

**EXTRACTO DE ANNONA CHERIMOLIA COMO INHIBIDOR
DE CORROSIÓN DE ACERO EN MEDIO ACIDO**

Noelia Burgos¹, M. Victoria Fiori Bimbi¹, Claudio A. Gervasi³ y Patricia E. Alvarez^{1,2}

¹*Instituto de Física. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. Universidad Nacional de Tucumán. Ayacucho 471. (4000) Tucumán. Argentina*

²*INQUINOA-CONICET, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán, Ayacucho 491, (T4000INI) San Miguel de Tucumán, Argentina.*

³*INIFTA-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. Suc. 4-C.C. 16. Facultad de Ingeniería, UNLP, 1 y 47. (1900) La Plata, Argentina.*

e-mail: palvarez@fbqf.unt.edu.ar

INTRODUCCION

Los extractos vegetales se obtienen principalmente de frutas, la cáscara de las frutas, semillas y raíces. Estos contienen mezclas de compuestos orgánicos formados con átomos de nitrógeno, azufre y oxígeno, los cuales han sido informados en una gran variedad de estudios como inhibidores efectivos para la corrosión de metales en diferentes medios agresivos. El empleo de estructuras poliméricas naturales, que no producen impacto negativo en el medio ambiente como inhibidores de la corrosión, se debe a su efecto seguro, uso práctico, bajo costo y por ser materiales renovables.

El extracto de *Annona Cherimolia*, fruto de un árbol tropical nativo de Perú y del Noroeste Argentino tiene entre sus componentes acetogeninas (*tucumanin* y *asimicin*).

RESULTADOS

Se investigó la capacidad de inhibición de la corrosión del acero al carbono en medio HCl 1M mediante estudios de pérdida de peso. Se determinó la velocidad de corrosión [R_c ($\text{mg}/\text{cm}^2 \text{ h}$) = pérdida de peso / área x tiempo) para distintas concentraciones de los inhibidores y distintas temperaturas. Del análisis de estos resultados se observan excelentes eficiencias de inhibición η que alcanzan valores del 97%. La adsorción de las especies inhibitoras es consistente con el modelo de isoterma de Langmuir. Con el fin de determinar la posible formación de nuevas especies entre los inhibidores y el metal se realizaron estudios con las técnicas de UV-visible e IR.

REFERENCIAS

1. R. Rajalakshmi and A. S. Safina. E-Journal of Chemistry 9(3) (2012) 1632-1644.
2. K.P. Vinod, M. Sankara Narayana Pillar and G. Rexin Thusnavis. J. Mater. Sci. Technol, 27(12) (2011) 1143-1149.
3. S. A. Umoren, M. J. Banera, T. Alonso-García, C.A. Gervasi and M. V. Mirífico. Cellulose, 2013, 20, (5), 2529-2545.

AGRADECIMIENTOS: A la Dra A. Neske por facilitar el extracto. Al CIUNT por financiamiento.