

ANEXO 20

SOBRE EL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA COCINAS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS

AMBITO DE APLICACIÓN	2
DEFINICIONES ESPECÍFICAS	2
ALCANCES	3
REQUISITOS DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA O TABLA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	3
CAPÍTULO I: ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA COCINAS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS - DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS DE LA ETIQUETA	5
1. Diseño de la Etiqueta	5
1.1. Cocina a gas	5
1.2. Quemadores de mesa (Encimeras)	6
1.3. Hornos	7
2 Impresión de la Etiqueta	8
2.1. Permanencia	8
2.2. Ubicación	8
2.3. Dimensiones de la etiqueta	8
2.3.1. Cocinas a gas	8
2.3.2. Quemadores de mesa (Encimeras)	9
2.3.3. Hornos	10
2.4. Tipografía de la etiqueta	11
2.4.1. Cocinas a gas	11
2.4.2. Quemadores de mesa (Encimeras)	12
2.4.3. Hornos	13
3 Colores Usados	13
4 Durabilidad de la etiqueta	14
CAPÍTULO II: ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LAS COCINAS QUE USAN COMBUSTIBLES GASEOSOS - CLASIFICACIÓN, REQUISITOS TÉCNICOS, MÉTODOS DE ENSAYO Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD	15
1 Clasificación de Eficiencia Energética de las encimeras y cocinas que usan combustibles gaseosos	15
2 Método de ensayo	17
3 Tamaño de la muestra	17
4 Evaluación de la Conformidad	17
4.1 Esquema de Certificación de Tipo y Vigilancia	17
5 Referencias normativas	18



ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Anexo aplica a las cocinas que utilizan combustibles gaseosos.

El presente reglamento se aplica a los siguientes artefactos:

- Encimeras independientes.
- Encimeras empotrables.
- Encimeras con gratinador.
- Cocinas independientes.
- Cocinas empotradas.
- Cocinas de mesa con horno.
- Hornos independientes.
- Hornos empotrables.
- Hornos y/o gratinadores por convección forzada.

DEFINICIONES ESPECÍFICAS

- 1.1. Encimeras independientes: Aparatos de cocina compuestos únicamente por una placa de cocción y que normalmente no tienen contacto directo con muebles o paredes adyacentes.
- 1.2. Encimeras empotrables: Aparatos de cocina compuestos por una placa de cocción que pueden tener sus paneles o paredes laterales en contacto directo con los muebles de cocina adyacentes. Nota: Una vez instalado, el aparato sólo puede estar en contacto con un único mueble.

También aquellos destinados a ser instalados en un gabinete o unidad de cocina o en una carcasa ubicada en una pared o en condiciones similares. Nota: Por este motivo, es posible que el aparato no tenga necesariamente una carcasa en todos los lados.

- 1.3. Encimeras con gratinador: Aparato de cocina compuesto por una placa de cocción y un gratinador.
- 1.4. Cocinas independientes: Cocinas que constan de una sección superior (placa de cocción) y un gabinete que descansa en el piso que incorpora uno o varios hornos.
- 1.5. Cocinas empotradas: Cocinas que constan de una sección superior y un gabinete que descansa en el piso que incorpora uno o varios hornos, que pueden tener sus paneles o paredes laterales en contacto directo con los muebles de cocina adyacentes o que están diseñados para ser incorporados en un gabinete, en un mueble de cocina, en un alojamiento practicado en una pared o en condiciones análogas. Tales cocinas no tienen que poseer necesariamente una cubierta en todos sus lados.
- 1.6. Cocinas de mesa con horno: Cocina con un horno, que reposa sobre un soporte.
- 1.7. Hornos independientes: Compartimientos que están integrados a cocinas independientes en los cuales se cocinan alimentos utilizando principalmente calor por radiación.
- 1.8. Hornos empotrables: Compartimientos que están empotrados o sobrepuestos a cocinas independientes en los cuales se cocinan alimentos utilizando principalmente calor por radiación.



- 1.9. Hornos y/o gratinadores por convección forzada: Hornos o gratinadores dotados de un ventilador destinado a favorecer la transmisión de calor creando una circulación forzada de aire o productos de combustión. Este ventilador no está diseñado para suministrar aire de combustión.

ALCANCES

El presente Anexo aplica a la producción o importación de las cocinas que usan combustible gaseoso, según las especificaciones establecidas en el presente Anexo que forman parte de este Reglamento y las siguientes Subpartidas Arancelarias Nacionales:

Tabla I.1 – Partidas y subpartidas arancelarias nacionales.

