

TitriC

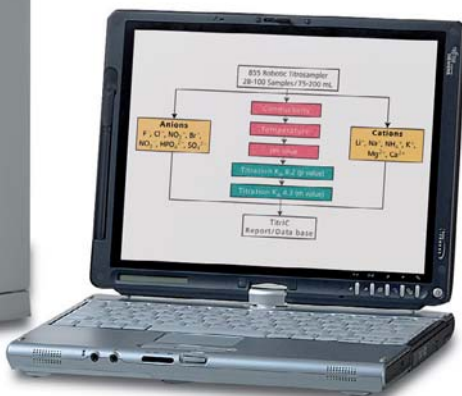


TitriC – das integrierte System für die vollautomatische Wasseranalytik



Wasseranalytik mit TitrIC

- Direktmessung, Titration und Ionenchromatographie
- Schnell, zuverlässig und reproduzierbar
- Vollautomatisch und präzise
- Sehr einfach zu bedienen
- Kosten sparend



TitriC 2.0 – vielfältige Möglichkeiten in der Ionenanalytik...

04

... durch die einzigartige Kombination von Titration und Ionenchromatographie

Mit TitriC werden die beiden analytischen Methoden Titration und Ionenchromatographie (IC) zu einem einmaligen System vereinigt, das nur Metrohm anbieten kann. Die beiden Metrohm-Stärken Titration und Ionenchromatographie ergänzen einander zu einem kompletten System, zum Beispiel für die Trinkwasseranalyse. Alle ionischen Bestandteile werden sicher, schnell und reproduzierbar bestimmt. Die Ergebnisse werden in der integrierten Datenbank gespeichert und zu einem gemeinsamen Report verarbeitet.

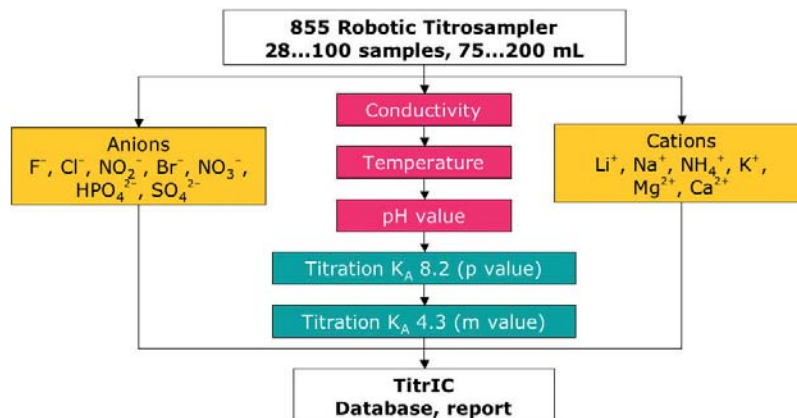
Automation spart Kosten

TitriC arbeitet vollautomatisch. Nach der Platzierung der Proben auf dem Rack übernimmt TitriC die Kontrolle und arbeitet unabhängig von Tages- oder Nachtzeit oder sogar während des Wochenendes. Intelligente Steuerung und ausgereifte Technologie garantieren den sicheren Ablauf der Analysen. Bis zu einhundert Proben lassen sich ohne manuelles Eingreifen bequem bestimmen. Der hohe Automationsgrad reduziert die Kosten und erhöht die Präzision der Messungen.

Besonderes Augenmerk wird auf geringen Platzbedarf gelegt. Die Synergien zwischen Titration, Direktmessung und Ionenchromatographie aus dem Hause Metrohm greifen auch hier. Alle Methoden verwenden dieselben «Liquid handling»-Geräte und einen gemeinsamen Probenwechsler. Das spart Platz und Kosten. Eine schnelle Amortisierung ist garantiert.

Flexibilität für verschiedenste Anwendungsbereiche

Die äusserst flexible TitriC-Software erlaubt die Durchführung beliebiger Titrations oder Direktmessungen. Auch auf der Seite der Ionenchromatographie wird Flexibilität gross geschrieben: Prinzipiell lässt sich jede Art von Anionen- oder Kationenbestimmung in TitriC integrieren. Deshalb ist TitriC nicht nur das System der Wahl in der Wasseranalytik, sondern eignet sich auch hervorragend für Anwendungen aus den Bereichen Lebensmittelanalytik, Galvanik oder Pharmazie.



