

Sobre el ensayo de radiación solar

Acerca de la modificación Mod. N° 1:2023 de la Norma IRAM 62052-1:2018, "Medidores de Energía Eléctrica – Ensayo de radiación solar".

Ing. Ricardo O. Difrieri
Iskraemeko
www.iskraemeko.com



Luego de haber sido estudiada durante 2022 por el Subcomité de Medidores Eléctricos de IRAM, este año fue aprobada la primera modificación de la Norma IRAM 62052-1:2018 "Medidores y equipamiento de medición de la energía eléctrica para corriente alterna – Requisitos generales, ensayos y condiciones de ensayo".

La mayoría de los medidores estáticos de uso interno se diseñan y fabrican según la IEC 62052-11, norma que no exige el ensayo de radiación solar, puesto que en otros países estos medidores no están expuestos a la misma. En Argentina, sí están expuestos y por eso el Subcomité trabajó en la elaboración de este ensayo básico para evaluar la calidad de este tipo de equipamiento.

Cabe recordar que el referido Subcomité es el responsable de la elaboración de las normas IRAM (oficialmente consideradas como "normas argentinas") relacionadas con el equipamiento de control y registro de la energía eléctrica para facturación, integrado por representantes de todos los relacionados con la producción, ensayo y utilización de los medidores de energía eléctrica (fabricantes, importadores, distribuidoras, el INTI, entes de control, laboratorios y especialistas independientes).

El referido Subcomité es el responsable de la elaboración de las normas IRAM

Como mencionara, el motivo básico de la referida Mod. N° 1:2023 de la IRAM 62052-11: 2018 fue el de incorporar en la Norma IRAM un “Ensayo de radiación solar” para los medidores de uso interior acorde con las exigencias a que son expuestos en Argentina durante su vida útil dada, como se indica en el Apartado 6.3.4 la Mod. N° 1:2023, la “Condición de instalación típica en la Argentina dentro de un gabinete con tapa transparente, situado en la vía pública y sometido a la radiación solar que ingresa a través de dicha tapa”.

En el “Informe Técnico” (Anexo M de la Mod. N° 1:2023 de la IRAM 62052-11:2018), el Subcomité resalta la importancia fundamental de este ensayo que fuera incluido por consenso generalizado en el RTM original (Res, 90/2012) y generara rechazos por incumplimiento al ser ejecutado en el INTI.

El Subcomité, que tomó conocimiento del nuevo RTM recién luego de ser publicado, informó de inmediato a las autoridades sobre las posibles “consecuencias no deseadas”, hoy por todos conocidas

No obstante esos antecedentes, el “Ensayo de radiación solar” fue omitido en el nuevo RTM de la Res. 247/2019 (por razones desconocidas no fundamentadas) y sin mediar consulta previa a los involucrados. Según refiriera y documentara públicamente el Subcomité, que tomó conocimiento del nuevo RTM recién luego de ser publicado, informó de inmediato a las autoridades sobre las posibles “consecuencias no deseadas”, hoy por todos conocidas pues llevaron a la situación sufrida por el mercado (fabricantes, importadoras y distribuidoras) los últimos años, actualmente con futuro incierto.

Los siguientes son los principales párrafos del referido “Informe Técnico”:

- » “En la Argentina es usual la instalación de los medidores de energía eléctrica en gabinetes situados en la vía pública que disponen de una tapa transparente para permitir la lectura del display, la que deja pasar la radiación solar, aunque atenuada por el material transparente (vidrio, policarbonato u otro material adecuado). Por lo tanto, los medidores para uso interior están expuestos también a la radiación solar.

En la Argentina es usual la instalación de los medidores de energía eléctrica en gabinetes situados en la vía pública

- » Por este motivo, el Subcomité de Medidores Eléctricos considera imprescindible que, en la Argentina, a todos los tipos de medidores (para uso intemperie y para uso interior), se les debe exigir el cumplimiento del ensayo de radiación solar, por lo que en 6.3.4 se excluyó el párrafo que en la IEC 6205211:2003 decía ‘sólo para medidores para uso intemperie’ y se establecen dos niveles de severidad, según si el tipo de medidor sometido a ensayo es para uso intemperie o para uso interior.
- » El ensayo de radiación solar indicado en 6.3.4 de la IRAM 6205211:2018 se sustentaba en el antecedente de reproducir la misma exigencia que el RTM de la Resolución 90/2012, derivada del artículo 11 de la Resolución 144/2012. Sin embargo, dicho RTM del año 2012 ha sido derogado y reemplazado por el RTM de la Resolución 247/2019, el cual no exige ningún ensayo de radiación solar para los medidores que se comercializan en la Argentina.
- » Por otro lado, desde un punto de vista técnico, se ha podido determinar, a través de análisis normativos, que las ASTM G 154 y ASTM



D 4329 tratan sobre los efectos de la exposición de materiales no metálicos y plásticos a las emisiones UV fluorescentes y no sobre los efectos causados por todo el espectro de la radiación solar. La lámpara UVB 313, elegida para el ensayo, no es recomendada por la propia ASTM G 154 para simulaciones de luz solar.

- » El ensayo de 6.3.4 de la IRAM 6205211:2018 no consideraba la atenuación selectiva por longitud de onda que introduce la tapa transparente del gabinete donde se aloja el medidor en su condición normal de instalación en la Argentina.”.

Como se explica en el referido “Informe Técnico”, la situación referida en el párrafo anterior fue corregida con lo establecido en 6.3.4 de la Mod. N°1, y quien lo desee puede ver el detalle consultando el Anexo M de la Mod. N° 1:2023 de la IRAM 62052-11:2018.

No se incluye el detalle en el presente artículo (extenso y muy específico), cuyo objetivo es concientizar sobre la importancia de exigir el cumplimiento del “Ensayo de tipo de radiación solar” y, desde ya, como se indica en el Anexo G de la IRAM 62052-11:2018, asegurar con convalidaciones del tipo periódicas que lo que se comercializa coincide con la muestra de lo aprobado.

Aunque el “Ensayo de radiación solar” no esté contemplado en el nuevo RTM, su exigencia es primordial para asegurar el correcto comportamiento del producto

Aunque el “Ensayo de radiación solar” no esté contemplado en el nuevo RTM, su exigencia es primordial para asegurar el correcto comportamiento del producto durante su vida útil, y por ello debería ser exigido como ensayo de tipo comparativo de la bondad de productos similares.

Las consecuencias de un no cumplimiento pueden, por ejemplo, ser similares a las que hoy se observan caminando por las calles del Gran Buenos Aires: tapas transparentes de cajas que alojan al medidor que han dejado de serlo, por no tener la protección adecuada a la radiación solar. ■■

Acerca del autor
Ricardo Difrieri ha participado en el estudio de todas las Normas IRAM en vigencia sobre medidores de energía eléctrica, transformadores de medición y temas afines. Es autor de varios artículos sobre el tema.