

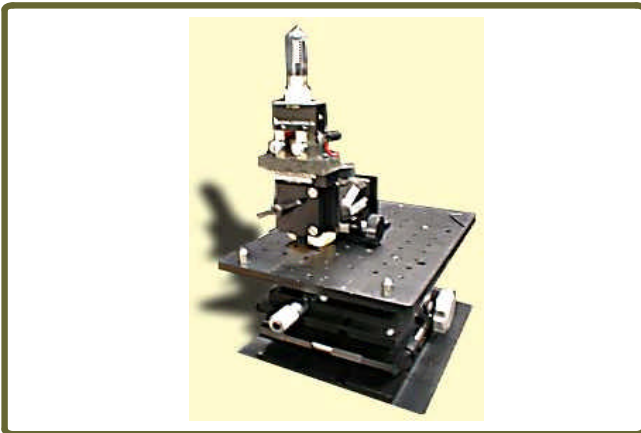


CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA

CNM-PNF-6

Patrón Nacional de Irradiancia Espectral

Unidad: $W/(m^2 \cdot nm)$
 Realización: Conjunto de Lámparas Patrón en Irradiancia Espectral con trazabilidad al NIST (National Institute of Standards and Technology de Estados Unidos de Norteamérica) y sistema espectrorradiométrico de transferencia.
 Incertidumbre relativa: $\pm 3\%$ ($k=2$)



Patrón Nacional de Irradiancia Espectral
(Lámpara tipo FEL)

APLICACIÓN

La Irradiancia Espectral es una magnitud radiométrica usada para medir la cantidad de luz o potencia radiante que incide sobre una superficie determinada, independientemente del origen de la radiación.

El Laboratorio de Espectrorradiometría I mantiene y actualiza el Patrón Nacional de Irradiancia Espectral. Así como, se encarga de diseminar la escala de Irradiancia hacia los usuarios mediante la calibración de estándares de trabajo y de instrumentos (radiómetros). Entre los ejemplos más importantes tenemos la medición de la irradiancia de luz ultravioleta, usada en procesos de esterilización; también en el monitoreo de energía ultravioleta, visible e infrarroja proveniente del sol; de igual forma en la medición de luz infrarroja o en el visible para aplicaciones industriales y de bienestar.

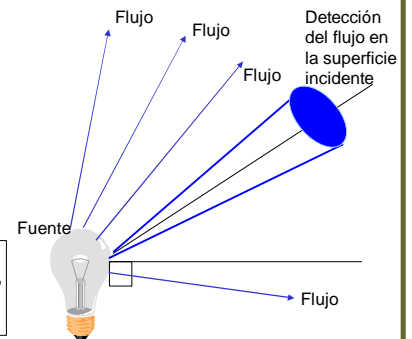
ALCANCE

El CENAM emplea dos Patrones de Irradiancia Espectral: una lámpara de deuterio y una lámpara tipo FEL. Las dos lámpara se encuentran calibradas en Irradiancia Espectral, siendo para la lámpara de deuterio el alcance de $0,110E-2 W/(m^2 \cdot nm)$ a $0,00768E-2 W/(m^2 \cdot nm)$ en el intervalo de 200 nm a 400nm y para la lámpara tipo FEL el alcance es de $0,0143E-2 W/(m^2 \cdot nm)$ a $3,32E-2 W/(m^2 \cdot nm)$ en el intervalo de 250 nm a 2 500 nm.

Patrón Nacional de Irradiancia Espectral, calibrados en NIST.
 $W/(m^2 \cdot nm)$

Patrones de trabajo, calibrados en CENAM. Irradiancia Espectral.
 $W/(m^2 \cdot nm)$

Calibración y/o medición de equipo, utilizado en la industria, en Irradiancia Espectral.
 $W/(m^2 \cdot nm)$



Trazabilidad del Patrón Nacional de Irradiancia Espectral

INFORMACIÓN ADICIONAL

Trazabilidad

El Patrón Nacional de Irradiancia Espectral es trazable a la Escala de Irradiancia implementada en el NIST en los Estados Unidos de Norteamérica. Esta escala se obtiene a partir de la Radiancia de Cuerpo Negro, origen de las mediciones radiométricas basadas en lámparas.

Mantenimiento

La recalibración de los patrones se realiza cada 50 horas de encendido. Actualmente dicha recalibración se lleva a cabo en un Laboratorio Primario externo, hasta que se disponga de un Patrón Primario propio.

Se realiza una inspección periódica de la integridad física de cada lámpara, empleando guantes de nylon y la limpieza de éstas se realiza con solventes especiales (acetona grado espectrofotométrico y papel óptico).