



## CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS ADICIONALES DE MATERIALES PARA 'SOUR SERVICE'

G. Malaisi<sup>(1)</sup>

Instituto de Tecnología Profesor Jorge Sabato (CNEA-UNSAM)  
Av. General Paz 1499 - San Martín (B1650KNA) - Buenos Aires - Argentina  
E-mail: guadalupemalaisi@coopenetlujan.com.ar

### RESUMEN

*En este trabajo, se definen requisitos adicionales para aceros al carbono empleados en operaciones petroleras que involucren la presencia de H<sub>2</sub>S húmedo, en base a normas internacionales, requerimientos de usuarios de equipos (explotación y refinerías) y publicaciones científicas. Se enfatiza la relación entre parámetros del medio, propiedades metalúrgicas del material y procedimientos de fabricación de equipos y componentes. Cada uno de estos aspectos juega roles particulares en los mecanismos de degradación producidos por H<sub>2</sub>S (SSC, HIC y SOHIC). Como resultado de este trabajo, se han desarrollado dos "Especificaciones de Materiales" para TECHINT Ingeniería y Construcción (TEI&C).*

**Palabras clave:** H<sub>2</sub>S húmedo, servicio agrio, sour service.

### ABSTRACT

*For over six decades there has been a continual need to develop new materials technology for use in petroleum operations involving exposure to H<sub>2</sub>S. Much of this effort has centred on higher strength or more embrittlement resistant materials that can withstand increasingly aggressive service environments and higher levels of sulphur compounds and associated H<sub>2</sub>S. Because of repetitive demand for certain items or special process specific requirements not completely covered by international standards, many companies have produced their own standards to deal with this problem.*

*This report has been developed to provide additional requirements for carbon steels used in wet H<sub>2</sub>S environments. It is based on international standards, users' requirements and scientific research. It summarizes the results of laboratory tests and investigations of field and plant experience available from various sources in the published literature. Particular attention has been devoted to the environmental, metallurgical and fabrication parameters that play predominant roles in the various wet H<sub>2</sub>S cracking processes (SSC, HIC and SOHIC). It is also attempted to provide an understanding of the basic hydrogen-related-cracking mechanisms in steel equipment.*

---

<sup>1</sup> **Director:** Ing. Gustavo Parrón (TECHINT Ingeniería y Construcción)

**Tutor:** Ing. Guillermo Anteri (Comisión Nacional de Energía Atómica)