

**ETAPAS EN LA ELABORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SOLUCIONES  
HIDROALCOHÓLICAS COMO MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**

**Alicia Sáez Serrano<sup>1</sup>, Carmen Sánchez Blaya<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Lourdes Peña Rubio<sup>1</sup>,  
Teresa Fernández Vicente<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Centro Español de Metrología (CEM)  
Calle del Alfaro, 2 28760 Tres Cantos (Madrid)**

Según las cifras recogidas en la Memoria de hallazgos toxicológicos en las víctimas mortales de accidentes de tráfico realizada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses para el año 2020, se sabe que del total de accidentes de tráfico mortales en España en el año 2020, el alcohol y las drogas estuvieron presentes en casi la mitad de los casos. Son cifras que reflejan el peligro que supone conducir bajo los efectos del alcohol y otras drogas. De ahí la necesidad de un control metrológico adecuado de los instrumentos destinados a medir la concentración de alcohol en aire espirado, en adelante etilómetros.

Con la entrada en vigor de la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología, en su capítulo II referido al sistema legal de unidades de medida ya se introduce el concepto de material de referencia certificado (MRC) por lo que queda reflejado la importancia de los mismos en la metrología.

Por otra parte, el capítulo III de la Ley 32/2014, de Metrología, se refiere al Control Metrológico del Estado regulado en la Orden ICT 155/2020, de 7 de febrero, para los instrumentos de medida, entre ellos, los etilómetros, estableciéndose la obligatoriedad del uso MRC, en concreto, el uso de soluciones hidroalcohólicas de etanol certificadas en los procesos de ensayo y calibración de los mismos.

El Centro Español de Metrología es, en aplicación del Artículo 149 de la Constitución Española, el máximo órgano técnico en el campo de la metrología en España y como tal, la Orden ICT155/2020 establece que dichas soluciones hidroalcohólicas deben ser elaboradas y certificadas por el CEM, entre otros.

Con el fin de afrontar las necesidades que la legislación nacional exige en cuanto al uso de materiales de referencia certificados en los procesos de calibración y ensayo de los 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.

La finalidad de este poster es presentar la aplicación de los conocimientos adquiridos consecuencia de la participación en el proyecto EMPIR Europeo 16RPT02 ALCOREF en cuanto al **proceso detallado de preparación y certificación de las soluciones hidroalcohólicas de etanol** y en aplicación a la legislación nacional al respecto sobre el uso de materiales de referencia certificados, habiendo el CEM sido capaz de demostrar su capacidad técnica en todo el proceso y participando en los diferentes ejercicios de comparación organizados dentro de este proyecto para respaldar la declaración de Capacidades de Medida y Calibración (CMC).