

P 6882

Efectos de borde en el ángulo de contacto de agua sobre acero inoxidable AISI 316

Ilkow F R¹, Schuster J M^{1, 2}, Rosenberger M¹

¹ *Instituto de Materiales de Misiones (CONICET-UNaM). Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (FCEQyN)*

² *Instituto de Tecnología J. Sabato, Comisión Nacional de Energía Atómica Argentina. Universidad Nacional de San Martín. Buenos Aires, Argentina*

El ángulo de contacto de una gota sésil es una forma práctica de medir la energía superficial de un sólido, y también de detectar el grado de contaminación de su superficie. El agua es uno de los líquidos utilizados para ello debido a su bajo costo y fácil manipulación. Para poner a punto la técnica de medición de ángulo de contacto sobre un material estándar como el acero inoxidable industrial AISI 316, se prepararon 8 probetas planas de este material y se pulieron hasta diamante de 1 micrómetro obteniendo superficies de reflejo especulares. Se depositaron gotas de entre 2 a 5 microlitros, se utilizaron diferentes métodos de limpieza (acetona, agua, etanol, detergente). Se depositaron al menos 5 gotas en 30 sectores diferentes de cada probeta, dando un total de 150 gotas por probeta. Tomando los valores medios por zonas de las probetas se encontró que en las regiones de los bordes de la probeta los ángulos presentaron mayor variabilidad que la región central de las probetas. El valor medio del ángulo de contacto en la zona de los bordes fue de 51.9° con un desvío estándar de 7.7° , y en la región central se encontró un valor medio de 48.6° con un desvío estándar de 3.4° . Esta diferencia es atribuida a la zona deformada plásticamente por el corte de las probetas la cual no puede ser eliminada completamente por las lijas durante el desbaste y pulido.