

Français

Informations générales

L'électrode spécifique du sodium DX223-Na⁺ sert à mesurer la concentration et l'activité du sodium dans les milieux aqueux. Pour l'utilisation de la DX223-Na⁺ veuillez consulter les brochures d'application.

Caractéristiques

Nature de la membrane sélective:
membrane en verre

Résistance de la membrane:
<100 M

Plage de mesure:
1x10⁻⁷ mol/L à 1 mol/L de sodium

Température de mesure:
0–80 °C

pH optimal:
8...11

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 30 secondes en passant d'une concentration faible à une concentration plus forte, au-dessous de 10⁻⁴ mol/L, moins de 30 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 mesure 2 parties de solution d'ISA.

Electrolyte auxiliaire (pont électrolytique) pour électrode de référence

0,1 mol/L NH₄Cl ou selon les indications des brochures d'application.

Entretien et maintenance

On peut éliminer les dépôts et salissures à la surface de la membrane en rinçant l'électrode spécifique du sodium DX223-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 0,1 mol/L NaCl. La placer de préférence dans la cartouche protectrice fournie avec l'électrode.

Electrode de référence: vider l'électrolyte auxiliaire. Fermer l'orifice de remplissage à l'aide du bouchon en caoutchouc. (L'électrode de référence se détériore plus rapidement si le niveau de remplissage de la chambre de l'électrolyte auxiliaire dépasse constamment la hauteur de la jonction interne).

Conditionnement

S'il y a lieu l'électrode de sodium peut être conditionnée dans une solution saturée de NaCl durant 48 heures.

Accessories

Reference electrode titrators	DX200
Reference electrode ion meters	InLab® Reference Pro
Cable InLab® Reference Pro to ion meter	52300016
Cable ISE to titrator	51089954
Cable ISE to ion meter	52300004

Literature

Application brochure	51724646
Guideline to ION selective measurement	51300075

Zubehör

Referenzelektrode Titration	DX200
Referenzelektrode Ionenmeter	InLab® Reference Pro
Kabel InLab® Reference Pro an Ionenmeter	52300016
Kabel ISE an Titrator	51089954
Kabel ISE an Ionenmeter	52300004

Literatur

Applikationsbroschüre	51724645
Anleitung zur Ionen-selektiven Messung	51300201

Accessoires

Electrode de référence titration	DX200
Electrode de référence ionomètre	InLab® Reference Pro
Câble InLab® Reference Pro ionomètre	52300016
Câble ISE pour titrateur	51089954
Câble ISE pour ionomètre	52300004

Literature

Brochure d'application (anglais)	51724646
Guide pour les mesures ionométriques	51300200

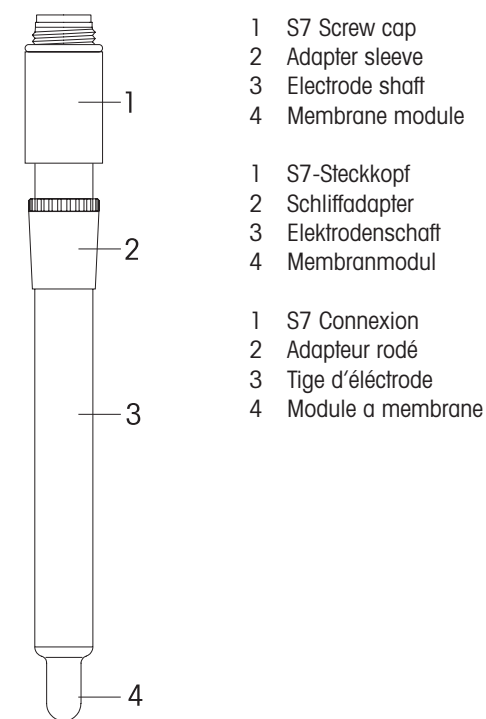
Mettler-Toledo AG
Analytical
Sonnenbergstrasse 74, 8603 Schwerzenbach, Switzerland
Tel. +41 (0)44 806 77 11, Fax +41 (0)44 806 73 50

