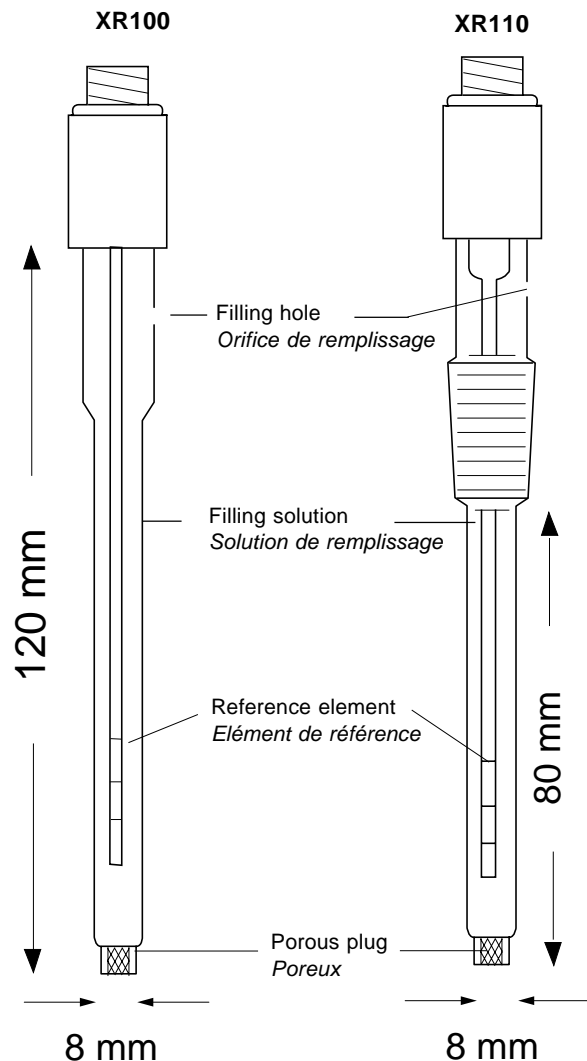


XR100/XR110
Reference Electrodes
Électrodes de Référence



XR100/XR110

Reference Electrodes

Introduction

The XR100 and XR110 are general purpose calomel reference electrodes, fitted with a screw cap.

Preparation for Measurement

1. Remove the protection cap from the electrode and any seals covering the filling hole and the porous plug.
2. Before starting a measurement, remove the clip which closes the electrode filling hole. Remember to replace the clip at the end of measurements.
3. Check the level of the filling solution. It should be approximately 0.5 cm below the filling hole.
On delivery, both electrodes are filled with saturated KCl solution and KCl crystals.
It is always recommended to use a saturated solution of KCl. Saturation is assured when KCl crystals are visible.
4. In order to remove air bubbles trapped inside the electrode, shake the electrode holding it at its head with the porous pin down.

Maintenance

1. Electrode contamination is a major cause of faulty measurements.
2. The electrode should be rinsed with distilled water after measurements.
3. Check frequently the level of filling solution.
4. In case of deposits which cover the electrode, clean the electrode with:
 - a solution of acid (0.1M HCl, 0.1M HNO₃): mineral salt deposits, etc...
 - KS400 Pepsin in HCl Solution or RENOVO•X Xtra Strong Cleaning Solution: protein deposits (milk, cheese, serums...). Duration of treatment 1 to 2 hrs.
 - KS410 Thiourea Solution: for porous pins contaminated with sulphides or blocked by an AgCl precipitate. Duration of treatment, a few hours until the porous plug turns white.
 - RENOVO•N Normal Cleaning Solution : greasy

or oily deposits...

The porous plug of the electrode can be cleaned using a fine abrasive paper.

Storage

Between measurements: leave the electrode in KS100 Saturated KCl Solution.

Several days: seal the filling hole with paraffin film or with the electrode clip and immerse the electrode in KS100 Saturated KCl Solution using the accompanying cap.

Accessories

ΔKCL•C KCl Crystals, 15 g	S21M001
ΔKC•L Saturated KCl Solution, 100 ml	S21M002
KS100 Saturated KCl Solution, 500 ml	C20C300
○RENOVO•N	
Normal Cleaning Solution, 250 ml	S16M001
□RENOVO•X	
Xtra Strong Cleaning Solution, 250 ml	S16M002
KS400 Pepsin in HCl Solution, 250 ml	C20C370
KS410 Thiourea Solution, 250 ml	C20C380
CL111 Electrode cable with banana plug	A94L111

Specifications

Reference potential vs. standard hydrogen electrode when filled with sat. KCl							
Temperature (°C)	0°	10°	20°	25°	30°	40°	60°
mV	260	254	248	244	241	234	220

Temperature range: -10 to 60°C

Note: an electrode chain comprising pHG301/311 or XG100/200 glass electrode and a XR100/XR110 filled with saturated KCl solution will give a zero pH of approx. pH 6.65.