Código	Designación de la Mercancía
73.21	Estufas, calderas con hogar, cocinas (incluidas las que puedan utilizarse accesoriamente para calefacción central), barbacoas (parrillas), braseros, hornillos de gas, calentaplatos y aparatos no eléctricos similares, de uso doméstico, y sus partes, de fundición, hierro o acero..
7321.11	- Aparatos de cocción y calentaplatos: -- De combustibles gaseosos, o de gas y otros combustibles: --- Cocinas:
7321.11.11.00	---- Empotrables
7321.11.12.00	---- De mesa
7321.11.19.00	---- Las demás
7321.11.90.00	--- Los demás
7321.12.00.00	-- De combustibles líquidos
7321.19	-- Los demás, incluidos los aparatos de combustibles sólidos:
7321.19.10.00	--- De combustibles sólidos
7321.19.90.00	--- Los demás
	- Los demás aparatos:
7321.81.00.00	-- De combustibles gaseosos, o de gas y otros combustibles
7321.82.00.00	-- De combustibles líquidos
7321.89	-- Los demás, incluidos los aparatos de combustibles sólidos:
7321.89.10.00	--- De combustibles sólidos
7321.89.90.00	--- Los demás
7321.90	- Partes:
7321.90.10.00	-- Quemadores de gas para calentadores de paso
7321.90.90.00	-- Los demás



REQUISITOS DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA O TABLA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

- 1 Las cocinas que usan combustible gaseoso objeto del presente Anexo, de fabricación nacional o importada, deberán contener en el producto o envase o embalaje, como mínimo, la información referida a la eficiencia energética que se indica a continuación, y dicha información deberá colocarse de acuerdo a las siguientes disposiciones:

1.1 Condiciones generales

- a) La información debe estar expresada en idioma español, sin perjuicio de que además se presente la información en otros idiomas.

- b) La información debe ser legible y visible para el consumidor y colocada de forma indeleble y permanente.
- c) El etiquetado deberá ser colocado de acuerdo al diseño especificado en el anexo del presente reglamento y por medio de:
 - Etiquetas adhesivas, que no se puedan remover hasta después que el producto haya sido adquirido por el consumidor final.
 - Impreso o grabado directamente en el producto u otro medio de impresión.

1.2 Etiquetado en el producto o envase o embalaje.

Las cocinas que usan combustible gaseoso deberán contener en el etiquetado, como mínimo, la siguiente información:

- Marca del fabricante o importador.
- Modelo del artefacto o número de catálogo del fabricante o importador.
- Tipo de artefacto De acuerdo con la sección "Ámbito de aplicación" del presente anexo.
- Tipo de gas: GLP o GN, de acuerdo con la norma NTP 370.500:2022.
- Identificación de la eficiencia energética del artefacto, en porcentaje.
- Rendimiento de los quemadores, en porcentaje (con dos decimales). – En el caso que sea cocina a gas o encimera.
- Rendimiento de horno, en porcentaje (con dos decimales) – En el caso que sea cocina a gas con horno u horno solo.
- Indicaciones con respecto a la forma en que se obtienen los resultados.

2

La información establecida podrá ser incluida en una o más etiquetas siempre que se cumpla con las condiciones establecidas en el presente anexo y Reglamento.



CAPÍTULO I: ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA COCINAS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS - DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS DE LA ETIQUETA

1 Diseño de la Etiqueta

1.1. Cocinas a gas

El diseño de la etiqueta de eficiencia energética de las cocinas que utilizan combustibles gaseosos, se muestra en la Figura I.1. La etiqueta debe estar puesta o pegada sobre el cuerpo de la cocina a gas de manera que sea visible para la persona que la examine.



	ENERGIA	COCINA A GAS	
I	Marca	XYZ	
II	Modelo	XYZ	
III	Tipo de Gas	XYZ	
		Quemadores de Mesa	Horno
IV	Más eficiente (Menor consumo) Más eficiente (Mayor consumo)		
V	Quemadores de Mesa (rendimiento medio)		XYZ%
VI	Horno Índice de consumo Volumen interno (litros)		XYZ% XYZ
VII	Compare este producto con otros de similares características Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e internacionales correspondientes Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirida por el consumidor final	Entidad Certificadora	Entidad Certificadora
			VIII

Figura I.1 – Diseño de la etiqueta de eficiencia energética para cocinas que utilizan combustibles gaseosos.

Las siguientes notas definen la información que se incluirá en la etiqueta;

- I. Nombre o marca comercial del proveedor.
- II. Identificación del modelo del proveedor.
- III. Tipo de Gas: Se deberá indicar el tipo de gas declarado por el fabricante para su comercialización. "Gas Licuado de Petróleo" (GLP) o "Gas Natural" (GN).
- IV. Eficiencia energética, de acuerdo con los procedimientos de ensayo y de cálculo indicados en el Apartado 2 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para Equipos Energéticos, expresada en % (redondeado al número entero más próximo).
- V. Rendimiento de los Quemadores: Resultado del ensayo de rendimiento de los quemadores de mesa. El resultado se expresa en porcentaje (%) y con dos decimales.

- VI. Rendimiento del Horno: El índice de consumo se expresa en porcentaje (%) y con dos decimales. El volumen interno se debe expresar en número real con dos decimales.
- VII. Indicaciones a tener en cuenta sobre los resultados y sobre la etiqueta de eficiencia energética.
- VIII. Nombre (o Logo) del Organismo de Certificación de Producto (OCP) quien emitió el Certificado de Conformidad.

