

## Entretien et nettoyage des électrodes pH

La durée de vie d'une électrode varie selon l'utilisation et l'entretien. Pour optimiser la longévité des électrodes, quelques principes suffisent bien souvent ...

### RINCAGE

Rincer l'électrode à l'eau du robinet après chaque mesure.

PS : Le rinçage à l'eau distillée est conseillé pour éviter la pollution des différentes solutions tampons entre elles. Cependant, **l'eau distillée ne convient absolument pas à la conservation des électrodes**. En effet, il se produirait une fragilisation du bulbe en verre de l'électrode.

### NETTOYAGE

- Plonger l'électrode dans une **solution de nettoyage** pendant approximativement 20 à 30 minutes. Cette solution dépend du type d'encrassement de l'électrode.

Pollution générale : **HI 7061 L** (flacon de 500 ml)

Pollution à cause des protéines (industrie alimentaire) : **HI 7073 L** (flacon de 500 ml)

**Attention** : cette solution (HI 7073 L) est stable pendant maximum 48H.

**Astuce** : préparer des petites quantités (dissoudre 1 sachet dans 1/5 du contenu du flacon).

Pollution à cause des produits inorganiques : solution de nettoyage **HI 7074 L** (flacon de 500 ml).

Pollution à cause des graisses et des huiles : solution de nettoyage **HI 7077 L** (flacon de 500 ml).

Solution nettoyage pour encres **HI 70681L** (flacon de 500 ml).

Solution nettoyage pour dépôts de sol **HI 70663L** (flacon de 500 ml).

- Nettoyer à l'eau distillée.
- Remplacer l'électrolyte pour les électrodes à remplissage.
- Réhydrater dans une solution de conservation **HI 70300 L** pendant au moins 1H.
- Etalonner (calibrer). Indispensable après un nettoyage !

### CONSERVATION (JAMAIS DANS DE L'EAU DISTILLÉE !!!)

Pour éviter le colmatage de l'électrode et pour garantir un temps de réponse rapide, le bulbe en verre ainsi que le diaphragme (jonction) doivent être maintenus « humides » et ne doivent pas dessécher.

Pour cela, versez quelques gouttes d'une solution de conservation HI 70300 L dans le capuchon de protection de l'électrode. Celle-ci doit être stockée à la verticale.

Si cette solution de conservation n'est pas disponible, quelques gouttes de l'électrolyte qui se trouvent dans l'électrode peuvent convenir.

### ETALONNAGE / CALIBRATION

- Enlever le capuchon de protection.
- Eliminer les éventuels dépôts de sel en passant l'électrode sous l'eau du robinet.
- Rincer l'électrode dans de l'eau distillée.
- Etalonner (au point 0 = OFFSET) avec une solution tampon pH 7,01 (**HI70007 P**).
- Rincer l'électrode à nouveau dans de l'eau distillée.
- Etalonner (la pente = SLOPE) avec une solution tampon pH 4,01 (**HI 70004 P**) ou pH 10,01 (**HI70010 P**). Le choix du deuxième tampon dépend de votre gamme de mesure.

**Il existe des solutions d'étalonnage en sachets (25 sachets de 20 ml) ou en flacons (500 ml).**

Cependant, il est préférable d'utiliser les solutions en sachets (cfr. ci-dessus) car :

- elles sont pratiques et économiques (vous pouvez les garder plus longtemps) ;
- elles garantissent une précision optimale ;
- elles assurent une étanchéité parfaite et une bonne protection contre la lumière ;
- elles sont à usage unique (1 sachet /étalonnage) pour éviter tout risque de contamination.

La fréquence d'étalonnage dépend de la fréquence des mesures. **De manière générale, l'étalonnage doit se faire au minimum 1 fois par semaine ou quinzaine selon la précision attendue.** Dans certains cas, il est préférable de calibrer 1x / jour pour obtenir de bons résultats.

### **DIAGNOSTIC DE L'ELECTRODE**

- Vérifier l'état des diverses connexions et du câble. Les mesures qui dévient dans tous les sens, sont souvent le signe d'un câble défectueux. Dans ce cas le remplacement de l'électrode est indispensable.
- Vérifier l'aspect du diaphragme (jonction) qui doit être normalement blanc.
- Vérifier l'aspect du bulbe en verre. Si des fissures ou des rayures sont constatées, l'électrode doit être remplacée.
- Vérifier le niveau de l'électrolyte dans l'électrode s'il s'agit d'une électrode à remplissage. Si le niveau de l'électrolyte est inférieur au minimum à 1 cm en dessous du niveau de remplissage, il faut procéder à une remise à niveau de l'électrolyte. Les deux solutions possibles sont :
  - HI 7071 (solution KCl 3,5 Mol + AgCl) pour les électrodes simple jonction ;
  - HI 7082 (solution KCl 3,5 Mol) pour les électrodes à double jonction.

### **SOLUTIONS DE CALIBRATION**

HI 7004L	pH 4,01	(flacon 500 ml)
HI 70004P	pH 4,01	(sachets 25 x 20 ml)
HI 7007L	pH 7,01	(flacon 500 ml)
HI 70007P	pH 7,01	(sachets 25 x 20 ml)
HI 7010L	pH 10,01	(flacon 500 ml)
HI 70010P	pH 10,01	(sachets 25 x 20 ml)
HI 70300L	Conservation	(flacon 500 ml)

### **GARANTIE**

HANNA Instruments garantit ses sondes / électrodes contre tout défaut de fabrication pour une période de 6 mois à compter de la date de vente. Si, durant cette période, la réparation des sondes / électrodes ou le remplacement s'avéraient nécessaires, sans que cela soit dû à la NEGLIGENCE ou à une erreur de manipulation de la part de l'utilisateur, retournez l'appareil à votre revendeur ou à HANNA Instruments Belgique. La réparation sera effectuée gratuitement (APRES VERIFICATION).

**Attention ! LA GARANTIE N'EST PAS VALABLE SI LA PROCEDURE DE MAINTENANCE & CALIBRATION N'EST PAS RESPECTEE !!!**

**HANNA INSTRUMENTS propose aujourd'hui une large gamme d'électrodes couvrant un vaste champ d'applications. Pour choisir l'électrode la mieux adaptée à votre application, n'hésitez pas à nous contacter.**