

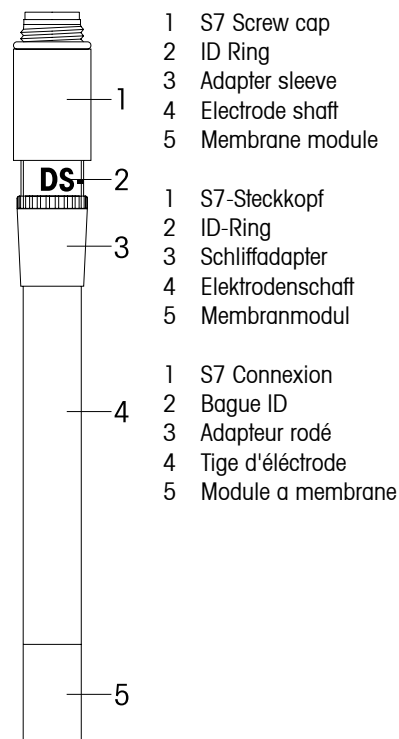
METTLER TOLEDO

DS500

Surfactant sensitive electrode

Tensidsensitive Elektrode

Electrode pour agents tensioactifs



- | | |
|---|-----------------|
| 1 | S7 Screw cap |
| 2 | ID Ring |
| 3 | Adapter sleeve |
| 4 | Electrode shaft |
| 5 | Membrane module |
-
- | | |
|---|------------------|
| 1 | S7-Steckkopf |
| 2 | ID-Ring |
| 3 | Schliffadapter |
| 4 | Elektrodenschaft |
| 5 | Membranmodul |
-
- | | |
|---|-------------------|
| 1 | S7 Connexion |
| 2 | Bague ID |
| 3 | Adapteur rodé |
| 4 | Tige d'électrode |
| 5 | Module a membrane |

General information

The DS500 surfactant sensitive electrode is suitable for the indication of titrations in aqueous systems of a cationic surfactant with a known anionic surfactant, or of an anionic surfactant with a known cationic surfactant. Use of the DS500 is described in the application brochure 22.

Specifications

Type of ion selective membrane: Polymer matrix-liquid membrane with ion carrier molecules

Resistance of the membrane: <2 MΩ

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

Measurement temperature range: 0...50 °C

Optimum pH range: 2...10, depending on the surfactant measured

Interferences: In surfactant mixtures the most sorbing surfactant is the dominant species. Lipophilic inorganic and organic ions can interfere (perchlorate, periodate and tetraphenylborate ions, cationic and anionic dyes).

Precision

In the absence of interfering substances, a precision of better than ±0.5 mV can be achieved.

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 PVC with plasticizer and ion carrier substances, seals of silicon.

Electrolyte for DX200 reference electrode

3 M KCl (for anionic and cationic surfactants).

Disposal

Dispose of 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. After rinsing with deionized water, conditioning in a dilute NaCl solution during approx. 10 minutes is required. 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 place the electrode in deionized water.

Storage

The DS500 electrode can be stored in air. It is best stored disassembled (dry) for longer periods. Before titration the electrode is conditioned in NaCl (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.

Changing the membrane module

Membrane modules with a damaged membrane, excessive response times or unstable potentials (high membrane resistance) which can no longer be regenerated must be changed.

Procedure for changing a membrane module:

- Place electrode upside down and unscrew old membrane module from the electrode body.
- Refill electrode body with internal solution up to the edge ensuring absence of bubbles.
- Also fill the new membrane module with internal solution up to the sealing ring.
- Screw the membrane module on tightly.
- Give the electrode a single powerful shake (like a clinical thermometer).
- Rinse the entire electrode thoroughly with deionized water. Then condition for at least 10 minutes in NaCl (0.01 mol/L).

Accessories

Reference electrode	DX200
Cable S7-Lemo (DS500)	89601
Membrane module replacement	51107669
Electrolyte	51107899

Literature

Application brochure	51725015
Guide to ION Selective Measurement	51300075

Zubehör

Referenzelektrode	DX200
Kabel S7-Lemo (DS500)	89601
Membranmodul Ersatz	51107669
Elektrolyt	51107899

Literatur

Anwendungsbrochure	51725014
Anleitung zur ionenselektiven Messung	51300201

Accessoires

Electrode de référence	DX200
Cable S7-Lemo (DS500)	89601
Remplacement du module de membrane	51107669
Electrolyte	51107899

Littérature

Brochure d' application (anglais)	51725015
Guide pour les mesures ionométriques	51300200

METTLER TOLEDO

Allgemeine Information

Die tensidsensitive Elektrode DS500 eignet sich als Titrationsindikator für die Titration eines kationischen Tensides mit einem bekannten anionischen Tensid oder eines anionischen Tensides mit einem bekannten kationischen Tensid. Anwendungsbeispiele der DS500 finden Sie in der Applikationsbroschüre 22.

Spezifikationen

Art der ionenselektiven Membran: Polymermatrix-Flüssig-Membran mit Sensorsubstanzen
Widerstand der Membran: < 2 MΩ
Messbereich: < 10⁻⁵ mol/L bis zur kritischen Mizellenkonzentration
Messtemperaturbereich 0...50 °C
Optimaler pH-Bereich: Abhängig vom zu messenden Tensid (pH 2...10)
Interferenzen: Bei Tensidgemischen ist das am stärksten sorbierende Tensid dominant. Querempfindlichkeiten sind nur mit lipophilen anorganischen und organischen Anionen und Kationen zu erwarten (Perchlorat, Perjodat, Tetraphenylborat, Farbstoffkationen und -anionen).

