

# ÉLECTRODE REDOX POUR SOLS

D'après Mansfeldt

## UTILISATION

**Mesure du potentiel d'oxydoréduction (Redox, EH) d'un sol ; mise en œuvre en laboratoire et sur le terrain également possible.**

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Ce modèle d'électrode Redox a été développé par le professeur Dr. Mansfeld, Université de Cologne et a été optimisé par ecoTech en collaboration avec l'Agence Bavaroise de Protection de l'Environnement. Il a été conçu pour un fonctionnement continu dans les sols, même dans des environnements saturés en eau. En raison de ses dimensions réduites, il convient également pour les laboratoires (expériences en carottes ou en pots).

Le potentiel d'oxydoréduction d'un sol peut changer très fortement à l'échelle millimétrique, et de très petites zones de sol en contact avec la tige de platine peuvent dominer la valeur de mesure de l'électrode. Par conséquent, les potentiels redox doivent être mesurés avec de petites surfaces de platine normalisées. Pour cette raison, la nouvelle électrode Redox d'ecoTech possède une tige de platine d'un diamètre de seulement 1 mm et d'une longueur de seulement 5mm. Comme électrode de référence, une électrode au chlorure d'argent (Ag/AgCl) est utilisée, en contact électrique avec l'électrode Pt au moyen d'un pont salin. Les mesures peuvent être effectuées soit avec des voltmètres haut de gamme ou avec des enregistreurs de données appropriés (une résistance d'entrée élevée est nécessaire).

## DONNÉES TECHNIQUES

|           |  |
|-----------|--|
| ÉLECTRODE | <b>Signal :</b> mV   |
|           | <b>Matériau tige platine :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 99,95% de Pt, étiré dur</li><li>• Diamètre : 1 mm</li><li>• Longueur : 5 mm</li></ul> |
|           | <b>Matériau gaine :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fibre de carbone</li><li>• Diamètre : 6 mm</li></ul>   |

## OPTIONS ET ACCESSOIRES

- Pont salin avec référence Ag/AgCl pour installation sur le terrain
- Pont salin avec référence Ag/AgCl pour une installation en laboratoire
- Enregistreur de données pour une utilisation sur le long terme
- Module de connexion de l'enregistreur de données pour les électrodes redox, SDI-12



Électrode redox avec tête de laboratoire S7



Unité enregistreuse de données pour 18 électrodes Redox, capteurs de température et autres

## DOCUMENTATION

- Mansfeldt, T. (2003): In situ long-term redox potential measurements in a dyked marsh soil; J. Plant Nutr. Soil Sci., 166, 210-219.
- Mansfeldt, T. (2004): Redox potential of bulk soil and soil solution concentration of nitrate, manganese, iron, and sulfate in two Gleysols; J. Plant Nutr. Soil Sci., 167, 7-16. Weigand H., T. Mansfeldt, S. Wessel-Bothe & C. Marb (2005): Bulk soil redox potential and arsenic speciation in the pore water of fen soils; in W. Skierucha & R.T. Walczak (eds.): Monitoring and modelling the properties of soil as a porous medium: the role of soil use; International conference, Lublin; 44-46.

Document-BA-ecotech-electrode-redox-FR-20190426