

EVALUACIÓN DE LÁMPARAS LED COMERCIALES Y CONTRASTE CON SUS ESPECIFICACIONES

Laura Patricia González Galván, Javier Mora González
Centro Nacional de Metrología
km 4.5 Carretera a Los Cués,
Municipio El Marques, Querétaro. C.P. 76246
(442) 2110500 Ext. 3316, lgonzale@cenam.mx

Palabras clave: lámpara led, flujo luminoso, eficiencia.

Resumen:

Los sistemas de iluminación de estado sólido ofrecen en la actualidad los mayores beneficios para aplicaciones en sectores residenciales, comerciales e industriales en todo el mundo.

Dentro de estos beneficios se puede mencionar su menor consumo de energía. Una lámpara led demanda menor potencia eléctrica para producir el mismo flujo luminoso que una lámpara fluorescente y mucho menos que una lámpara incandescente, es decir, presenta una mayor eficiencia energética que los sistemas de iluminación del pasado. La vida útil de una lámpara led es más larga comparada con los sistemas de iluminación tradicionales, por lo que se han ido posicionando en el mercado desplazando a los otros sistemas de iluminación.

Las lámparas led comerciales en México que se encuentran en el mercado son variadas, hay diferentes modelos dependiendo sus características tanto de diseño en el arreglo de leds, sus características eléctricas relacionadas con la iluminación que nos ofrece el fabricante y el propósito de su uso. Las hay en modelos de luz cálida y modelos de luz fría para dar esa misma sensación que se tenía con las lámparas incandescentes y fluorescentes respectivamente.

En el presente trabajo se evaluó el desempeño de diferentes modelos de lámparas led comerciales, se eligió un conjunto de lámparas de diferentes fabricantes, pero similares características eléctricas y de iluminación. Para cada lámpara se realizó un quemado inicial con el fin de lograr una estabilidad en cada una de ellas, se realizaron mediciones en un sistema de esfera de integración en condiciones controladas y se compararon los resultados obtenidos en contraste con las características proporcionadas por el fabricante en la magnitud de flujo luminoso. También se realizó una primera prueba de estabilidad en el tiempo de estas lámparas en la búsqueda de poderlas utilizar como lámparas patrón de referencia para los laboratorios de pruebas.