

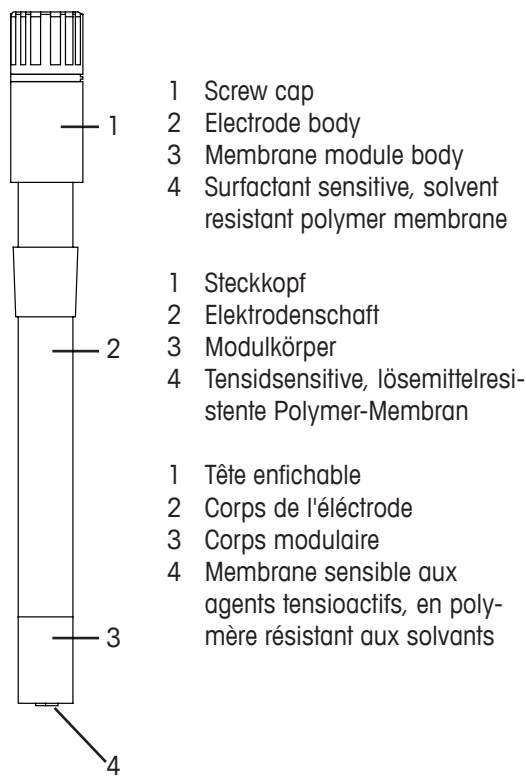
METTLER TOLEDO

DS800-TwoPhase

Surfactant sensitive electrode for two-phase titrations in organic solvents

Tensidsensitive Elektrode für die Zwei-phasen-Titration in organischen Lösemitteln

Electrode pour agents tensioactifs



METTLER TOLEDO

General information

The DS800-TwoPhase surfactant sensitive electrode is suitable for the indication of anionic and cationic surfactants either in pure aqueous solutions as well as for the titration according to the DIN standards EN14480, EN14668 und EN14669 in two-phase systems comprising organic solvents. The electrode is maintenance-free and resistant against solvents, which are recommended in the standards.

Specifications

Type of ion selective membrane:

Polymer membrane

Resistance of the membrane:

< 1 MΩ (in use), < 20 MΩ (dry)

Measurement range:

< 10⁻⁵ mol/L to critical micelle concentration (cmc)

Measurement temperature range:

0...50 °C

Optimum pH range:

1...12

Interferences:

In surfactant mixtures the most sorbing surfactant is the dominant species. Strong lipophilic anions and cations such as tetraphenylborate ions, ionic dyes can interfere.

Precision

For pure tensides ±2 mV, drift < 0.5 mV/min

Response times

When changing from lower to higher surfactant concentrations, the response time is approximately one minute; on change from higher to lower concentrations several minutes.

Materials

Electrode body of POM copolymer, membrane module of POM and solvent resistant sensor material, seals of silicon.

Electrolyte for DX200 reference electrode

3 mol/L KCl (for anionic and cationic surfactants).

Disposal

Dispose the metallic, plastic and glass parts separately.

Maintenance and service

Deposits on the surface of the membrane can be removed by thoroughly rinsing with deionized water. Obstinate deposits may be treated by short rinsing (5 – 10 sec) with pure ethanol without harming the module. After rinsing, conditioning in a dilute sodium chloride solution (0.01 mol/L) during approx. 10 minutes is required. If the sample medium is changed it may be advantageous to condition the electrode during 30 minutes in the new sample medium in order to achieve a stable potential. For short breaks in between measurements, the electrode should be kept in deionized water. For longer breaks, e.g. over night, it is recommended to store the electrode in a dilute sodium chloride solution (0.01 mol/L).

Membrane modules with a damaged membrane, excessive response times or unstable potentials (high membrane resistance) require the exchange of the complete electrode.

Storage

The DS800-TwoPhase electrode can be stored in air, preferably in the membrane protection cap included in the standard delivery. It is best stored in the supplied tube during longer periods. Before use the electrode is conditioned in dilute sodium chloride solution (0.01 mol/L) for at least 10 minutes. **Eventually shake the electrode once like a clinical thermometer.**

Reference electrode DX200: allow electrolyte to run out. For storage, close filling port with the rubber cap.

