

Informations générales

L'électrode spécifique du sodium à référence intégrée perfectION™ comb Na⁺ sert à mesurer la concentration et l'activité du sodium dans les milieux aqueux.

Caractéristiques

Nature de la membrane sélective:

membrane en verre

Types de diaphragme:

Céramique

Résistance de la membrane:

<100 M

Plage de mesure:

1×10^{-7} mol/L à 1 mol/L de sodium

Température de mesure:

0–80°C

pH optimal:

8...11

Electrolyte de référence:

3 mol/L KCl (Alternative: 0,1 mol/L NH₄Cl ou selon les indications des brochures d'application)

Interférences:

il faut une absence totale d'ions d'argent (Ag⁺). L'électrode répond également aux ions suivants. Par conséquent, leur concentration par rapport au sodium (X⁺/Na⁺) ne doit pas dépasser la valeur indiquée entre parenthèses: H⁺ (<0,001), Li⁺ (<1), K⁺ (<5), NH₄⁺ (<50), Mg²⁺ (<2000).

Précision

En l'absence d'ions interférants, on peut obtenir une précision meilleure que ±1 mV correspondant à ±4% de la concentration de Na⁺ mesurée.

Temps de réponse

Environ 60 secondes en passant d'une concentration faible à une concentration plus forte, au-dessous de 10⁻⁴ mol/L, moins de 60 secondes au-dessus de 10⁻⁴ mol/L; plusieurs minutes en passant d'une concentration forte à une concentration plus faible.

Matériaux

Le corps d'électrode ainsi que la membrane sont en verre.

Solution d'ISA recommandé

Solution d'ISA (Solution pour ajuster la force ionique) pour le conditionnement des solutions d'étalonnage et échantillons: 200 g NH₄Cl sont dissous dans 500 mL d'eau déionisée. Ajouter 50 mL de solution de NH₃ concentrée, ajuster au trait dans un ballon jaugé de 1 L. Ajouter à 100 parties des solutions d'étalonnage ou de mesurage 2 parties de solution d'ISA.

Entretien et maintenance

On peut éliminer les dépôts et salissures à la surface de la membrane en rinçant l'électrode spécifique du sodium perfectION™ comb Na⁺ avec de l'eau déminéralisée ou du détergent pour vaisselle de laboratoire. Après chaque traitement il faut rincer l'électrode de sodium à l'eau déminéralisée, puis la conditionner pendant quelques heures dans une solution saturée de NaCl.

Conservation

Conserver l'électrode de sodium dans une solution 1 mol/L NaCl. La placer de préférence dans la cartouche protectrice fournie avec l'électrode.

Conditionnement

L'électrode de sodium peut être conditionnée dans une solution saturée de NaCl durant 48 heures.

Accessories

Cable ISE to titrator 51089954
Cable ISE to ion meter 52300004

Literature

Guideline to Ion selective measurement 51300075

Zubehör

Kabel ISE an Titrator 51089954
Kabel ISE an Ionenmeter 52300004

Literatur

Anleitung zur ionenselektiven Messung 51300201

Accessoires

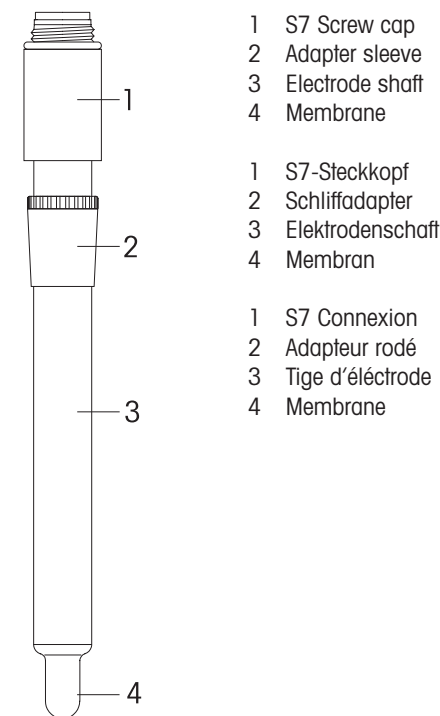
Câble ISE pour titrateur 51089954
Câble ISE pour ionomètre 52300004

Literature

Guide pour les mesures ionométriques 51300200

METTLER TOLEDO perfectION™ comb Na⁺

Ion selective electrode Ionen-selektive Elektrode Électrode ionique sélective



Order no. 51344724

Mettler-Toledo AG
Analytical
Sonnenbergstrasse 74, 8603 Schwerzenbach, Switzerland
Tel. +41 (0)44 806 77 11, Fax +41 (0)44 806 73 50

Subject to technical changes.
02/10 © Mettler-Toledo AG. Printed in Switzerland. 52 003 845

Internet: www.mt.com

METTLER TOLEDO

English

General information

The perfectION™ comb Na⁺ sodium electrode with built-in reference is suitable for measurements of sodium activities and sodium concentrations in aqueous systems.