1.2. Quemadores de mesa (Encimeras)

El diseño de la etiqueta de eficiencia energética de los quemadores de mesa (encimeras), se muestra en la Figura I.2. La etiqueta debe estar puesta o pegada sobre el cuerpo del quemador de mesa de manera que sea visible para la persona que la examine.

	ENERGIA		QUEMADORES DE MESA	
	I II III		XYZ XYZ XYZ	
IV	Más eficiente (Menor consumo) A B C D E F G Más eficiente (Mayor consumo)		B	
	V		XYZ%	
VI	Compare este producto con otros de similares características Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final		VII	
			Entidad Certificadora	

Figura I.2 – Diseño de la etiqueta de eficiencia energética para aparatos denominados quemadores de mesa.

Las siguientes notas definen la información que se incluirá en la etiqueta;

- I. Nombre o marca comercial del proveedor.
- II. Identificación del modelo del proveedor.
- III. Tipo de Gas: Se deberá indicar el tipo de gas declarado por el fabricante para su comercialización. "Gas Licuado de Petróleo" (GLP) o "Gas Natural" (GN).
- IV. Eficiencia energética, de acuerdo con los procedimientos de ensayo y de cálculo indicados en el Apartado 2 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para Equipos Energéticos, expresada en % (redondeado al número entero más próximo).

- V. Rendimiento de los Quemadores: Resultado del ensayo de rendimiento de los quemadores de mesa. El resultado se expresa en porcentaje (%) y con dos decimales.
- VI. Indicaciones a tener en cuenta sobre los resultados y sobre la etiqueta de eficiencia energética.
- VII. Nombre (o Logo) del Organismo de Certificación de Producto (OCP) quien emitió el Certificado de Conformidad.

1.3. Hornos

El diseño de la etiqueta de eficiencia energética de los aparatos denominados hornos, se muestra en la Figura I.3. La etiqueta debe estar puesta o pegada sobre el cuerpo del horno de manera que sea visible para la persona que la examine.



ENERGIA		HORNO
I	Marca	XYZ
II	Modelo	XYZ
III	Tipo de Gas	XYZ
IV	Más eficiente (Menor consumo) A B C D E F G Más eficiente (Mayor consumo)	B
V	Horno Índice de consumo Volumen interno (litros)	XYZ% XYZ
VI	Compare este producto con otros de similares características Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final	Entidad Certificadora
		VII

Figura I.3 – Diseño de la etiqueta de eficiencia energética para aparatos denominados hornos.

Las siguientes notas definen la información que se incluirá en la etiqueta;

- I. Nombre o marca comercial del proveedor.
- II. Identificación del modelo del proveedor.
- III. Tipo de Gas: Se deberá indicar el tipo de gas declarado por el fabricante para su comercialización. "Gas Licuado de Petróleo" (GLP) o "Gas Natural" (GN).
- IV. Eficiencia energética, de acuerdo con los procedimientos de ensayo y de cálculo indicados en el Apartado 2 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para Equipos Energéticos, expresada en % (redondeado al número entero más próximo).

- V. Rendimiento del Horno: El índice de consumo se expresa en porcentaje (%) y con dos decimales. El volumen interno se debe expresar en número real con dos decimales.
- VI. Indicaciones a tener en cuenta sobre los resultados y sobre la etiqueta de eficiencia energética.
- VII. Nombre (o Logo) del Organismo de Certificación de Producto (OCP) quien emitió el Certificado de Conformidad.

2 Impresión de la Etiqueta

La Figura I.2 define las dimensiones y ciertos aspectos tipográficos de la etiqueta de eficiencia energética. La etiqueta debe cumplir con las siguientes características:

2.1. Permanencia

La etiqueta debe ir adherida a la cocina que utiliza combustible gaseoso hasta que este sea adquirido por el consumidor final.

2.2. Ubicación

La etiqueta debe estar ubicada sobre la cocina que utiliza combustible gaseoso, en un lugar visible para el consumidor y que garantice su permanencia.

2.3. Dimensiones de la etiqueta

2.3.1. Cocinas a gas

La Figura I.4 muestra las dimensiones referenciales de la etiqueta, éstas podrán ajustarse proporcionalmente al tamaño de las cocinas que utilizan combustibles gaseosos, con la condición que la información contenida en la etiqueta sea perfectamente legible, con respecto a sus dimensiones estas son de 142 mm de ancho y 153,5 mm de alto. No obstante, Las dimensiones establecidas para la etiqueta, de resultar necesario, pueden reducirse en un máximo de hasta el QUINCE (15%), manteniendo las proporciones.



