

DETERMINACIÓN DE LA MASA COMO OBJETOS NO NORMALIZADOS DE LOS ARTEFACTOS UTILIZADOS EN LA MEDICIÓN DE LA DENSIDAD DEL AIRE EN EL CENAM

Gregorio Álvarez Clara, Luis Omar Becerra Santiago y. Luis Manuel Peña Pérez Centro Nacional de Metrología (CENAM)
Km 4.5 Carretera a Los Cués, Mpio. El Marqués, Querétaro. México (+52)
442-211-0500 ext. 3524, galvarez@cenam.mx

Palabras clave: Valor de masa de artefactos, densidad del aire, modelo de medición, factores de influencia.

Resumen: Para realizar la medición de la densidad del aire en el CENAM por el método de artefactos es necesario determinar el volumen, el área superficial total y el valor de masa con alta exactitud de un juego de dos juegos artefactos fabricados en acero inoxidable. El primer juego que consiste en dos artefactos de 1 kg que tienen aproximadamente el mismo valor de área superficial pero diferente valor de volumen. El segundo juego, que comprende varios discos, algunos de ellos apilables entre sí y que se agrupan para sumar un valor nominal de 1 kg, que tienen valores de volumen similares pero diferente valor de área superficial. El mejor estimado del valor de masa de estos artefactos se puede realizar bajo un modelo propuesto de medición de objetos no normalizados. Para emplear este modelo de medición es necesario caracterizar los principales factores de influencia que afectan el valor de masa. En este trabajo se presenta la caracterización de la rugosidad, la susceptibilidad, el magnetismo y la densidad de los artefactos, para finalmente calibrar su valor de masa por el método de comparación directa contra patrones.