



ist PanReac AppliChems Produktlinie pyridinfreier Karl-Fischer Reagenzien zur exakten Wassergehaltsbestimmung mittels volumetrischer oder coulometrischer Messsysteme.

Hauptvorteile

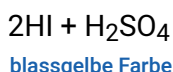
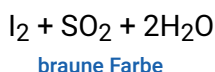
- **Sicher:** Niedrige Toxizität und pyridinfrei.
- **Schnell:** Zeitersparnis durch schnelle Titration.
- **Zuverlässig:** Stabile Endpunktbestimmung sichert akkurate und zuverlässige Ergebnisse.
- **Lange Haltbarkeit:** Bis zu 5 Jahren, abhängig vom Reagenz.

Pyridinfreie Karl-Fischer Reagenzien



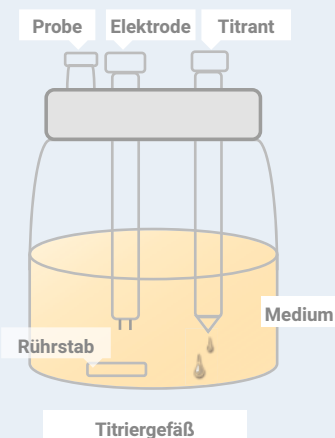
Volumetrische Bestimmung

Für Proben mit einem Wassergehalt größer als 0,1%. Der Wassergehalt wird durch Volumetrie nachgewiesen und beruht auf einer Redoxreaktion (Iod-Iodid), die sehr empfindlich auf niedrigen Feuchtigkeitsgehalt reagiert.



Beim Vorhandensein einer Base und einem Lösemittel (z.B. Imidazol und Methanol)

Die Menge an Iod, die in der Titration verbraucht wird, ist dabei proportional zum Wassergehalt der Probe. Der Endpunkt wird durch eine Doppel-Platin-Elektrode festgestellt.



Es gibt zwei Methoden, diese Reaktion durchzuführen: **das Ein-Komponenten-System oder das Zwei-Komponenten-System.**

Ein-Komponenten-System

Die für die Reaktion notwendigen Reagenzien (Iod, Schwefeldioxid und Imidazol) sind im Titrant enthalten: **AQUAMETRIC Composite.**

Das Lösemittel, das normalerweise mit diesen Reagenzien verwendet wird, ist trockenes Methanol.

Hauptvorteile

- **Einfache Handhabung:** All-in-One
- **Flexibilität bei der Auswahl** des geeigneten Lösemittels (als Medium), um das Wasser aus der Probe zu extrahieren

Zwei-Komponenten-System

Die für die Reaktion notwendigen Reagenzien sind in zwei Lösungen unterteilt:

- **AQUAMETRIC Titrant:** enthält in Methanol gelöstes Iod
- **AQUAMETRIC Solvent:** Medium, das die restlichen notwendigen Bestandteile enthält (Imidazol und Schwefeldioxid in Methanol)

Hauptvorteile

- **Hohe Stabilität und lange Haltbarkeit**
- **Schnellere Titration und hohe Genauigkeit**

Volumetrische Bestimmung

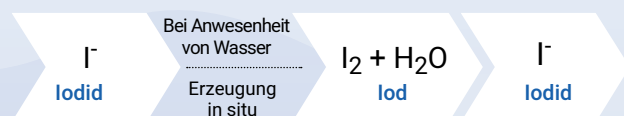
Wählen Sie die geeigneten Reagenzien

AQUAMETRIC—Volumetrische Titrationen				
Produktname	Medium	Titrant	Produktcode	Packungsgröße
Ein-Komponenten-System				
Standardanwendung				
AQUAMETRIC Composite 2		✓	285813.1611	1 L
AQUAMETRIC Composite 5		✓	285812.1610	500 mL
		✓	285812.1611	1 L
		✓	285812.1612	2,5 L
Methanol getrocknet (max. 0,005% Wasser) - Karl - Fischer - Reagenz (Reag. Ph. Eur.) , ACS, ISO	✓		481091.1611	1 L
	✓		481091.1612	2,5 L
Ketone und Aldehyde				
AQUAMETRIC Composite 5K		✓	285814.1611	1 L
AQUAMETRIC Arbeitsmedium	✓		285821.1611	1 L
Industrieöle				
AQUAMETRIC Composite 2		✓	285813.1611	1 L
AQUAMETRIC Composite 5		✓	285812.1610	500 mL
		✓	285812.1611	1 L
		✓	285812.1612	2,5 L
AQUAMETRIC Solvent Oil B	✓		286154.1611	1 L
Zwei-Komponenten-System				
Standardanwendung				
AQUAMETRIC Titrant 2		✓	285816.1611	1 L
AQUAMETRIC Titrant 5		✓	285815.1611	1 L
		✓	285815.1612	2,5 L
AQUAMETRIC Lösemittel	✓		285817.1611	1 L
	✓		285817.1612	2,5 L
Speiseöle und Fette				
AQUAMETRIC Titrant 2		✓	285816.1611	1 L
AQUAMETRIC Titrant 5		✓	285815.1611	1 L
		✓	285815.1612	2,5 L
AQUAMETRIC Solvent CM	✓		285819.1611	1 L
	✓		285819.1612	2,5 L