Subject to technical changes.
04/10 © Mettler-Toledo AG. Printed in Switzerland. 51 709 420

Internet: www.mt.com

METTLER TOLEDO DX223-Na⁺

Ion selective electrode Ionen-selektive Elektrode Électrode ionique sélective



Order no. 51340263

METTLER TOLEDO

English

General information

The DX223-Na⁺ sodium electrode is suitable for measurements of sodium activities and sodium concentrations in aqueous systems. Use of the DX223-Na⁺ is described in the application brochures.

Specifications

Type of ion selective membrane:
glass membrane

Resistance of the membrane:
<100 MΩ

Measurement range:
1x10⁻⁷ mol/L to 1 mol/L sodium

Measurement temperature range:
0–80 °C

Optimum pH range:
8...11

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. 30 seconds, above 10⁻⁴ mol/L less than 30 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 pre-conditioning 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.

Bridge electrolyte for reference electrode

0.1 mol/L NH₄Cl or as described in the application brochures. The ration of 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

The sodium electrode should be stored in 0.1 mol/L NaCl. It is an advantage to store the electrode in the protective tube supplied (protection against damage).

Reference electrode: Allow bridge electrolyte to run out. For storage, close filling port with the rubber cap. (The service life of the reference electrode is shortened if the bridge electrolyte chamber constantly remains filled above the internal ceramic frit.)

Conditioning

If required the sodium electrode might need to be conditioned in saturated NaCl solution for 48 hours.

Deutsch

Allgemeine Information

Die Natrium-Elektrode DX223-Na⁺ eignet sich zur Messung von Natrium-Konzentrationen und Natrium-Aktivitäten in wässrigen Systemen. Zur Anwendung der DX223-Na⁺ verweisen wir auf die Applikationsbroschüren.

Spezifikationen

Art der ionenselektiven Membran:
Glas-Membran

Widerstand der Membrane:
<100 MΩ

Messbereich:
1x10⁻⁷ mol/L bis 1 mol/L Natrium

Mess-Temperaturbereich:
0–80 °C

Optimaler pH-Bereich:
8...11

Interferenzen:

Silber-Ionen (Ag⁺) müssen abwesend sein. Auf die nachfolgenden Ionen ist die Natriumelektrode quersensitiv. Deshalb sollte das Verhältnis dieses Ions gegenüber Natrium (X⁺/Na⁺) nicht grösser als den in Klammer stehenden Wert sein: 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 30 Sekunden, oberhalb 10⁻⁴ mol/L weniger als 30 Sekunden; beim Wechsel von höheren zu tieferen Konzentrationen mehrere Minuten.

Materialien

Elektrodenkörper sowie Membrane 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 des Standards oder Probe mit 2 Teilen ISA versetzen.

Brückenelektrolyt für Referenzelektrode

0,1 mol/L NH₄Cl oder nach Angaben der Applikationsbroschüren.

Wartung und Pflege

Ablagerungen oder Verschmutzungen auf der Oberfläche der Membrane können entfernt werden, in dem man die Natriumelektrode DX223-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

Die Natriumelektrode soll in 0,1 mol/L NaCl aufbewahrt werden. Dazu wird die Elektrode vorteilhaft im mitgelieferten Schutzrohr untergebracht (Beschädigungsschutz).

Referenzelektrode: Brückenelektrolyt ablassen. Zur Aufbewahrung Einfüllöffnung mit der Gummikappe verschliessen. (Die Lebensdauer der Referenzelektrode wird verkürzt, wenn der Brückenelektrolyt-Raum ständig bis über das innere Diaphragma gefüllt bleibt).

Konditionierung

Falls erforderlich (geringe Steilheit) wird empfohlen die Elektrode in gesättigter NaCl-Lösung während 48 Stunden zu konditionieren.