

PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS DE EFICIENCIA DE PRODUCTO ELÉCTRICO

PROTOCOLO	:	PE N° 1/06/2:2020
FECHA	:	27 de enero de 2020
CATEGORIA	:	Artefactos de uso doméstico para ambiente normal
PRODUCTO	:	Lavadora de ropa
NORMA DE REFERENCIA	:	IEC 60456:2010-02 Ed. 5.0 Máquinas lavadoras de ropa para uso doméstico – Métodos para medir la eficiencia.
FUENTE LEGAL	:	Ley N° 18.410:1985, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. DS N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. RE N° 32 de fecha 04.02.1988, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Resolución Exenta N°70 de fecha 30.12.2014, del Ministerio de Energía.
APROBADO POR	:	RE N° de fecha

CAPITULO I.- ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente protocolo establece el procedimiento de certificación y Etiquetado de Eficiencia Energética del producto eléctrico Lavadora de ropa de uso doméstico, con o sin dispositivos calefactores y con suministro de agua fría y/o caliente.

Nota 1.- Es aplicable también a las lavadoras de uso comunitario en edificios, departamentos o en lavanderías.

Nota 2.- No se aplica a las lavadoras para lavanderías comerciales.

Nota 3.- No se aplica a las lavadoras-secadoras integradas.

CAPÍTULO II.- ANÁLISIS Y/O ENSAYOS**TABLA A**

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Notas
1	Condiciones de ensayos, materiales, equipo e instrumentación	IEC 60456:2010	5	(1) (2) (3) (4)
2	Preparación para los ensayos	IEC 60456:2010	6	
3	Procedimiento de prueba para los ensayos de eficiencia	IEC 60456:2010	8.2	(5) (6) (7)
4	Mediciones para determinar la eficiencia de lavado	IEC 60456:2010	8.3	
5	Mediciones para determinar la eficiencia de extracción de agua	IEC 60456:2010	8.4	
6	Mediciones para determinar el consumo de agua, el consumo de energía y la duración del programa	IEC 60456:2010	8.6	(3)(8)
7	Evaluación de eficiencia	IEC 60456:2010	9.2, 9.3 y 9.5	(3)
8	Informe de datos	IEC 60456:2010	11	(8) (9)
9	Etiqueta de Eficiencia Energética	Resolución Exenta N°70 de fecha 30.12.2014 - Ministerio de Energía	Todas	

Notas TABLA A:

- (1) Los productos serán ensayados a 220V~ y 50 Hz nominales.
- (2) Los ensayos deberán realizarse con agua suave, la que deberá tener una dureza total del agua de $0,5 \text{ mmol/L} \pm 0,2 \text{ mmol/L}$.
- (3) Los ensayos se realizarán con el Programa de algodón de 20°C y con toma de agua fría de la red de suministro de los laboratorios a $20 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$, es decir, el Consumo de Energía debe calcularse de la siguiente forma:
 $W_{total} = W_{et} + W_{ct} + W_{ht}$
 Donde:
 Wet, es la energía eléctrica total que se mide durante el ensayo;
 Wct, es el factor de corrección total de la energía del agua fría, que para estas condiciones de ensayo es igual a 0; y
 Wht, es el cálculo de la energía total del agua caliente, que para estas condiciones de ensayos es igual a 0.
- (4) Los ensayos de eficiencia se realizan con la capacidad de carga de ropa (kg) medida, de acuerdo con lo instruido en el Oficio Circular N°05186 de fecha 03.05.2016, además el fabricante deberá establecer en el manual o instructivo de operación, la carga recomendada para cada uno de los ciclos de prueba, entre ellos el ciclo de algodón.
 En caso de que el fabricante declare la capacidad de carga de ropa (kg), está será verificada de acuerdo con el Anexo N de la norma de referencia, aplicando una tolerancia de aceptación de $\pm 4\%$ entre el valor declarado y el valor medido.
- (5) El Programa seleccionado en la máquina lavadora de ropa de prueba, deberá realizarse, de acuerdo con lo señalado en la Cláusula 8.2.3 de la norma de referencia, es decir, el programa seleccionado y cualquier ajuste asociado deben realizarse de acuerdo con las instrucciones de uso del fabricante, cuyo detalle debe incluirse el informe de ensayos que emite el Laboratorio.
- (6) Independiente del tipo de carga de la lavadora: eje horizontal (carga frontal) o eje vertical (carga superior), el fabricante deberá declarar el programa a utilizar para los ensayos de Eficiencia, el cual será similar al programa de algodón 20°C, cuyo programa debe estar disponible en la máquina para el usuario.

