

## Método de protección catódica contra la corrosión de piezas metálicas

### Descripción de la tecnología

La tecnología actual consiste en un método de protección catódica de piezas metálicas, en el cual la pieza a proteger se polariza catódicamente mediante el suministro de energía eléctrica proporcionada por una pila biológica. Muestras protegidas y no protegidas de acero inoxidable fueron ensayadas y comparadas sumergiéndolas en agua marina en forma prolongada, resultando libres de corrosión sólo las protegidas por el método, incluso ante la colonización biológica y formación de biopelículas sobre su superficie. Puede utilizarse para proteger catódicamente y extender la vida útil de componentes metálicos sumergidos en medios acuosos corrosivos, principalmente de acero inoxidable sumergido en agua marina, tales como cañerías y juntas en instalaciones de extracción y transporte de petróleo y gas, cañerías de emisarios de efluentes cloacales submarinos de ciudades costeras, etc.

### Aplicaciones

Protección catódica en cañerías, juntas y componentes metálicos similares sumergidos en medios acuosos corrosivos, pertenecientes a instalaciones petroleras off-shore, cañerías submarinas de líquidos cloacales, estructuras metálicas en agua marina en general.

### Ventajas

- No requiere del suministro externo de energía eléctrica. Esta tecnología utiliza la energía proveniente de la acción catalítica de microorganismos presentes en el sedimento.
- No requiere del recambio periódico de los ánodos por consumo de los mismos.
- Evita la fragilización por hidrógeno que se ocasiona al someter al material a potenciales eléctricos muy por debajo del potencial de corrosión. Esta tecnología polariza la pieza protegida a un potencial variable, que dependerá del material de la pieza y del medio que la rodea.
- Protege contra ennoblecimiento de los aceros inoxidables provocado por las biopelículas formadas sobre las superficies metálicas.

### Estado de desarrollo

El desarrollo concluyó la etapa de prueba de concepto.

### Estado de la patente

Fecha de resolución: 25/07/2011. Resolución N° AR051038B1. Patente concedida en Argentina.

### Inventor referente

Dr. Juan Pablo Busalmen