

ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE LOS VALORES GENERADOS DE HUMEDAD DE UN MODELO TIPO HÍBRIDO

Martines López E., Lira Cortés L. Centro
Nacional de Metrología
Km 4.5 Carretera a Los Cués, El Marqués Querétaro Tel
442 2110500, ext. 3420, emartine@cenam.mx

Resumen: Se describe el análisis de la estimación de la incertidumbre de los valores de humedad relativa y temperatura de punto de rocío calculados a partir de un modelo de generación de humedad (tipo híbrido), el cual se derivó mediante principios termodinámicos. Mediante algunas simplificaciones del modelo híbrido se obtienen las ecuaciones de humedad de los generadores de humedad conocidos, como son: el generador de dos presiones, el generador de dos temperaturas y el generador de flujo dividido.

Las principales magnitudes de entrada del modelo híbrido son el flujo másico de aire seco, el flujo másico del aire saturado de vapor de agua, la temperatura y la presión (cámara de prueba y saturador). Adicionalmente, se toma en cuenta la incertidumbre de la presión de saturación de vapor de agua que se usa en los cálculos.

El análisis de incertidumbre se realizó con el método de la GUM y es de utilidad para hacer consideraciones en el diseño y construcción de generadores de humedad. El análisis permite realizar un análisis paramétrico de las magnitudes de influencia y con ello establecer los límites de diseño y una estimación de la incertidumbre esperada de los valores generados.