Präzision

Für reine Tenside kann eine Präzision von ±0,5 mV erreicht werden.

Ansprechzeiten

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

Materialien

Elektrodenkörper aus POM-Copolymer, Membranmodul aus PVC mit Weichmacher und Sensorsubstanzen, Dichtungen aus Silikon.

Elektrolyt für Referenzelektrode DX200

3 M KCl (für anionische und kationische Tenside).

Entsorgung

Getrennte Entsorgung von Metall-, Plastik- und Glasteilen.

Wartung und Pflege

Ablagerungen auf der Oberfläche der Membran können durch gutes Spülen mit ionenfreiem Wasser aus einer Spritzflasche entfernt werden. Nach dem Spülen mit ionenfreiem Wasser ist vor Gebrauch eine Konditionierung in verdünnter NaCl während mindestens 10 Minuten notwendig. Die Elektrode sollte für kurze Messpausen in ionenfreiem Wasser gelagert werden. Für längere Unterbrüche (z.B. über Nacht) wird die Aufbewahrung in ionenfreiem Wasser empfohlen.

Lagerung

Die DS500 kann an der Luft aufbewahrt werden. Dazu wird die Elektrode mit Vorteil in demontiertem Zustand trocken gelagert. Vor der Titration die Elektrode in einer verdünnten NaCl Lösung (0,01 mol/L) während ca. 10 Minuten (oder länger, falls nötig) konditionieren. Eventuell muss man die Elektrode einmal kräftig wie ein Fieberthermometer schütteln. Referenzelektrode DX200: Elektrolyt ablassen. Zur Aufbewahrung Einfüllöffnung mit der Gummikappe verschliessen.

Wechsel des Membranmoduls

Membranmodule mit beschädigter Membran, langen Ansprechzeiten oder instabilen Potentialen (hohem Membranwiderstand) müssen ersetzt werden. Vorgehen beim Austausch eines Membran-Moduls:

- Elektrode auf den Kopf stellen, leicht schütteln und altes Membranmodul vom Elektrodenkörper abschrauben.
- Innenableitung wenn nötig mit Innenlösung blasenfrei bis zum Rand füllen.
- Das neue Membranmodul ebenfalls mit Innenlösung bis zum Dichtungsring auffüllen.
- Das Membranmodul gut festschrauben.
- Elektrode einmal kräftig wie ein Fieberthermometer schütteln.
- Die gesamte Elektrode mit ionenfreiem Wasser gründlich spülen. Anschliessend 10 Minuten in NaCl (0,01 mol/L) konditionieren.

Informations générales

L'électrode spécifique pour agents tensioactifs DS500 est utilisée pour l'indication des dosages des agents tensioactifs cationiques avec des agents anioniques connus, et pour le dosage des agents de surface anioniques avec ceux cationiques. Vous trouvez des exemples sur l'utilisation de l'électrode DS500 dans la brochure d'application 22.

Caractéristiques

Nature de la membrane sélective: membrane en polymère synthétique avec substances sensoriques.
Résistance de la membrane: < 2 MΩ
Plage de mesure: < 10⁻⁵ mol/L à environ la concentration critique des micelles
Température de mesure: 0...50 °C
pH optimal: 2...10, dépendant de l'agent tensio-actif mesuré
Interférences: Dans des mélanges d'agents tensioactifs, celui le plus sorbant est dominant. Ions lipophiles cationiques et anioniques peuvent interférer (Perchlorate, periodate, tétraphenylborate, colorants cationiques et anioniques)

Précision

En absence d'ions interférants on peut obtenir une précision meilleure de ±0,5 mV.

Temps de réponse

Environ 1 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 PVC avec plastifiant et des substances sensoriques, joints en silicone.

Electrolyte pour électrode de référence DX200

3 M KCl (ag. tensioactifs cationiques et anioniques).

Elimination

Parties en métal, plastique et verre doivent être éliminées séparément.

Entretien et maintenance

On peut éliminer les dépôts à la surface de la membrane en nettoyant complètement avec beaucoup d'eau déminéralisée. Après rinçage avec de l'eau déminéralisée, il faut conditionner l'électrode dans une solution diluée de NaCl pendant au moins 10 minutes. Pendant des pauses de mesure courtes, l'électrode doit être placée dans l'eau déminéralisée. Pendant des pauses plus longues (par exemple, toute la nuit), elle doit être placée dans l'eau déminéralisée.

Conservation

L'électrode DS500 peut être conservée à l'air. L'électrode est stockée de préférence séchement dans un état démonté. Avant le dosage l'électrode est placée dans une solution diluée de NaCl (0.01 mol/L) pendant 10 minutes ou de plus. Si nécessaire, imprimer à l'électrode une secousse énergique comme pour un thermomètre médical. Electrode de référence DX200: vider l'électrolyte. Fermer l'orifice de remplissage à l'aide du bouchon en caoutchouc.

Remplacement du module de membrane

Il faut remplacer les modules de membrane lorsque la membrane est endommagée, les temps de réponse trop longs ou le potentiel instable (haute résistance de la membrane).
Mode opératoire:

- Tourner l'électrode et dévisser le module de membrane du corps de l'électrode.
- Remplir l'électrode à ras bord avec la solution d'électrolyte en évitant les bulles.
- Remplir également le nouveau module de membrane avec l'électrolyte jusqu'au joint torique.
- Serrer bien le module de membrane.
- Imprimer à l'électrode une secousse énergique comme pour un thermomètre médical.
- Rincer soigneusement toute l'électrode avec de l'eau déminéralisée. Puis la conditionner pendant 10 minutes dans une solution de NaCl (0.01 mol/L).