In case of contact with mercury, wash exposed areas immediately with plenty of water.

XR100 / XR110

Electrodes de Référence

Introduction

Les électrodes XR100 et XR110 sont des électrodes de référence au calomel équipées d'une tête vissable.

Préparation aux Mesures

1. Retirer le film recouvrant l'orifice de remplissage et le capuchon protégeant le poreux.
2. Retirer le clip obstruant l'orifice de remplissage avant chaque série de mesures. Ce clip sera remis en place à la fin de la période d'utilisation.
3. Vérifier le niveau de la solution de remplissage de l'électrode de référence : il doit être situé à 0,5 cm environ au-dessous de l'orifice de remplissage.
A la livraison, les électrodes sont remplies d'une solution saturée de KCl et de cristaux de KCl.
Il est recommandé de toujours utiliser une solution saturée de KCl. A noter, la solution est saturée quand des cristaux de KCl sont visibles.
4. Afin d'éliminer les bulles d'air qui auraient pu se former à l'intérieur de l'électrode, secouer l'électrode comme un thermomètre.

Entretien

1. L'encrassement des électrodes est une cause fréquente d'erreurs.
2. L'électrode doit être rincée à l'eau déminéralisée après chaque mesure.
3. Vérifier fréquemment le niveau de la solution de remplissage.
4. En cas de formation de dépôts sur l'électrode, utiliser pour la nettoyer :
 - une solution acide (HCl 0,1M, HNO₃ 0,1M) : dépôts de sels minéraux, etc...
 - KS400 Solution de Pepsine ou RENOVO•X Solution pour Nettoyage Puissant : dépôts de protéines (lait, fromage, sérums...). Durée du traitement 1 à 2 heures.
 - KS410 Solution de Thio-urée : nettoyage des poreux contaminés par des sulfures ou obstrués par un dépôt d'AgCl.
Durée du traitement : quelques heures jusqu'à ce que le poreux redevienne blanc.
 - RENOVO•N Solution pour Nettoyage Normal : dépôts de graisse, d'huile...

Le poreux de l'électrode peut être nettoyé au moyen d'un papier abrasif à grains très fins.

Stockage

Entre les mesures : conserver l'électrode dans une Solution saturée de KCl.

Plusieurs jours : reboucher l'orifice de remplissage avec un film de paraffine ou avec le clip fourni et remettre le capuchon de protection rempli de KS100, Solution saturée de KCl.

Accessoires

ΔKCL•C KCl en Cristaux, 15 g	S21M001
ΔKC•L Solution saturée de KCl, 100 ml	S21M002
KS100 Solution saturée de KCl, 500 ml	C20C300
○RENOVO•N Solution pour Nettoyage Normal, 250 ml	S16M001
□RENOVO•X Solution pour Nettoyage Puissant, 250 ml	S16M002
KS400 Solution de Pepsine, 250 ml	C20C370
KS410 Solution de Thio-urée, 250 ml	C20C380
CL111 Cordon d'électrode avec fiche banane	A94L111

Spécifications

Potentiel de référence par rapport à l'électrode à hydrogène avec KCl saturé comme solution							
Température (°C)	0°	10°	20°	25°	30°	40°	60°
mV	260	254	248	244	241	234	220

Gamme de température : -10 à 60 °C

Note: la combinaison d'une électrode de verre pHG301 / pHG311 ou XG100 / 200 et d'une électrode de référence XR100 ou XR110 remplie de KCl saturée, donne un zéro pH voisin de pH 6,65.

En cas de contact avec le sel mercurieux, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau.

RADIOMETER ANALYTICAL SAS
72 rue d'Alsace, 69627 Villeurbanne Cedex, France
E-mail: radiometer@analytical.com Web: www.radiometer-analytical.com
Tel. : +33 (0)4 78 03 38 38 - Fax : +33 (0)4 78 68 88 12

D31M073 • Radiometer Analytical SAS • France • 2005-12C

XR100




XR110

Reference Electrodes

Electrodes de Référence

Operating Instructions

Mode d'Emploi

	These electrodes contain mercury and a mercury salt. Ces électrodes contiennent du mercure et un sel mercurieux.
	R: 22-33-36/37/38-50/53; S: 7-13-28-45-60-61
	Dispose According To Local, State Or Federal Regulations. Se soumettre à la législation locale quant au recyclage et au retraitement de ce produit.

R Radiometer
analytical
A Hach Company Brand