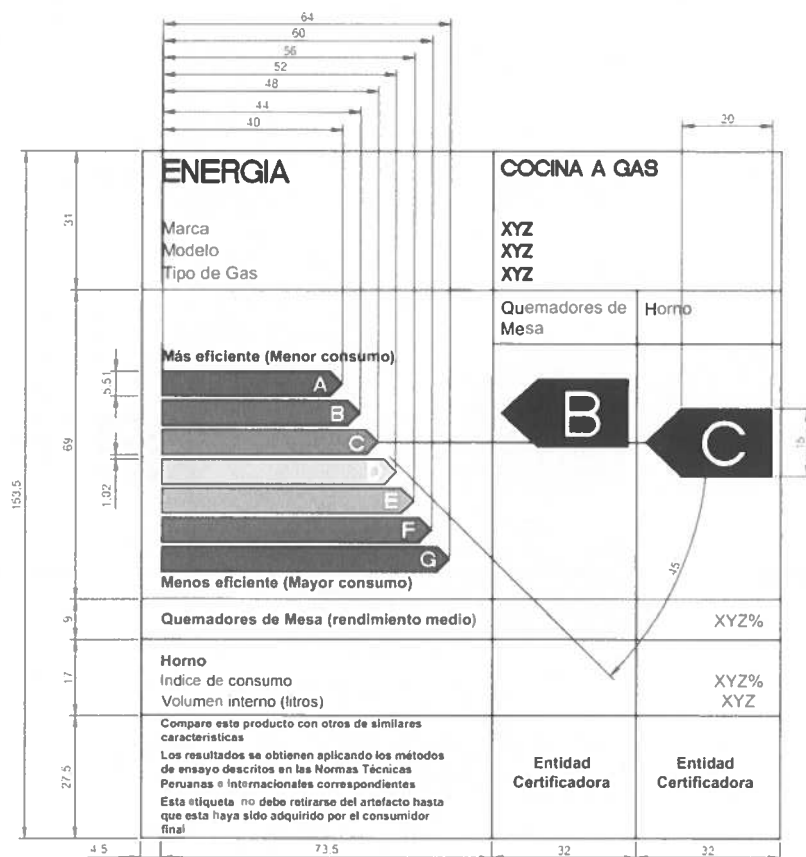


Figura 1.4 – Dimensiones referenciales de la Etiqueta de eficiencia energética para cocinas que usan combustibles gaseosos.

2.3.2. Quemadores de mesa (Encimeras)

La Figura 1.5 muestra las dimensiones referenciales de la etiqueta, éstas podrán ajustarse proporcionalmente al tamaño de los aparatos denominados quemadores de mesa (encimeras), con la condición que la información contenida en la etiqueta sea perfectamente legible, con respecto a sus dimensiones estas son de 124 mm de ancho y 136,5 mm de alto. No obstante, Las dimensiones establecidas para la etiqueta, de resultar necesario, pueden reducirse en un máximo de hasta el QUINCE (15%), manteniendo las proporciones.

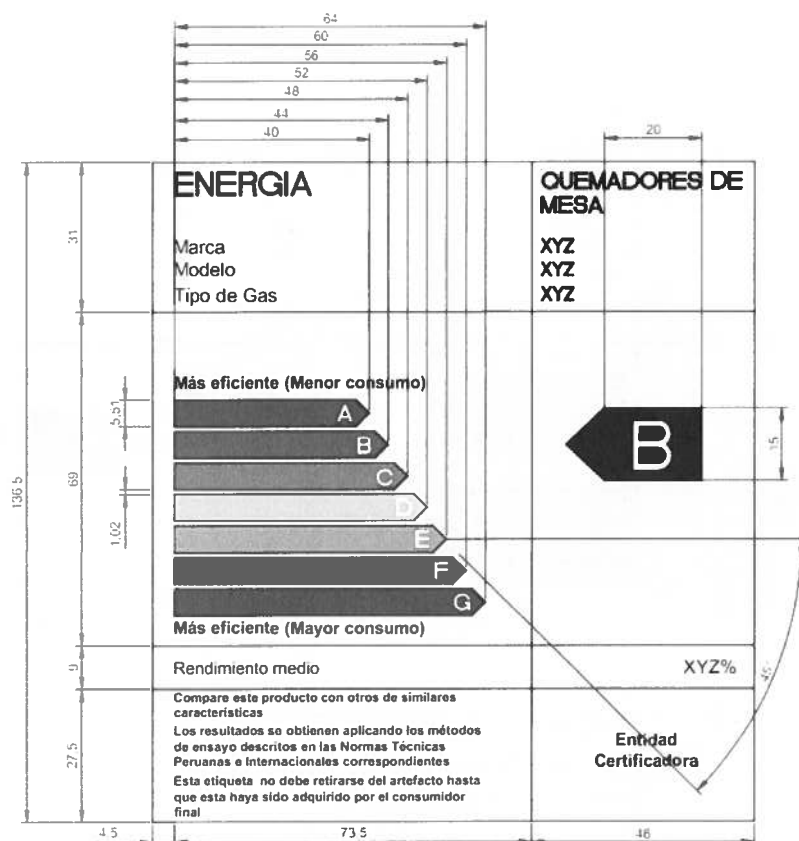


Figura I.5 – Dimensiones referenciales de la Etiqueta de eficiencia energética para aparatos denominados quemadores de mesa

2.3.3. Hornos

La Figura I.6 muestra las dimensiones referenciales de la etiqueta, éstas podrán ajustarse proporcionalmente al tamaño de los aparatos denominados hornos, con la condición que la información contenida en la etiqueta sea perfectamente legible, con respecto a sus dimensiones estas son de 112 mm de ancho y 144,5 mm de alto. No obstante, Las dimensiones establecidas para la etiqueta, de resultar necesario, pueden reducirse en un máximo de hasta el QUINCE (15%), manteniendo las proporciones.

