Norma Oficial Mexicana NOM-019-ENER-2009, Eficiencia térmica y eléctrica de máquinas tortilladoras mecanizadas. Límites, método de prueba y marcado.

1. Objetivo y campo de aplicación

Esta norma oficial mexicana establece los consumos máximos de energía eléctrica y de gas licuado de petróleo o gas natural y el método de prueba que debe aplicarse para verificar dichos consumos, así como los tiempos de cocción, los kilogramos de tortillas por hora y los requisitos de marcado, para las máquinas tortilladoras mecanizadas que se utilizan en la elaboración de tortillas de maíz y de trigo.

Excepciones.- Se excluyen las máquinas tortilladoras manuales y de tipo doméstico, las cuales no requieren de motores eléctricos para su funcionamiento.

2. Clasificación

Las máquinas tortilladoras se clasifican según su operación en:

- Máquinas horizontales para tortilla de maíz
- Máquinas circulares para tortilla de maíz
- Máquinas horizontales para tortilla de harina de trigo
- Máquinas circulares para tortilla de harina de trigo

3. Especificaciones

Capacidad de producción

La capacidad de producción de tortillas de las máquinas tortilladoras de acuerdo a su tipo, debe ser la establecida en las tablas: 2, 3, 4, 4A y 5 de la Norma Oficial Mexicana.

Deshidratación

La pérdida de humedad de la tortilla cruda (testal), durante su cocimiento, debe ser de 20% ± 5%.

Tiempo de cocción

Tabla 1.- Tiempo de cocción por tipo de máquina

Tipo de máquina	Tiempo de cocción mínimo, en s
Horizontal (tortilla de maíz)	34
Circular tres comales (tortilla de maíz)	40
Circular un comal (tortilla de maíz)	20
Horizontal (tortilla de trigo)	20
Circular (tortilla de trigo)	34

4. Método de prueba

Procedimiento

Asegurar la correcta colocación de las piezas de seguridad en la máquina (cubre cadena, cubiertas laterales de protección, cubre engranes).

Asegurar que las conexiones eléctricas se encuentran aisladas y bien sujetas.

Revisar que en la instalación de gas se tenga una presión mínima de 3,45 kPa, (0,035 kg/cm2)

Para llevar a cabo la prueba de las máquinas tortilladoras de maíz y de harina de trigo, la carga de prueba debe ser la indicada por el fabricante de la máquina tortilladora.

Para la prueba, el aparato debe ser operado como máximo 15 minutos, de acuerdo a las condiciones especificadas por el fabricante, para alcanzar una condición térmica estable.

Después de alcanzar la condición térmica estable, se marca el inicio de la prueba quitando algunas tortillas crudas (testales) antes de que éstas toquen la banda de cocción superior. Después, con la primera tortilla cruda que toque la banda de cocción superior se inicia la toma del tiempo y las mediciones de consumo de gas y consumo de energía eléctrica durante 1 h, los resultados de la medición no deben de exceder los indicados en el inciso 6.4.

5. Marcado

Esta NOM-ENER debe llevar de forma legible e indeleble y en un lugar visible una placa con la información que proporcione a los usuarios información sobre la eficiencia energética de este producto.

6. Datos importantes de esta regulación.

Publicación que se encuentra vigente:	En vigor desde:
02 - julio – 2009	30 – octubre – 2009