TitriC bestimmt die folgenden Parameter:

Direktmessungen mit TitriC

- pH-Wert
- Temperatur
- Leitfähigkeit

Titrationen mit TitriC

- p-Wert (Titration auf pH = 8,2)
- m-Wert (Titration auf pH = 4.3)
- Calcium
- Magnesium

Anionen-IC mit TitriC

- Fluorid
- Chlorid
- Bromid
- Nitrit
- Nitrat
- Phosphat
- Sulfat
- ...

Kationen-IC mit TitriC

- Lithium
- Natrium
- Ammonium
- Kalium
- Calcium
- Magnesium
- ...

Berechnungen mit TitriC

- Molare Konzentration aller Kationen
- Molare Konzentration aller Anionen
- Ionenbilanz
- Gesamtwasserhärte



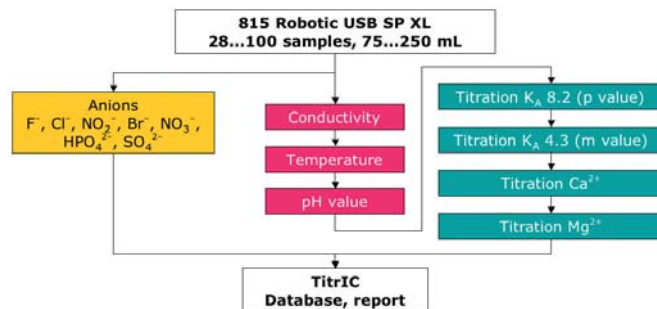
TitriC – das massgeschneiderte Analysensystem

06

TitriC lässt sich an die analytische Aufgabe anpassen. Die Applikation bestimmt, welche Parameter von Interesse sind. Entsprechend sind unterschiedliche Methoden und Abläufe frei miteinander kombinierbar. Es gibt neu vier Grundausführungen von TitriC.

TitriC 4 – das Basis-System

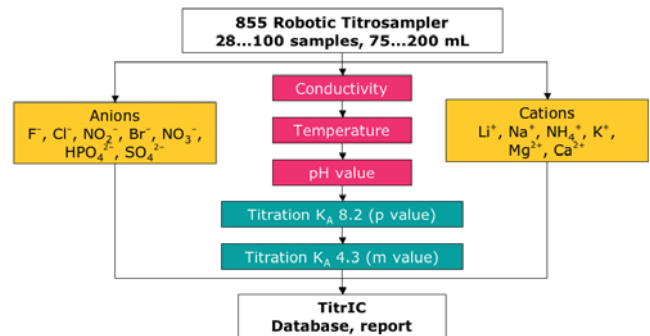
Voll automatisches System für die direkte Messung von Temperatur, Leitfähigkeit und pH-Wert, die titrimetrische Bestimmung von p-Wert, m-Wert, Calcium und Magnesium und die ionenchromatographische Bestimmung von Anionen.



Das System besteht aus 856 Conductivity Module, vier 800 Dosinos, 802 Stirrer (Stabrührer), 809 Titrande, 815 Robotic USB Sample Processor XL und 881 Compact IC pro mit sequentieller Suppression.

TitriC 5 – für die komplette Anionen- und Kationenanalyse

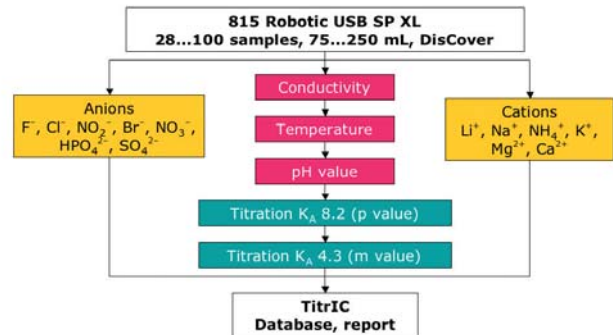
Voll automatisches System für die direkte Messung von Temperatur, Leitfähigkeit und pH-Wert, die titrimetrische Bestimmung von p-Wert, m-Wert, Calcium und Magnesium und die ionenchromatographische Bestimmung von Anionen.



