Instrucciones de Manejo del Electrodo de Referencia Portátil de

Cobre Sulfato de Cobre $Cu/CuSO_4$

Introducción.-

Existen tres tipos básicos de células/electrodos de referencia que se suministran para el empleo con los equipos y Sistemas de ensayo de Protección Catódica, estos son:

Cobre / Sulfato de Cobre. ($Cu/CuSO_4$)

Plata / Cloruro de Plata.(Ag/AgCl)

Zinc. (Zn)

Cada tipo ha sido especialmente diseñado para las medidas de potencial superficial, en situaciones medio-ambientales concretas. Es recomendable que para cada aplicación se emplee el tipo adecuado de forma que se garantice unas lecturas correctas. Un gráfico comparativo detallado de los potenciales aparece en el anverso de esta página.

*.- Cobre/Sulfato de Cobre portátil.

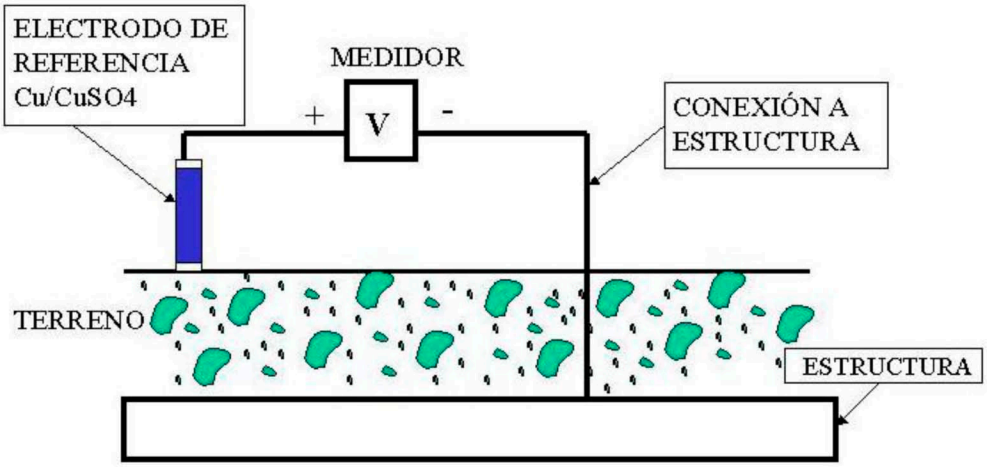
La célula de referencia de Cobre/Sulfato de Cobre es aceptada de forma standard para la medida de potenciales superficiales en instalaciones en terrenos y puede ser empleado con cualquier voltímetro portátil (de los empleados en Protección Catódica) con tal que este disponga de alta impedancia (resistencia interna de 100.000 Ohm x volt). El electrodo de referencia se suministra normalmente sin cable de conexión aunque a petición del cliente puede suministrarse con cualquier longitud de cable.

MEDICIÓN.-

Para realizar la medición rellenar por la parte superior del electrodo con agua hasta aprox. 2 cm. desde su parte superior, y agitar ligeramente, para la realización de la medida, bastará con situar la base del electrodo de referencia (sin el capuchón anti-goteo) apoyada en el terreno (caso de sequedad del terreno humedecer este ligeramente con algo de agua) en una zona próxima a la estructura que desea conocerse el potencial de Protección - Corrosión y conectar la punta de prueba negativa del voltímetro a la estructura mientras que la punta positiva al espárrago roscado del electrodo de referencia.

MANTENIMIENTO.-

A pesar de su alta robustez, es recomendable no someter al electrodo a golpes bruscos, se recomienda como precaución para el transporte vaciar el agua de su interior y secar el tapón poroso de su base. Asegurarse que el nivel de Sulfato de Cobre (polvo de color azulado) se encuentra al menos 3 cm. por encima del tapón poroso, esto garantizará la saturación del electrodo



COMPROBACION DE VALORES.-

Una vez anotados los valores en las diferentes zonas de la estructura objeto de medición, se compararán estos con la escala de valores que aparece a continuación.

Valores obtenidos con Elect. Ref. de $Cu/CuSO_4$

CORROSION	PROTECCION	SOBRE-PROTECCION

400 mV | 850 mV | 1.500 mV

Si los valores anotados se encuentran dentro del intervalo de **CORROSION,** nos indica que la estructura esta sometida a deterioros metálicos y por lo tanto debe ponerse remedio inmediatamente. Recomendamos llamar a un especialista.

Si los valores anotados se encuentran dentro del intervalo de **PROTECCION,** nos indica que la estructura se encuentra perfectamente protegida y por lo tanto ni esta ni el revestimiento aplicado (pintura o encintado) sufrirá ningún deterioro.-

Si los valores anotados se encuentran dentro del intervalo de **SOBRE-PROTECCION,** nos indica que la estructura se encuentra perfectamente protegida, pero que dependiendo del revestimiento pasivo (pintado, encintado, etc.) este puede sufrir algún deterioro.- Recomendamos llamar a un especialista.-

Caso de precisar mayor ampliación sobre el Electrodo de Referencia de Cobre/Sulfato de Cobre u otro Electrodo patrón, recomendamos consultar con: