

## Elettrodi portatili al Cu/CuSO<sub>4</sub> in gel allo stato solido per asfalto, cemento e terreni, senza manutenzione

### Descrizione

Elettrodi portatili in Rame/Solfato di rame saturo (Cu/CuSO<sub>4</sub>) in gel antigelo allo stato solido per asfalto, cemento e terreni senza manutenzione per il monitoraggio di sistemi di Protezione Catodica, dotati di tappo in materiale plastico, setto poroso in ceramica e tondo in Rame ad alta purezza.



### INFORMAZIONI GENERALI:

- Dimensioni Circa 175x38mm (Lx $\phi$ );
- Peso Circa 0.5 kg;
- Utilizzo Superfici in asfalto, cemento e terreni;
- Range di temperatura 0 ÷ 55°C;



Per effettuare le misure eseguire le seguenti operazioni:

1. Togliere il tappo di chiusura (parte inferiore);
  2. Immergere la ceramica in acqua dolce per 15 minuti per assicurare la necessaria permeabilità al setto poroso ;
  3. Eseguire un piccolo scavo o foro dove si pensa di collocare l'elettrodo;
  4. Bagnare con acqua;
  5. Non collocare l'elettrodo sopra sassi o ghiaia;
  6. Non utilizzare l'elettrodo per eseguire il foro o lo scavo per evitare possibili rotture;
  7. Eseguire la misura della ddp;
  8. Dopo ogni prova pulire accuratamente il tappo di ceramica con acqua dolce rimuovendo i residui di terreno;
  9. Rimettere il tappo di protezione (parte inferiore) senza forzare;
10. L'elettrodo sarà pronto all'uso per le prossime misure nella necessità d'immergerlo in acqua dolce. Nel caso in cui dovesse rimanere inutilizzato per lunghi periodi prima della campagna di misure immergerlo in acqua dolce per 15 minuti.

## USO DELL'ELETTRODO

Esempi di misure di potenziale su varie superficie










## INFORMAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

Numero CAS	7758-98-7 (Anidro) 7758-98-8 (Pentaidrato)
Formula chimica	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (Pentaidrato)
Aspetto	Cristalli triclinici trasparenti di colore blu, granuli cristallini o polvere.
pH	4.0 (per soluzione 0.2 M)
Odore	Inodore
Pittogramma GHS	
Classificazione EU	Nocivo (Xn) Irritante (Xi) Dannoso per l'ambiente (N)
Frase R	R22, R36/38, R50/53
Frase S	(S2), S22, S60, S61
<b>Dose o concentrazione letale (LD, LC):</b>	
LD <sub>50</sub> (mdose mediana)	300 mg/kg (oral, rat)
<b>US health exposure limits (NIOSH):</b>	
PEL (PAmmesso)	TWA 1 mg/m <sup>3</sup> (as Cu)
REL (Consigliato)	TWA 1 mg/m <sup>3</sup> (as Cu)
IDLH (Pericolo immediato)	TWA 100 mg/m <sup>3</sup> (as Cu)
<b>Riepilogo</b>	
<b>Attenzione! Nocivo se ingerito. Danneggia fegato e reni. Provoca irritazione cutanea, agli occhi e alle vie respiratorie.</b>	
<b>Inalazione</b>	
Provoca irritazione alle vie respiratorie, i sintomi possono includere tosse, mal di gola e affanno. Possono verificarsi ulcerazione e perforazione delle vie respiratorie. Quando riscaldato, questo composto può emettere il fumi di rame, che possono causare sintomi simili al comune raffreddore, tra cui brividi e fastidio della testa.	
<b>Ingestione</b>	
Può provocare bruciore a bocca, esofago e stomaco. Possono verificarsi gastrite emorragica, nausea, vomito, dolore addominale, sapore metallico e diarrea. Se il vomito non compare subito, può verificarsi un avvelenamento sistemico da rame. I sintomi possono includere danni capillari, mal di testa, sudore freddo, pulsazioni deboli, danni renali ed epatici, eccitazione del sistema nervoso centrale seguito da depressione, ittero, convulsioni, problemi ematici, paralisi e coma. La morte può avvenire come conseguenza di shock o blocco renale.	
<b>Contatto cutaneo</b>	
Può causare irritazione e prurito.	
<b>Contatto con gli occhi</b>	
La polvere può causare irritazione. Il contatto può causare congiuntivite, ulcerazione od opacità della cornea.	