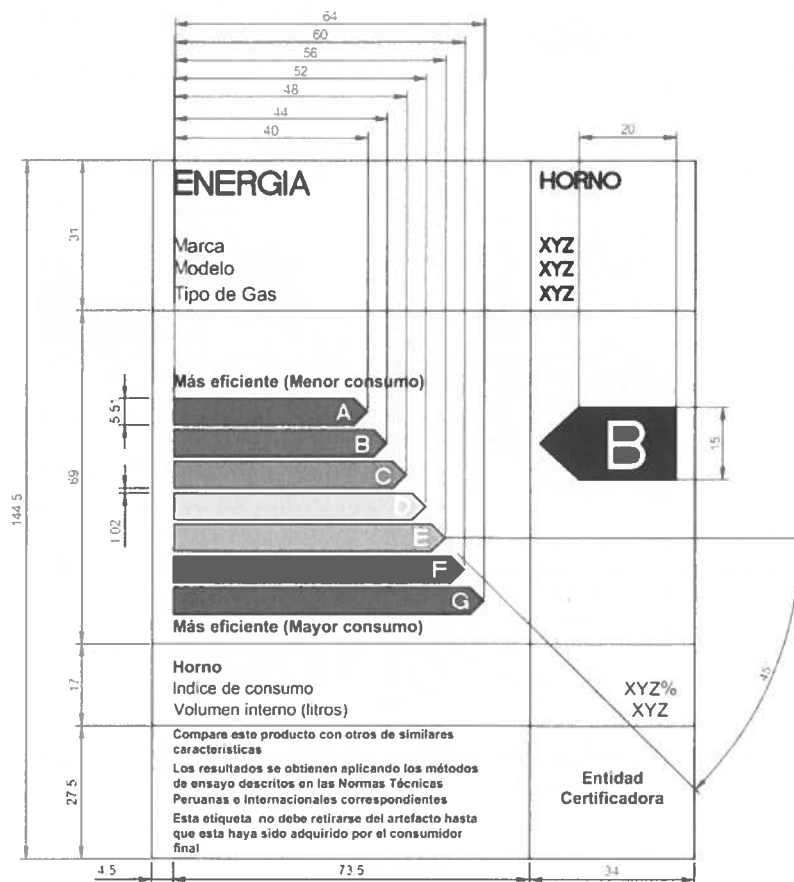


Figura I.6 – Dimensiones referenciales de la Etiqueta de eficiencia energética para aparatos denominados hornos.

2.4. Tipografía de la etiqueta

2.4.1. Cocinas a gas

La Figura I.7 muestra los diferentes tipos de fuentes de letras recomendados para la etiqueta de eficiencia energética de las cocinas que usan combustibles gaseosos de uso doméstico.



BOLD 4.8 → ARIAL NORMAL 2.8 →	ENERGIA Marca Modelo Tipo de Gas	COCINA A GAS XYZ XYZ XYZ	BOLD 3.3 → BOLD 2.8 → BOLD 2.8 →
BOLD 2.5 →	Más eficiente (Menor consumo) A B C D E F G Más eficiente (Mayor consumo)	Quemadores de Mesa Horno B C	BOLD 10 → BOLD 3.3 →
BOLD 2.5 →	Quemadores de Mesa (rendimiento medio)		ARIAL NORMAL 2.8 → XYZ%
BOLD 2.5 →	Horno		BOLD 2.5 → XYZ%
BOLD 2.5 →	Indice de consumo		BOLD 2.5 → XYZ
ARIA NORMAL 2.5 → ARIA NORMAL 1.8 →	Compare este producto con otros de similares características Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirida por el consumidor final	Entidad Certificadora Entidad Certificadora	

Figura I.7 – Tipografía referencial a utilizar en la Etiqueta de eficiencia energética para cocinas que usan combustibles gaseosos.

2.4.2. Quemadores de mesa (Encimeras)

La Figura I.8 muestra los diferentes tipos de fuentes de letras recomendados para la etiqueta de eficiencia energética de las de los aparatos denominados quemadores de mesa (encimeras)

BOLD 4.8 → ARIAL NORMAL 2.8 →	ENERGIA Marca Modelo Tipo de Gas	QUEMADORES DE MESA XYZ XYZ XYZ	BOLD 3.3 → BOLD 2.8 →
BOLD 2.5 →	Más eficiente (Menor consumo) A B C D E F G Más eficiente (Mayor consumo)	B	BOLD 10 → BOLD 3.3 →
BOLD 2.5 →	Rendimiento medio		ARIAL NORMAL 2.8 → XYZ%
BOLD 2.5 →	Compare este producto con otros de similares características		
BOLD 2.5 →	Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes		
ARIAL NORMAL 1.8 →	Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirida por el consumidor final	Entidad Certificadora	

Figura I.8 – Tipografía referencial a utilizar en la Etiqueta de eficiencia energética para aparatos denominados quemadores de mesa.

