

## **EVALUACIÓN ELECTROQUÍMICA DE TUBERÍAS DE ACEROS DE BAJO CONTENIDO DE CARBONO**

Solange Paredes-Dugarte<sup>1</sup>, Rosario Ávila-Godoy<sup>2</sup>, Benjamín Hidalgo-Prada<sup>1</sup>, Amarilys González<sup>1</sup>, Etzel Guerra<sup>1</sup>, Andrés E. Mora<sup>2</sup>, J. Mauro Briceño, C. Magaña-Zavala<sup>3</sup>, Dwight Acosta<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Caracterización de Materiales, Departamento de Ciencia de los Materiales, Instituto de Investigaciones en Biomedicina y Ciencias Aplicadas, Universidad de Oriente. Cumaná-Venezuela

<sup>2</sup>Laboratorio de Análisis Químico y Estructural de Materiales. Departamento de Física. Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela.

<sup>3</sup>Departamento de Materia Condensada, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Los aceros con un contenido de carbono menor al 0,3%, utilizados para la producción de productos tubulares en la industria petrolera debido a sus características mecánicas y su bajo costo. Sin embargo, tanto las propiedades físico-químicas de los crudos como el mismo proceso de producción de hidrocarburos promueven el deterioro acelerado y prematuro de estos aceros. La importancia tecnológica que esto reviste hace que se intensifiquen los estudios en el área ingenieril y de corrosión a fin, de prevenir colapsos industriales. En este estudio se realiza la evaluación del comportamiento electroquímico en tuberías de aceros, Grados API J-55, K-55, N-80 y P-110 en ambientes simulados de NaCl al 3.5% y NaCl 3.5% bajo flujo de CO<sub>2</sub>, a fin de aportar información sobre el proceso de corrosión en estos medios. Se observan valores de velocidad de corrosión en medio de NaCl 3.5% - CO<sub>2</sub>, relacionados con el contenido de cromo en estos materiales, mientras que la ausencia del CO<sub>2</sub> elimina el efecto antioxidante del cromo. El principal objetivo de este trabajo consistió en comparar las superficies usando el microscopio electrónico de barrido para identificar los mecanismos combinados de corrosión generaliza y localizada en los diferentes aceros en los medios expuestos.