

VALIDACIÓN Y CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE
Javier Bueno Cavanillas
“Jornadas de Análisis Forense de Alcohol Etílico”
27 de noviembre

La Validación de los métodos analíticos en toxicología, afortunadamente es cada vez mas frecuente, siendo necesaria en el análisis de alcohol etílico, debido a la gran importancia y consecuencias que se derivan de cada uno de los resultados.

La validación de los métodos o procedimientos de trabajo es el primer paso en cualquier proceso de certificación o acreditación.

Validar un método consiste en hacer constar por escrito unos cuantos parámetros:

Rango	Especificidad
Linealidad	Límite de Detección
Limite de cuantificación	Precisión intersensayo (reproducibilidad)
Repetibilidad	Exactitud

Los métodos deben estar validados y además hay que tener presente que cualquier medida lleva asociada un “error” o “incertidumbre”. El conocimiento de la incertidumbre de nuestra medida asegura la calidad de nuestro ensayo y aporta un margen de confianza sobre la calidad del resultado.

Según la norma UNE-EN 30012-1, 3.7: 1994, se define la incertidumbre como: “Estimación que caracteriza el intervalo de valores en el que se sitúa, generalmente con una alta probabilidad dada, el valor verdadero de la magnitud medida”.

La respuesta de los equipos empleados para la determinación se basa en la medida de una magnitud distinta a lo que queremos medir (concentración de alcohol), se denominan medidas indirectas y sea cual sea el método utilizado, la respuesta del equipo será proporcional a la concentración de alcohol en la muestra, respondiendo a una ecuación del tipo:

$$y = mx + b$$

Donde la pendiente y la ordenada la obtenemos mediante el análisis previo de patrones de concentración conocida.

La incertidumbre del resultado dependerá de la incertidumbre de los patrones y de la incertidumbre del proceso de cálculo

$$U_{C_{RC}} = \sqrt{U_{Patrones}^2 + U_{Proceso}^2}$$