. 6, June, 1978 P.P. 481 - 482.
- Egg Pasteurization Manual, US Department of Agriculture, Agricultural Research Service February 1969.
- Chemical and Bacteriological Methods for the Examination Of. Egg Product. Institute of American Poultry Industries 67 E. Madison St Chicago, Illinois 60603 Revised October 1968 Pag. 11.

- Pearson David the Chemical Analysis of Foods sixth edition. Chemical Publishing Company, Inc. New York 1971 p.p. 216 - 223.
- Regulations Governing the Grading and Inspection of Egg, Products. United States Department of Agriculture . Agricultural Marketing Service. Poultry Division. Washington D.C. 20250 Issued August 1964
- Lees. R., M.R.S.H., A.I.F.S.T. Manual de Analisis de Alimentos 1a. Edición Española. Editorial Acribia. Zaragoza España 1969 pp. 204 207.
- Watt, K. Gernice and Merrill, L. Annabel, Composition of Foods, Agriculture Handbook No. 8 United States Department of Agriculture Revised December 1963.
- Kallenberg, J. Orme, Recent Developments in the Egg Industry Vol. 41 No. 5 issue of Baders Digest, October, 1967 p.p. 100-102, 113.

Fecha de aprobación y publicación: Agosto 7, 1979.