

Indikatorelektrode

- Doppel-Pt-Ringelektrode
- Doppel-Pt-Drahtelektrode

Generatorelektrode

- mit Diaphragma
- ohne Diaphragma



1 Allgemeines

Unmittelbar nach Erhalt der Elektrode prüfen, ob sie einwandfrei funktioniert. Mangelhafte Elektroden müssen innerhalb von 2 Monaten (vom Tag der Lieferung an gerechnet) zur Garantieabklärung eingesandt werden. Falls der Defekt nachweisbar auf einem Materialfehler oder Herstellungsfehler beruht, wird die Elektrode kostenlos ersetzt. Die Transportkosten gehen zu Lasten des Käufers.

2 Reinigung und Unterhalt

**VORSICHT**

Die Elektroden nie im Ultraschallbad behandeln. Dies kann zu Schäden führen.

**HINWEIS**

Metrohm empfiehlt, keine ketonhaltigen oder aldehydhaltigen Lösungsmittel zum Reinigen von Karl-Fischer-Zubehör zu verwenden.

2.1 Reagenzwechsel in der Coulometrie

Katholyt: Den Katholyt mindestens einmal pro Woche wechseln. Längerer Gebrauch kann Schwarzfärbungen und gelbe Niederschläge im Kathodenraum verursachen. Ein unangenehmer Geruch ist ebenfalls ein Zeichen von zu langem Gebrauch des Katholyts.

Anolyt: Der Zeitpunkt für einen Wechsel des Anolyten ist abhängig von Wassergehalt und Art der Proben. Normalerweise kann die Elektrolytlösung in der Titrierzelle ohne spezielle Reinigung ersetzt werden. Falls die Titrierzelle dennoch einmal gereinigt werden muss, kann diese mit Wasser oder einem geeigneten Lösungsmittel gespült und anschliessend im Trockenschrank bei maximal 50 °C getrocknet werden.



VORSICHT

Zum Trocknen eine maximale Temperatur von 50 °C verwenden. Höhere Temperaturen können die Generatorelektrode zerstören.

2.2 Indikatorelektrode reinigen



VORSICHT

Die Indikatorelektrode sehr vorsichtig reinigen, damit die Pt-Stifte nicht verbogen werden.

Eine verschmutzte Indikatorelektrode kann mit einem Scheuermittel wie z. B. Aluminiumoxidpulver (Polierset 6.2802.000) oder Zahnpasta gereinigt werden. Danach zuerst mit Wasser, dann mit Methanol spülen.

2.3 Generatorelektrode und Titrierzelle reinigen



WARNUNG

Explosionsgefahr und Brandgefahr durch Salpetersäure

Salpetersäure reagiert mit vielen Substanzen heftig und bildet entzündliche Gase.

- Nur Reinigungsmittel und Materialien verwenden, die mit Salpetersäure keine unerwünschten Nebenreaktionen auslösen. Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Verunreinigte Oberflächen reinigen.
- Absaugeinrichtung verwenden.



WARNUNG

Lebensgefahr durch Kontakt mit Salpetersäure

Das Einatmen von Salpetersäure-Dämpfen kann Lungenödeme bewirken. Salpetersäure verursacht starke Verätzungen von Haut, Augen und Atemwegen.

- Absaugeinrichtung verwenden.
- Schutzausrüstung tragen.

Falls sich auf der Anode oder der Kathode Verfärbungen oder Beläge zeigen, diese zuerst 2-mal mit Wasser spülen, dann mit Salpetersäure 65 % reinigen. Metrohm empfiehlt, auch die Titrierzelle derselben Reinigungsprozedur zu unterziehen. Anschliessend die Elektrode und die Titrierzelle zuerst 2-mal mit Wasser, dann mit Methanol spülen.

2.4 Diaphragma der Generatorelektrode reinigen



WARNUNG

Explosionsgefahr und Brandgefahr

Salpetersäure reagiert mit vielen Substanzen heftig und bildet entzündliche Gase.

- Nur Reinigungsmittel und Materialien verwenden, die mit Salpetersäure keine unerwünschten Nebenreaktionen auslösen. Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Verunreinigte Oberflächen reinigen.
- Absaugeinrichtung verwenden.



WARNUNG

Lebensgefahr durch Kontakt mit Salpetersäure

Das Einatmen von Salpetersäure-Dämpfen kann Lungenödeme bewirken. Salpetersäure verursacht starke Verätzungen von Haut, Augen und Atemwegen.

- Absaugeinrichtung verwenden.
- Schutzausrüstung tragen.



VORSICHT

Beschädigung des Platinnetzes unbedingt vermeiden!

Zum Trocknen eine maximale Temperatur von 50 °C verwenden. Höhere Temperaturen können die Generatorelektrode zerstören.

Harzige Rückstände am Diaphragma: Generatorelektrode zuerst 2-mal mit Wasser spülen, dann in senkrechter Lage mit Salpetersäure 65 % füllen und über Nacht einwirken lassen. Danach zuerst 2-mal mit Wasser spülen, dann mit Methanol.

Ölhaltige Verschmutzungen: Mit Lösungsmittel (z. B. Hexan) reinigen, dann mit Methanol spülen.

Salzartige Ablagerungen: Zuerst mit Wasser reinigen, dann mit Methanol spülen.

Zum Spülen des Diaphragmas den Kathodenraum der Generatorelektrode mit Methanol füllen und die Füllung auslaufen lassen. 2- bis 3-mal wiederholen. Diese Prozedur nach jeder Reinigung durchführen. Nach dem letzten Spülgang die Titrierzelle bei maximal 50 °C im Trockenschrank oder mit einem Föhn trocknen.

2.5 Indikatorelektrode aufbewahren

Trocken und vor Staub geschützt aufbewahren.

2.6 Generatorelektrode aufbewahren

Bei häufigem Gebrauch ist es sinnvoll, die Generatorelektrode direkt in der betriebsbereiten Titrierzelle aufzubewahren. Andernfalls kann die Generatorelektrode (nach gründlicher Reinigung) auch trocken aufbewahrt werden.