DEPARTAMENTO TECNICO DE PRODUCTOS

- (7) Para aquellas lavadoras con elementos calefactores cuya temperatura de lavado sea sobre los 20°C, los ensayos se realizarán bajo estas condiciones y la declaración del fabricante, con la toma de agua fría de la red de suministro de los laboratorios a 20 °C ± 2 °C.
- (8) Deberá incluirse como dato en los Informes de Ensayos, lo siguiente:
- 8.1 La medición de Potencia y graficar el comportamiento de la carga incluyendo la potencia, la energía acumulada y potencia promedio.
- 8.2 La medición de Energía en Wh (no en kWh), para facilitar el cálculo del Índice de Eficiencia Energética (IEE).
- 8.3 La Desviación Estándar (DESVEST) en % del Consumo de Energía, y del Tiempo, es decir:
- $$\%DESVEST E = DESVEST E * 100 / \bar{E}$$
- $$\%DESVEST T = DESVEST T * 100 / T$$
- (9) Las Tolerancias máximas aceptables de desviación estándar de las mediciones de Energía y Tiempo serán:
- Consumo de Energía = 11%
 - Tiempo = 25%

CAPÍTULO III.- FAMILIA DE PRODUCTOS

Cualquiera sea el sistema de Certificación utilizado, y adicionalmente a lo definido en el punto 4.15, del Artículo 4°, del DS N° 298/2005, se deberá considerar como familia, los más representativos del conjunto, considerando que su procedencia y lugar de fabricación sean los mismos, y que tengan además idénticas características o valores de la totalidad de los siguientes parámetros:

- a) Construcción y diagrama eléctrico
- b) Potencia eléctrica
- c) Programa de lavado
- d) Carga (kg)

CAPÍTULO IV.- SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN

1 ENSAYO DE TIPO SEGUIDO DEL CONTROL REGULAR DE LOS PRODUCTOS

1.1 Aprobación de Tipo

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

1.1.1 Número de unidades

Se deberá extraer una muestra unitaria.

1.2 Control Regular de los Productos

El primer Seguimiento deberá efectuarse un año después de emitido el Certificado de Aprobación, y su periodicidad será anual.

1.2.1 Aprobación de Fabricación (en Chile o en el extranjero)

1.2.1.1 Para la aprobación de fabricación, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

1.2.1.2 Tamaño de la muestra

Se deberá extraer una muestra unitaria, independiente del tamaño de la producción.

1.2.2 Aprobación de partidas de importación en Chile

1.2.2.1 Para la aprobación de importación, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

1.2.2.2 Tamaño de la muestra

Se deberá extraer una muestra unitaria, independiente del tamaño de la partida de importación.

1.3 Certificado de Aprobación

El Organismo de Certificación deberá emitir el Certificado de Aprobación, utilizando para tal efecto el Informe de ensayos de Tipo. Dicho Certificado de Aprobación tendrá una vigencia de un año.

2 CERTIFICACIÓN ESPECIAL

Para la obtención del Certificado de Aprobación, los Organismos de Certificación deberán extraer una muestra anualmente, independiente de los Lotes de importación ingresados al país, la cual será sometida a todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

NOTA.-

Podrán optar al Sistema Especial de reconocimiento de Certificación extranjera, aquellos productos que han sido ensayados de acuerdo con las condiciones de ensayos establecidas en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

2.1 Verificación del reconocimiento de certificación extranjera

Los Organismos de Certificación deberán:

2.1.1 Asegurarse que el certificado extranjero, sea reconocido por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles mediante resolución exenta y que se encuentre vigente.

2.1.2 Verificar que el producto en cuestión cumpla con las disposiciones legales sobre la materia (Artículo 22° del DS N° 298/2005).

2.2 Número de unidades

Se deberá extraer una muestra unitaria, independiente del tamaño del lote de cada partida.

CAPÍTULO V.- ETIQUETADO

Para el Etiquetado de Eficiencia Energética se deberán utilizar las “Especificaciones Técnicas para el diseño de la Etiqueta de Eficiencia Energética para Lavadoras de ropa”, contenidas en el Anexo A, del presente protocolo y aprobadas por el Ministerio de Energía mediante RE N° 70 de 2014.

Dicha Etiqueta será condición necesaria para obtener el Certificado de Aprobación de Eficiencia Energética.

Se deberá verificar que la información de los campos de la Etiqueta sea obtenida de acuerdo con el presente Protocolo.

CAPÍTULO VI. - REQUISITO ADICIONAL

Antes de emitir el Certificado de Aprobación de Eficiencia Energética, los Organismos de Certificación deberán verificar que el producto cuente con el respectivo Certificado de Aprobación de Seguridad.

El presente protocolo anulará y reemplazará al PE N°1/06/2:2018, de fecha 30.08.2018, aprobado mediante la Resolución Exenta N°25993 del año 2018, una vez que entre en aplicación el nuevo protocolo.

RHO/CBJ/SBP/sbp

ANEXO A

Corresponde a las Especificaciones Técnicas de la Etiqueta de Eficiencia Energética de Lavadoras de ropa, según la Resolución Exenta N°70 de fecha 30.12.2014, del Ministerio de Energía, la cual se mantiene sin modificaciones.