Coulometrische Bestimmung

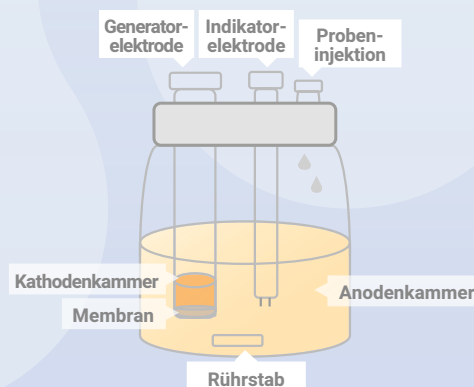
Für Proben mit einem Wassergehalt unter 0,1%.
Es wird dafür eine Zwei-Elektrodenzelle benötigt:

- **Indikatorelektrode:** misst die Feuchtigkeit
- **Generatorelektrode:** Überträgt einen sehr niedrigen elektrischen Strom, der das Iodid zu Iod oxidieren lässt. Das Iod, das für die Reaktion mit dem Wasser in der Probe benötigt wird, wird mit Hilfe einer Reagenzlösung, die Iodid enthält, in situ (im Titrierbecher) erzeugt.



Die Messung des in der Titration erzeugten Stroms wird zur coulometrischen Bestimmung des Wassergehalts verwendet.

Es gibt zwei verschiedene Arten coulometrischer Zellen: mit und ohne Membran.



Zellen mit Membran

Die Anodenkammer ist von der Kathodenkammer durch eine Membran getrennt. Die Oxidation von I^- nach I_2 findet an der Anode statt und die Reduktion von Protonen zu H_2 an der Kathode. **Es werden zwei Reagenzien benötigt:**

- **AQUAMETRIC** Coulomat A oder AG für die Anodenkammer
- **AQUAMETRIC** Coulomat CG für die Kathodenkammer

Hauptvorteil

- **Höchste Genauigkeit**

Zellen ohne Membran

Die Anoden- und Kathodenkammern sind nicht voneinander getrennt und es wird nur ein Reagenz, das Anolyt, benötigt. **Die Reaktionen werden im selben Elektrolyt durchgeführt.**

- **AQUAMETRIC** Coulomat AG

Hauptvorteil

- **Einfache Handhabung**

AQUAMETRIC—Coulometrische Titrierungen

Produktname	Anolyt	Katholyt	Produktcode	Packungsgröße
Zellen mit Membran				
Standardanwendung				
AQUAMETRIC Coulomat A	✓		286181.1610	500 mL
AQUAMETRIC Coulomat AG	✓		286180.1610	500 mL
AQUAMETRIC Coulomat CG		✓	287192.2504	10x5 mL
Zellen ohne Membran				
Standardanwendung				
AQUAMETRIC Coulomat AG	✓		286180.1610	500 mL

Die AQUAMETRIC Produktlinie wird ergänzt durch...

Wasserstandards

Diese werden für die volumetrische Titerbestimmung von AQUAMETRIC Karl-Fischer Reagenzien verwendet, um die Genauigkeit der Wasserbestimmung unter Verwendung coulometrischer Geräte zu prüfen. Substanzen sind auf NISTStandard zurückführbar.

Trockene Lösemittel

Für spezielle Anwendungen werden andere Lösemittel verwendet (anstatt oder gemischt mit Methanol). Hier sind einige der gebräuchlichsten Lösemittel mit sehr geringem Wassergehalt zur Verwendung in volumetrischen Systemen.



WASSERSTANDARDS

Produktname	volumetrisch	coulometrisch	Produktcode	Packungsgröße
Wasserstandard für Karl Fischer Titration 1,0 mg/g (Reag. Ph. Eur.)		✓	395459.2522	10x10 mL
Wasserstandard für Karl Fischer Titration 10 mg/g (Reag. Ph. Eur.)	✓		395458.2522	10x10 mL
Natriumtartrat - Dihydrat (Reag. Ph. Eur.) Standard für die Volumetrie, ACS	✓		241719.1608	100 g

TROCKENE LÖSEMittel

Produktname	Produktcode	Packungsgröße
Ethanol absolut, getrocknet (max. 0,02% Wasser)	481086.1611	1 L
Pyridin getrocknet (max. 0,01% Wasser) (Reag. Ph. Eur.) , ACS	481457.1611	1 L

IP-035DE