2.4.3. Hornos

La Figura I.9 muestra los diferentes tipos de fuentes de letras recomendados para la etiqueta de eficiencia energética de los aparatos denominados hornos.

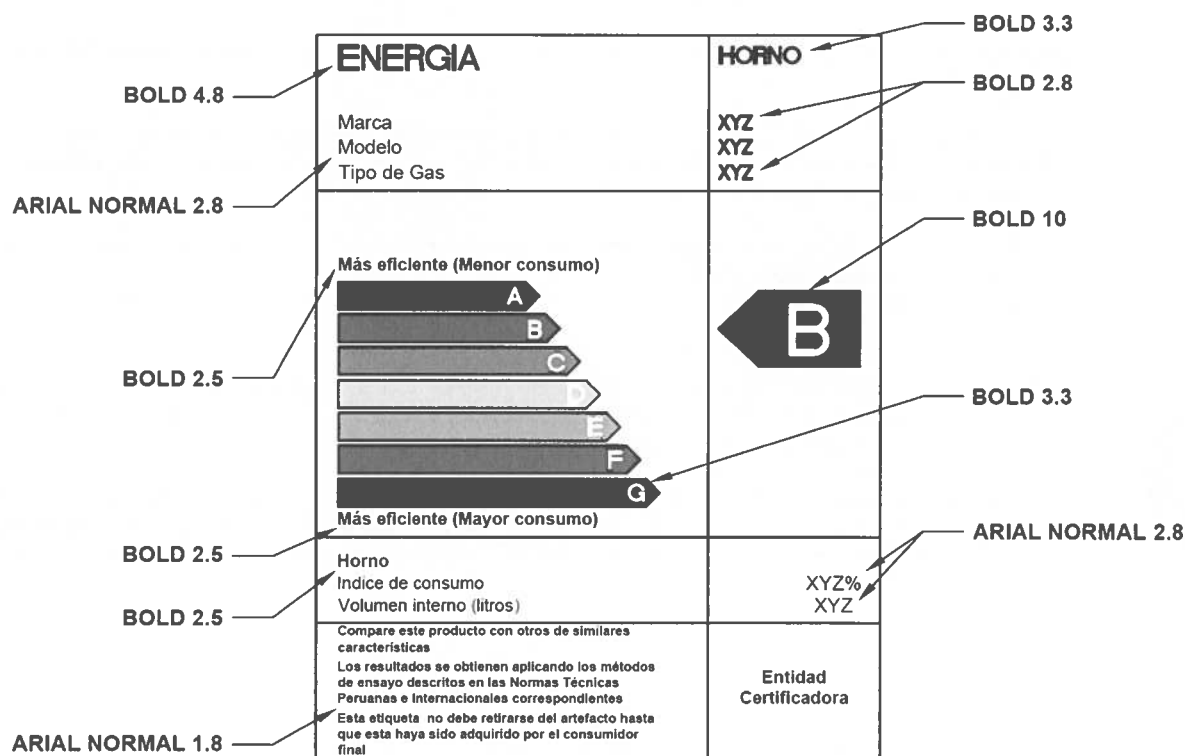


Figura I.9 – Tipografía referencial a utilizar en la Etiqueta de eficiencia energética para aparatos denominados hornos.

3 Colores Usados

Cuando la etiqueta de eficiencia energética es presentada a color, los colores utilizados serán de acuerdo a lo siguiente:

CMAN (CYMK) - cian, magenta, amarillo, negro.

Ejemplo. 0070X00: 0 % cian, 70 % magenta, 100 % amarillo, 0 % negro.

Flechas de las escalas

CLASE	CMAN
A:	X-00-X-00
B:	70-00-X-00
C:	30-00-X-00
D:	00-00-X-00
E:	00-30-X-00
F:	00-70-X-00

G:	00-X-X-00
----	-----------

Color del contorno: negro

Todo el texto está en negro. El color del fondo es blanco y las letras de la clase de eficiencia energética del aparato y la clase de eficiencia energética correspondiente son de color blanco.

4 Durabilidad de la etiqueta

La etiqueta debe ser durable y legible, y permanecer adherida al producto hasta ser retirada por el consumidor final.

La conformidad de la durabilidad se debe verificar por inspección y frotando el marcado manualmente en forma suave durante 15 segundos con un paño empapado en agua y nuevamente durante 15 segundos con un paño empapado en gasolina.

Después de este ensayo, la etiqueta debe ser claramente legible, no debe ser posible retirarla fácilmente y no debe mostrar arrugas.

