

Capteur Redox 1000555

Instructions d'utilisation

10/15 Hh



1. Consignes de sécurité

Dans le but d'éviter des dégradations durables de l'électrode Redox (comprise dans la livraison), veillez à toujours la stocker uniquement dans la solution de conservation (faisant aussi partie de la livraison) !

- Évitez tout contact avec les impuretés suivantes :
Dépôts minéraux
Lubrifiants organiques
- Évitez tout contact du boîtier protégeant l'électrode avec de la silicone organique !
- Température de stockage de l'électrode uniquement dans une plage comprise entre + 10 °C et + 35 °C

2. Description

L'électrode Redox (**R**éduction/**O**xydation) est également désignée du nom d'électrode ORP : **O**xydation **R**éduction **P**otential (potentiel Redox). Elle est constituée d'une demi-cellule externe en platine servant à réaliser des mesures dans la solution à examiner ainsi que d'une demi-cellule interne de référence dans un remplissage de gel Ag/AgCl.

L'électrode en platine dispose de la capacité d'absorber des électrons (réduction) ou de les

donner (oxydation). L'électrode elle-même ne réagit pas au fluide utilisé.

Le boîtier capteurs ainsi que l'électrode Redox servent à mesurer des valeurs Redox dans des solutions aqueuses.

Une solution de conservation - et non : une solution tampon ! - fait partie de la livraison.

Une solution de référence, se présentant sous forme de solution tampon saturée de quinhydrone au pH 7,00, peut être commandée séparément (numéro d'article U11352).

Le boîtier capteurs dispose d'une reconnaissance automatique assurée par le 3B NET/log™.

3. Étendue de la livraison

- 1 boîtier capteurs
- 1 électrode Redox, sa solution de conservation comprise
- 1 Instructions d'utilisation pour 1000555
- 1 câble de raccordement Minidin, 8 broches, d'une longueur de 60 cm

4. Caractéristiques techniques

| | |
|---------------------|---|
| Plage de mesures : | Entre - 450 mV et + 1 100 mV |
| Type de capteur : | Électrode de pH combinée - Ag/AgCl, remplie de gel, ne pouvant être à nouveau remplie |
| Câble : | Câble coaxial, d'une longueur de 1 m, avec prise BNC |
| Précision : | $\pm 4,5$ mV dans une plage de température située entre 20 °C et 25 °C |
| Résolution : | 0,9 mV |
| Temps de réaction : | ≤ 1 s pour 95 % de la valeur finale |

5. Manipulation

- Enlevez le flacon de stockage en tournant le capuchon de protection de l'électrode ; terminez en retirant ce capuchon de l'électrode.
- Au niveau de la boule de verre, rincez l'extrémité inférieure à fond en utilisant de l'eau distillée, éliminez les restes d'eau en secouant le tout, puis séchez à l'aide de papier filtre.
- Déterminez la température de la solution de mesure, en utilisant par exemple la sonde de température Pt100 (1000550).
- Déterminez la valeur du pH de la solution de mesure, en utilisant par exemple la sonde pH (1000556).
- Immergez l'électrode Redox rincée dans la solution de mesure, puis réalisez les mesures.
- Si la valeur mesurée est restée constante pendant environ 1 minute, relevez alors cette valeur mesurée.
- Cet état constant ne pourra parfois être atteint qu'au bout de 30 minutes.
- Arrondissez la valeur mesurée relevée à 5 mV par excès ou par défaut et indiquez-la ensemble avec la valeur du pH ainsi que la température.
- La mesure une fois terminée, rincez l'électrode en utilisant de l'eau distillée et traitez-la comme vous l'aviez fait avant de démarrer la mesure.
- Faites glisser le capuchon de protection sur l'électrode, puis vissez-le avec le flacon de stockage.

6. Test d'électrode

- Raccordez l'électrode au boîtier capteurs, puis connectez ce boîtier à l'entrée analogique A ou B du 3B NET/og™.
- Attendez la reconnaissance du capteur « Probe Detect ».
- Au niveau de la boule de verre avec l'anneau en platine, rincez à fond en utilisant de l'eau distillée, éliminez les restes d'eau en secouant le tout, puis séchez à l'aide de papier filtre.
- Immergez l'électrode Redox dans la solution tampon saturée de quinhydrone au pH 7,00 (1002754), puis agitez le tout à plusieurs reprises.
- Au bout de quelques minutes, la valeur mesurée doit se situer dans une plage comprise entre 80 mV \pm 20 mV pour une température de 25 °C.
- Terminez en retirant l'électrode Redox de la solution tampon ; rincez de nouveau l'électrode à fond en utilisant de l'eau distillée, éliminez les restes d'eau en secouant l'électrode, puis séchez-la à l'aide de papier filtre.

7. Nettoyage de l'électrode

- Si vous l'avez longtemps utilisée, nettoyez l'électrode dans de l'acide chlorhydrique dilué HCl (0,1 mol) pendant environ 10 minutes ; rincez-la ensuite en utilisant de l'eau distillée, puis régénérez-la dans la solution tampon saturée de quinhydrone au pH 7,00 (1002754).
- Le nettoyage une fois terminé, rincez l'électrode en utilisant de l'eau distillée, puis traitez-la en suivant le même processus qu'avant son nettoyage.
- Faites glisser le capuchon de protection sur l'électrode, puis vissez-le avec le flacon de stockage.
- Stockez l'électrode Redox pendant 8 heures dans la solution de conservation ; vous pourrez la réutiliser ensuite.

8. Applications d'essais

Contrôle de réactions chimiques.

Décontamination de l'eau soit par la réduction du chromate dans les procédés de galvanisation, soit par l'oxydation du cyanure.

Mesure de la capacité de stérilisation de l'eau de piscine en y ajoutant du chlore libre ; la valeur mesurée se situe dans ce cas aux environs de 700 mV.