

ETAPAS EN LA ELABORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SOLUCIONES HIDROALCOHÓLICAS COMO MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO (MRC)

Alicia Sáez Serrano¹, Carmen Sánchez Blaya¹, M^a Lourdes Peña Rubio¹, Teresa Fernández Vicente¹

¹Centro Español de Metrología (CEM) Calle del Alfar, 2 28760 Tres Cantos (Madrid)

Teléfono: 91 807 46 27 e-mail: asaezs@cem.es

INTRODUCCIÓN

Con el fin de afrontar las necesidades que la legislación nacional exige en cuanto al uso de materiales de referencia certificados (MRC) en los procesos de calibración y ensayo de los instrumentos destinados a medir la concentración de alcohol en el aire espirado, etilómetros, el CEM ha participado en el proyecto EMPIR Europeo 16RPT02 ALCOREF: *Certified forensic alcohol reference materials* donde se han adquirido los conocimientos adecuados en cuanto al proceso de elaboración y certificación de las soluciones de etanol en agua como MRC, cumpliendo siempre con los requisitos de la Recomendación OIML R 126 de la Organización Internacional de Metrología Legal así como con los rangos de medición dentro de los límites establecidos en la legislación nacional sobre el consumo de alcohol en lo referido a las concentraciones.

El proceso de elaboración de soluciones hidroalcohólicas como MRC consiste, en líneas generales, en las siguientes etapas:

1. Verificación de balanzas,
2. Comprobación de Karl-Fisher,
3. Preparación de los patrones y de las disoluciones a diferentes concentraciones,
4. Comprobación de las disoluciones preparadas mediante cromatografía de gases con detector de llama FID.

Las concentraciones de los MRC que se preparan son las establecidas en el anexo XIII de la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida, entre ellos, los etilómetros y de acuerdo con la OIML R 126 *Evidential breath analyzers*.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES HIDROALCOHÓLICAS



CONCLUSIONES

Con el desarrollo de los MRC de etanol en agua, el CEM consigue dar la trazabilidad metrológica exigida en la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero por la que se regula el Control Metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida, entre ellos, los instrumentos destinados a la medida de alcohol en aire espirado (etilómetros).

Dichos MRC son utilizados en los procesos de calibración y verificación de los bancos de ensayo utilizados para la verificación y calibración de los etilómetros.