NOTAS:

- 1) Al considerar el marcado se debe tener en cuenta el efecto del uso normal. Por ejemplo, el marcado efectuado con pintura o esmalte, distinto de esmalte vitrificado, sobre los contenedores que son susceptibles de limpiarse con frecuencia, no se considera duradero.
- 2) La gasolina a utilizar para este ensayo es un hexano de disolvente alifático con un contenido máximo aromático de 0,1% en volumen, un valor kauri-butanol de 29, un punto inicial de ebullición de 65°C aproximadamente, un punto seco de 69°C aproximadamente y una masa específica de 0,66 kg/L aproximadamente.



CAPÍTULO II: ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LAS COCINAS QUE USAN COMBUSTIBLES GASEOSOS - CLASIFICACIÓN, REQUISITOS TÉCNICOS, MÉTODOS DE ENSAYO Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

Este capítulo presenta la clasificación de eficiencia energética, los requisitos técnicos, si los hubiera, los métodos de ensayo y los requerimientos de la evaluación de la conformidad de las cocinas que usan combustibles gaseosos, objeto del presente Reglamento.

1 Clasificación de Eficiencia Energética de las encimeras y cocinas que usan combustibles gaseosos

1.1. Criterio para la selección de la clase de quemadores descubiertos de las encimeras y cocinas

El rendimiento medio es obtenido por la media de los rendimientos de los quemadores descubiertos de las encimeras y cocinas, debiendo ser clasificado con la letra correspondiente obtenida de la tabla siguiente, la cual será indicada en la etiqueta de eficiencia energética.

Tabla II.1 – Clasificación del rendimiento medio de los quemadores de encimeras y cocinas

Rendimiento medio de quemadores de encimeras y cocinas η (%)	Clase
$\eta \geq 59$	A
$57 \leq \eta < 59$	B
$56 \leq \eta < 57$	C
$55 \leq \eta < 56$	D
$52 \leq \eta < 55$	E

Nota: Se deberá redondear al entero más cercano.

Se utilizará el protocolo de ensayo de la EN 30-2-1:2015, subcapítulo 5.2.1, para hallar el rendimiento medio (η) de los quemadores descubiertos de encimeras y cocinas que usan combustibles gaseosos.

Entonces, el rendimiento η está expresado en porcentaje y debe ser calculado por cada quemador de la siguiente manera:

$$\eta = 4,186 \times 10^{-3} m_c \times \frac{T_2 - T_1}{\Omega_c \times H_s} \times 100$$

Donde:

- m_c masa equivalente del recipiente lleno, de acuerdo al protocolo de ensayo de la norma EN 30-2-1:2015.
- T_1 temperatura inicial, en grados Celsius.
- T_2 temperatura máxima del agua después de la extinción, expresada en grados Celsius.
- Ω_c consumo *másico* o *volumétrico* de gas seco correspondiente al consumo calorífico nominal obtenido en las condiciones de referencia de acuerdo al protocolo de ensayo de la norma EN 30-2-1:2015. Para consumo *másico*, el valor debe ser expresado en kilogramos por hora [kg/h], para consumo *volumétrico*, en metros cúbicos por hora [m³/h]
- H_s poder calorífico del gas utilizado, en MJ/m³.

1.2. Criterio para la selección de la clase del horno

Definición de Consumo de Mantenimiento de Horno: Cantidad de calor desprendido por unidad de tiempo, por la combustión de gas, de modo que se mantenga estable la temperatura del horno.



La clasificación energética de los hornos se basa en el índice de consumo para mantenimiento (IC), de acuerdo a lo indicado en la Tabla 2.

Tabla II.2 – Clasificación del consumo de mantenimiento del horno.

Índice de consumo de mantenimiento del horno IC (%)	Clase
$IC \leq 50$	A
$50 < \eta \leq 53$	B
$53 < \eta \leq 57$	C
$57 < \eta \leq 61$	D
$61 < \eta \leq 63$	E

Nota 1: Se deberá redondear al entero más cercano.

Nota 2: Las clasificaciones citadas en las tablas II.1 y II.2 deben ser declaradas con dos cifras significativas, decimales, observando las siguientes reglas de redondeo numérico:

- Cuando la cifra inmediatamente siguiente o la última cifra a ser conservada fue inferior a 5 (cinco), la última cifra a ser conservada permanecerá sin modificación;
- Cuando la cifra inmediatamente siguiente a la última cifra a ser conservada fue superior o igual a 5 (cinco), la última cifra a ser conservada deberá ser aumentada en 1 (una) unidad.

El Índice de Consumo de Mantenimiento (IC) del horno es definido por la siguiente ecuación:

$$IC = \frac{M_n \times H_s K}{C} \times 100$$

Donde:

- M_n consumo másico de gas seco correspondiente al consumo calorífico nominal obtenido en las condiciones de referencia, en kilogramos por hora [kg/h]
 $H_s K$ 0,278 H_s – poder calorífico superior, en kWh/kg.
 C consumo de mantenimiento del horno, en kW.