Specifications

Type of ion selective membrane:

glass membrane

Type of junction:

ceramic

Resistance of the membrane:

<100 MΩ

Measurement range:

1 x 10⁻⁷ mol/L to 1 mol/L sodium

Measurement temperature range:

0–80 °C

Optimum pH range:

8...11

Reference electrolyte:

3 mol/L KCl (alternatively 0.1 mol/L NH₄Cl or as described in the application brochures)

Interferences:

Silver ions (Ag⁺) must be absent. The sodium electrode is sensitive to the following ions. The ratio of this ion to sodium (X⁺/Na⁺) should thus not be larger than the value in brackets: H⁺ (<0.001), Li⁺ (<1), K⁺ (<5), NH₄⁺ (<50), Mg²⁺ (<2000).

Precision

In the absence of interfering substances, a precision of better than ±1 mV corresponding to ±4% of the measured Na⁺ concentration can be achieved.

Response times

When changing from lower to higher concentrations below 10⁻⁴ mol/L, responding takes approx. 60 seconds, above 10⁻⁴ mol/L less than 60 seconds; when changing from higher to lower concentrations several minutes.

Materials

Electrode body and membrane made of glass.

Recommended ISA solution

ISA (Ionic strength adjuster) solution for preconditioning both calibration and sample solutions. Prepare as follows: Weigh out 200 g NH₄Cl and dissolve in 500 mL deionized water, add 50 mL concentrated NH₃ solution and make up to 1 L. The ration of standard or sample to ISA should be 100:2.

Maintenance and service

Deposits on or contamination of the surface of the membrane can be removed by rinsing the sodium electrode with deionized water or a lab cleaning agent. After every treatment, the sodium electrode must be rinsed with deionized water and then conditioned for several hours in saturated sodium solution.

Storage

We recommend to store the electrode in 1 mol/L NaCl. It is an advantage to store the electrode in the protective tube supplied (protection against damage).

Conditioning

The sodium electrode needs to be conditioned in saturated NaCl solution for 48 hours.

Deutsch

Allgemeine Information

Die Natrium-Einstabmesskette perfectION™ comb Na⁺ eignet sich zur Messung von Natrium-Konzentrationen und Natrium-Aktivitäten in wässrigen Systemen.

Spezifikationen

Art der ionenselektiven Membran:

Glas-Membran

Diaphragmatyp:

Keramik

Widerstand der Membrane:

<100 MΩ

Messbereich:

1 x 10⁻⁷ mol/L bis 1 mol/L Natrium

Mess-Temperaturbereich:

0–80 °C

Optimaler pH-Bereich:

8...11

Referenzelektrolyt:

3 mol/L KCl(alternativ 0,1 mol/L NH₄Cl oder nach Angaben der Applikationsbroschüren)

Interferenzen:

Silber-Ionen (Ag⁺) müssen abwesend sein. Auf die nachfolgenden Ionen ist die Natriumelektrode querempfindlich. Deshalb sollte das Verhältnis dieses Ions gegenüber Natrium (X⁺/Na⁺) nicht grösser als den in Klammer stehenden Wert betragen: H⁺ (<0,001), Li⁺ (<1), K⁺ (<5), NH₄⁺ (<50), Mg²⁺ (<2000).

Präzision

Ohne interferierende Substanzen ist eine Präzision von besser als ±1 mV entsprechend ±4% der gemessenen Na⁺-Konzentration erreichbar.

Ansprechzeiten

Beim Wechsel von niedrigen zu höheren Konzentrationen unterhalb von 10⁻⁴ mol/L beträgt die Ansprechzeit etwa 60 Sekunden, oberhalb 10⁻⁴ mol/L weniger als 60 Sekunden; beim Wechsel von höheren zu tieferen Konzentrationen mehrere Minuten.

Materialien

Elektrodenkörper sowie Membran aus Glas.

Empfohlene ISA Lösungen

ISA (Ionic strength adjuster) Lösung zur Konditionierung der Kalibrier- und Messlösung: 200 g NH₄Cl werden in 500 mL ionenfreiem Wasser gelöst, 50 mL konzentrierte NH₃ Lösung dazugegeben und auf 1 L aufgefüllt. Jeweils 100 Teile Standard oder Probe mit 2 Teilen ISA versetzen.

Wartung und Pflege

Ablagerungen oder Verschmutzungen auf der Oberfläche der Membrane können entfernt werden, indem man die Natriumelektrode perfectION™ comb Na⁺ mit ionenfreiem Wasser oder mit Labor-Reinigungsmittel spült. Nach jeder Behandlung muss die Natriumelektrode mit ionenfreiem Wasser gespült und danach einige Stunden in gesättigter Natrium-Lösung konditioniert werden.

Lagerung

Wir empfehlen, die Natriumelektrode in 1 mol/L NaCl aufzubewahren. Dazu wird die Elektrode vorteilhaft im mitgelieferten Schutzrohr untergebracht (Beschädigungsschutz).

Konditionierung

Es wird empfohlen, die Elektrode in gesättigter NaCl-Lösung während 48 Stunden zu konditionieren.