Solvent Behavior of DS800 Sensor Membrane		
solvent	swelling (weight gain)	
MIBK	48	%
CHCl ₃	600	%
Hexane	2	%
Acetone	93	%
Toluene	48	%
THF	dissolution %	

Accessories

Reference electrode	DX200
Triaxial cable SC-Lemo:	
60 cm	89601
100 cm	89602
160 cm	51108034
Tenside Electrolyte Emulsifier	51109542
	51109543

Zubehör

Referenzelektrode	DX200
Triaxialkabel SC-Lemo:	
60 cm	89601
100 cm	89602
160 cm	51108034
Tensidelektrolyt Emulgator	51109542
	51109543

Accessoires

Electrode de référence	DX200
Câble triaxial SC-Lemo :	
60 cm	89601
100 cm	89602
160 cm	51108034
Electrolyte Tensioactifs Emulsifiant	51109542
	51109543



© 03/2011 Mettler-Toledo AG, 51710531A
Printed in Switzerland

Mettler-Toledo AG, Analytical
Sonnenbergstrasse 74, CH-8603 Schwerzenbach, Switzerland
Tel. ++41 44 806 7711, Fax ++41 44 806 7350
Internet: www.mt.com

Allgemeine Information

Die Tensidsensitive Elektrode DS800-TwoPhase eignet sich als Titrationsindikator für anionische und kationische Tenside sowohl in rein wässrigen Lösungen wie auch für die Zweiphasen-Titration mit organischen Lösemitteln nach den Vorgaben der DIN-Normen EN14480, EN14668 und EN14669. Die Elektrode ist wartungsfrei und lösungsmittel-resistent gegenüber den von den Normen empfohlenen Lösungsmitteln.

Spezifikationen

Art der ionenselektiven Membran:

Polymermembran

Widerstand der Membran:

< 1 MΩ (im Einsatz), < 20 MΩ (trocken)

Messbereich:

< 10⁻⁵ mol/L bis zur kritischen Mizellenkonzentration

Messtemperaturbereich: 0...50 °C

Optimaler pH-Bereich: 1...12

Interferenzen: Bei Tensidgemischen ist das am stärksten sorbierende Tensid dominant. Querempfindlichkeiten sind nur mit sehr stark lipophilen Anionen und Kationen zu erwarten (z.B. Tetraphenylborat, ionische Farbstoffe).

Präzision

Für reine Tenside ±2 mV, Drift < 0.5 mV/min

Ansprechzeiten

Der Potentialsprung beim Wechsel von niederer Konzentration zu einer höheren Konzentration stabilisiert sich in weniger als einer Minute; beim Wechsel von höheren zu tieferen Konzentrationen kann dies mehrere Minuten dauern.

Materialien

Elektrodenkörper aus POM-Copolymer, Membranmodul aus POM und lösungsmittelresistenten Sensormaterial, Dichtungen aus Silicon.

Elektrolyt für Referenzelektrode DX200

3 mol/L KCl

(für anionische und kationische Tenside).

Entsorgung

Getrennte Entsorgung von Metall-, Kunststoff- und Glasteilen.

Wartung und Unterhalt

Ablagerungen auf der Oberfläche der Membran können durch gutes Spülen mit ionenfreiem Wasser aus einer Spritzflasche entfernt werden. In hartnäckigen Fällen kann auch kurzzeitiges (5 – 10 s) Spülen in reinem Ethanol schadlos ausgeführt werden. Nach dem Spülen ist vor Gebrauch eine Konditionierung in verdünnter Natriumchlorid-Lösung (0,01 mol/L) für mindestens 10 Minuten notwendig. Beim Wechsel des Messmediums ist es ev. vorteilhaft die Elektrode bis zu 30 Minuten im neuen Messmedium zu konditionieren um Potenzialstabilität zu erreichen. Die Elektrode kann für kurze Messpausen in ionenfreiem Wasser oder trocken gelagert werden. Für längere Unterbrechungen (z.B. über Nacht) wird die Aufbewahrung in verdünnter Natriumchlorid-Lösung (0,01 mol/L) empfohlen.

Membranmodule mit beschädigter Membran, langen Ansprechzeiten oder instabilen Potentialen erfordern den Austausch der gesamten Elektrode.

