

\* DENOMINACIÓN: **“ELECTRODO DE REFERENCIA DE Ag/AgCl PARA INTERIOR”**

\* CÓDIGO: **“PERMACEL Ag-i”**

### 1) APLICACIONES

Los electrodos de referencia permanentes o fijos Permacel Ag-i, se utilizan para el control automático de los equipos transfo-rectificadores y para medidas de potencial en puntos donde puedan existir complicaciones para medir con un portátil, como por ejemplo en el interior de tuberías, depósitos de agua, interior de cámaras de agua de condensadores e intercambiadores.

Los electrodos de referencia que se suelen emplear en agua son el de Ag/AgCl y el de Zn.

El más usado es el de Ag/AgCl, especialmente en agua de mar donde no necesita llevar una solución saturada de KCl sino que basta con el contacto del electrodo con el agua de mar.

Cuando el electrolito no es agua de mar es conveniente emplear el de Ag/AgCl saturado o el 0,3 molar.

Los potenciales de protección para cada uno de estos electrodos varían dependiendo del medio y de la concentración de la solución de KCl.

Para agua de mar WWI PROCAT, S.L. emplea normalmente los de Ag/AgCl sin solución de KCl, por tener menos problemas y mayor seguridad que los de Ag/AgCl saturados o 0,3 M. Sin embargo en aguas dulces normalmente se emplean los de Ag/AgCl saturados.

### 1) DESCRIPCIÓN

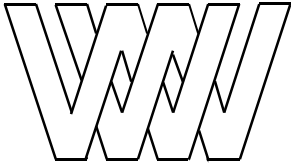
El electrodo está formado por una varilla plata pura (6 mm  $\phi$ ) dentro de una formación cristalina de AgCl.

1. La varilla de plata está inmersa dentro de una formación cristalina de AgCl.
2. El cable es de 2,2,5 mm<sup>2</sup> para poder medir en el potencial entre el electrodo y la estructura protegida, siendo el cable del electrodo de color azul. Cuando no lleva cable bipolar, por no requerirlo, el cable suele ser de color negro. En este caso no hay confusión posible y por lo tanto no es necesario que el cable tenga un color determinado.
3. La soldadura del cable a la varilla de plata se protege con una resina, que ocupa todo el diámetro del electrodo, sellando el extremo abierto del vaso.
4. Para el aislamiento entre la varilla de plata y el cuerpo se emplean resinas epoxis o de poliuretano.

### 3) CARACTERÍSTICAS

1. Longitud del electrodo dentro del agua: normalmente 3 cm, y el máximo es 5 cm, para reducir al mínimo la caída IR entre el electrodo y el cátodo (la estructura protegida).
2. Cuerpo de sujeción de acero al carbono, a no ser que se especifique otro material por no ser de acero al carbono la estructura a proteger.
3. El electrodo se protege por un tubo ciego de teflón que tiene poros para evitar que en su interior se pueda hacer el vacío o burbujas (en los de agua dulce con solución saturada), o con un tubo de teflón abierto en su final para facilitar el contacto con el agua de mar (en los de agua de mar) que también tiene poros para evitar que en el entorno del electrodo se formen burbujas que reduzcan o eliminen el contacto entre el electrodo y el agua.

WWI PROCAT, S.L.	Electrodo Refer. Ag/AgCl permanente para interior	Revisado. FJM <i>Fw/</i>	05/06/03	1/3
------------------	---	-----------------------------	----------	-----



- 4. Diámetro del cuerpo de sujeción: 1", con rosca gas.
- 5. Error máximo admitido en los ensayos de prueba (a 20 °C):  $\pm 5$  mV respecto de un electrodo patrón de Ag/AgCl saturado o 0,3 M.
- 6. Temperatura de trabajo: 0° - 60 ° C.

#### 4) INSTALACIÓN DE LOS ELECTRODOS

Antes de su instalación se deben retirar todas las envolturas de plástico que llevan para su protección.

El electrodo debe instalarse roscando su cuerpo de sujeción a un manguito hembra con rosca gas de 1". Para evitar fugas de agua entre el manguito y el cuerpo del electrodo se utilizará cinta de teflón.

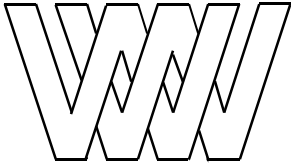
Ese manguito debe estar soldado exteriormente a la estructura que va a contener el electrolito y el electrodo de referencia.

Con el electrodo se suministra un capuchón de PVC para evitar que sea afectado por la humedad exterior.

#### 5) IMÁGENES



WWI PROCAT, S.L.	Electrodo Refer. Ag/AgCl permanente para interior	Revisado. FJM <i>Fw/</i>	05/06/03	2/3
------------------	---	-----------------------------	----------	-----



WWI PROCAT, S.L.

## Hoja de producto

PERMACEL Ag-i

---

WWI PROCAT, S.L.	Electrodo Refer. Ag/AgCl permanente para interior	Revisado. FJM <i>Fw/</i>	05/06/03	3/3
------------------	---	-----------------------------	----------	-----