Alternativamente, el IC también se puede calcular en base al consumo volumétrico mediante la siguiente ecuación:

$$IC = \frac{V_n \times H_s K}{C} \times 100$$

- V_n consumo volumétrico de gas seco correspondiente al consumo calorífico nominal obtenido en las condiciones de referencia, en metros cúbicos por hora [m³/h]
 $H_s K$ 0,278 H_s – poder calorífico superior, en kWh/kg.
 C consumo de mantenimiento del horno, en kW.

Para aparatos a GLP, utilizar la siguiente ecuación, aplicando el redondeo para el número entero, sin decimales.

$$IC_{GLP} = \frac{C}{(0,93 + 0,035 \times V) \times 0,0726} \times 100$$

La clasificación de eficiencia energética de una cocina que usa combustibles gaseosos se determinará de acuerdo a lo establecido en las Tabla II.1. e II.2



1.3. Muestreo y tolerancias

Para los quemadores de la encimera, se aceptará una tolerancia de $\pm 2\%$ entre el valor de rendimiento declarado por el fabricante y el valor resultante de los ensayos medidos en el laboratorio.

Para los hornos, se aceptará una tolerancia de $\pm 3\%$ entre el valor de consumo declarado por el fabricante y el valor resultante de los ensayos medidos en el laboratorio.

En caso de no conformidad, se ensayará el doble de las unidades tomadas en la primera oportunidad. Para los quemadores de la encimera, será aceptada una tolerancia de $\pm 2\%$ entre el valor de rendimiento declarado por el fabricante y el valor promedio resultante de los ensayos medidos en el laboratorio, incluyendo los resultados del primer ensayo. Para los hornos, será aceptada una tolerancia de $\pm 3\%$ entre el valor de consumo declarado por el fabricante y el valor resultante del promedio de los ensayos medidos en el laboratorio, incluyendo los resultados del primer ensayo.

2 Método de ensayo

El método de ensayo y los cálculos necesarios para definir la clasificación de la eficiencia energética de una encimera y cocina que usa combustibles gaseosos y las magnitudes indicadas en la etiqueta de eficiencia energética, se encuentran indicados en la Tabla II.3.

Tabla II.3 – Tabla de ensayos y procedimientos de las encimeras y cocinas que utilizan combustibles gaseosos

Requisito técnico	Capítulo /Apartado *	Norma	Capítulo/Apartado
Eficiencia energética para encimeras, cocinas y hornos	Capítulo II, Apartado 1	EN 30-2-1:2015	Capítulo 5 Apartado 5.2
La etiqueta de eficiencia energética para hornos	Capítulo I, Apartados 1 al 4	Regulación (EU) 65/2014	Capítulo 1 Apartado 1.2 del Anexo III
* Se refiere al Capítulo o Apartado de este Reglamento o su Anexo.			



3 Tamaño de la muestra

Para la certificación se requerirá una muestra compuesta de una (01) unidad.

4 Evaluación de la Conformidad

La evaluación de la conformidad se realizará mediante el siguiente esquema de certificación de la conformidad:

4.1 Esquema de Certificación de Tipo y Vigilancia

La certificación de tipo de cada modelo de cocina que utiliza combustibles gaseosos, se realiza mediante el procedimiento de ensayo indicado en el apartado 2 de este capítulo, verificando la información proporcionada por el fabricante y/o importador del modelo de cocina que utiliza combustibles gaseosos y evaluando la información requerida en la etiqueta de eficiencia energética indicada en el apartado 1 del Capítulo I de este documento, a través de un ensayo de tipo, sobre el número de muestras indicado en el apartado 3 de este capítulo.

El control regular de los productos se realiza anualmente, verificando la información proporcionada por el fabricante y/o importador del modelo de cocina que utiliza combustibles gaseosos y evaluando la información requerida en la etiqueta de eficiencia energética indicada en el apartado 1 del Capítulo I de este documento, a través de un ensayo tipo, sobre el número de muestras indicado en el apartado 3 de este capítulo.

Se realiza tanto para productos fabricados en el Perú o en el extranjero.

El organismo de evaluación de la conformidad deberá emitir el Certificado de Conformidad, utilizando los resultados de los ensayos de tipo realizados.

5 Referencias normativas

Para mayor detalle se debe consultar los documentos indicados en la siguiente tabla.

Tabla II.4 – Referencias normativas

Norma	Denominación
NTP 111.027:2007, o su versión actualizada.	GAS NATURAL SECO. Artefactos a gas de uso residencial para la cocción de alimentos. Requisitos de seguridad.
EN 30-1-1:2021 (Unión Europea)	Domestic cooking appliances burning gas - Part 1-1: Safety – General.
EN 30-1-2:2012 (Unión Europea)	Domestic cooking appliances burning gas - Safety - Part 1-2: Appliances having forced-convection ovens and/or grills.
EN 30-2-1:2015 (Unión Europea)	Domestic cooking appliances burning gas - Part 2-1: Rational use of energy – General.
Reglamento delegado 65/2014 (Unión Europea)	Etiquetado energético de los hornos y campanas extractoras de uso doméstico.