Lagerung

Die DS800-TwoPhase kann an der Luft aufbewahrt werden, vorzugsweise geschützt durch die mitgelieferte Schutzkappe. Vor erneutem Einsatz ist ev. die Fülllösung zu erneuern und die Elektrode in einer verdünnten Natriumchlorid-Lösung (0,01 mol/L) während wenigstens 10 Minuten zu konditionieren.

Eventuell muss man die Elektrode einmal kräftig wie ein Fieberthermometer schütteln.

Referenzelektrode DX200: Elektrolyt ablassen. Zur Aufbewahrung Einfüllöffnung mit der Gummikappe verschliessen.

Auswirkung von Lösemittel auf die DS800 Sensormembran	
Lösemittel	Schwellung (Gewichtszunahme)
MIBK	48%
CHCl3	600%
Hexan	2%
Aceton	93%
Toluol	48%
THF	Auflösung

Informations générales

L'électrode spécifique pour agents tensioactifs, DS800-TwoPhase, sert au titrage des agents tensioactifs anioniques et cationiques en solution aqueuse ainsi qu'au titrage dans deux phases avec des solvants organiques selon les directives des normes DIN EN14480, EN14668 et EN14669. L'électrode ne requiert pas d'entretien et résiste aux solvants recommandés par les normes.

Caractéristiques

Nature de la membrane sensible aux ions:

membrane en polymère.

Résistance de la membrane :

< 1 MΩ (en fonction), < 20 MΩ (à sec)

Plage de mesure: < 10⁻⁵ mol/L jusqu'à la concentration critique en micelles

Température de mesure : 0...50 °C

pH optimal : 1...12

Interférences : dans les mélanges d'agents tensioactifs, celui qui s'adsorbe le mieux à la membrane domine. Seuls les anions et cations très lipophiles peuvent donner lieu à des interférences (par exemple, tétraphénylborate, colorants ioniques)

Précision

Agents tensioactifs purs ±2 mV, dérive < 0,5 mV/min.

Temps de réponse

Moins d'une minute en passant d'une concentration faible à une concentration plus forte; plusieurs minutes en passant d'une concentration forte à une concentration plus faible.

Matériaux

Corps d'électrode en copolymère POM, module de membrane en POM et matériau capteur résistant aux solvants, joints en silicone.

Electrolyte pour électrode de référence DX200

KCl 3 mol/L (pour agents tensioactifs anioniques et cationiques).

Elimination

Parties en métal, polymère et verre à éliminer séparément.

Entretien et maintenance

Les dépôts à la surface de la membrane peuvent être éliminés par un abondant rinçage à l'aide d'une pissette d'eau déminéralisée. En cas de dépôts récalcitrants un bref rinçage (5 à 10 s) à l'éthanol pur est possible. Après rinçage, l'électrode doit être conditionnée pendant au moins 10 minutes, avant son emploi, dans une solution diluée de chlorure de sodium (0,01 mol/L). En cas de changement de solution de mesure il peut être avantageux de conditionner l'électrode jusqu'à 30 minutes dans la nouvelle solution afin d'obtenir un potentiel stable. Au cours de courtes pauses de mesure, l'électrode peut être conservée dans de l'eau déminéralisée ou à sec. En cas de pauses prolongées (par exemple durant la nuit), il est recommandé de la conserver dans une solution diluée de chlorure de sodium (0,01 mol/L).

L'électrode doit être remplacée lorsque la membrane est endommagée, lorsque le temps de réponse devient trop long ou lorsque le potentiel est instable.

Conservation

L'électrode DS800-TwoPhase peut être conservée à l'air. La placer de préférence dans la cartouche protectrice fournie avec l'électrode. Avant l'emploi il faut éventuellement remplacer la solution de remplissage et conditionner l'électrode pendant au moins 10 minutes dans une solution diluée de chlorure de sodium (0,01 mol/L). **Si nécessaire, imprimer à l'électrode une secousse énergétique comme pour un thermomètre médical.**

Electrode de référence DX200 : vider l'électrolyte. Fermer l'orifice de remplissage à l'aide du bouchon en caoutchouc.

Comportement du solvant DS800 de la membrane du capteur	
solvant	gonflement (gain de poids)
MIBK	48%
CHCl3	600%
Hexane	2%
Acétone	93%
Toluène	48%
THF	dissolution