Das System besteht aus 856 Conductivity Module, drei 800 Dosinos, 802 Stirrer (Stabührer), 855 Robotic Titrosampler, einem 881 Compact IC pro ohne Suppression und einem 881 Compact IC pro mit sequentieller Suppression.

TitrIC 6 – die professionelle Lösung mit geschlossenen Probenbehältern

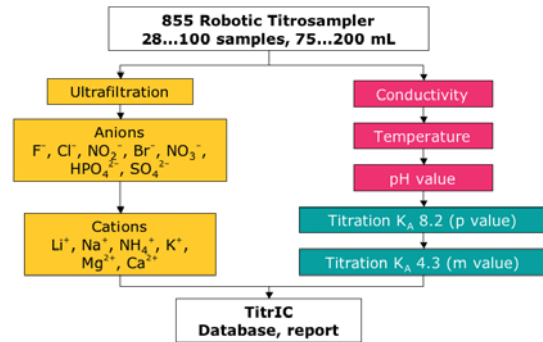
Voll automatisches System für die direkte Messung von Temperatur, Leitfähigkeit und pH-Wert, die titrimetrische Bestimmung von p- und m-Wert und die ionenchromatographische Bestimmung von Kationen inklusive Calcium und Magnesium sowie von Anionen. Der Probenwechsler ist mit der DisCover-Funktion für die automatische Entfernung der Probengefäß-Deckel ausgestattet.



Das System besteht aus 856 Conductivity Module, drei 800 Dosinos, 802 Stirrer (Stabührer), 809 Titrande, 815 Robotic USB Sample Processor XL sowie aus einem 850 Professional IC für Anionen (sequentielle Suppression) und Kationen.

TitriC 7 – die Lösung für partikelhaltige Proben

Voll automatisches System für die direkte Messung von Temperatur, Leitfähigkeit und pH-Wert, die titrimetrische Bestimmung von p- und m-Wert und die ionenchromatographische Bestimmung von Kationen inklusive Calcium und Magnesium sowie von Anionen. Partikelhaltige Proben werden für die ionenchromatographische Bestimmung mittels Metrohm Inline Ultrafiltration von Partikeln befreit.



Das System besteht aus 856 Conductivity Module, zwei 800 Dosinos, 802 Stirrer (Stabrührer), 855 Robotic Titrosampler, einem 850 Professional IC für Anionen mit Sample Prep 2 sowie einem 872 Extension Module IC Pump und einem zusätzlichen iDetector für die Kationenanalyse.

TitriC 2.0 Software – verbindet Titration und Ionenchromatographie

10

TitriC 2.0 ist eine einfach zu bedienende Software, welche die Software-Pakete **tiamo™** und MagIC Net™ kombiniert. Damit sind einem massgeschneiderten TitriC-System praktisch keine Grenzen gesetzt. Die Applikation bestimmt, welche Parameter von Interesse sind. Entsprechend sind unterschiedliche Methoden und Abläufe frei miteinander kombinierbar.

Mit TitriC 2.0 starten Sie mit einer einzigen Proben-tabelle die entsprechende Titration respektive IC-Analyse. Weitere Vorteile sind:

- Einfach ausgelegte Datenbank
- Automatisches Backup der Datenbank
- Einmalige Möglichkeit zur Berechnung der Ionenbilanz
- Alle Resultate in einer Datenbank – LIMS-kompatibel

The screenshot shows the 'TitriC-Report' window with the Metrohm logo. The report is organized into several sections:

Allgemeine Daten	
Druckdatum	2008-11-05
Proben-ID	Trinkwasser Herisau
Datum	2006-03-21
Zeit	23:44:54
Kommentar	
System-Kommentar	

Titrationsdaten	
pH-Wert	7.79
Leitfähigkeit [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	587
Temperatur [$^{\circ}\text{C}$]	22.26
m-Wert [mmol/L]	2.79
p-Wert [mmol/L]	0
Anionen TIT	0
Kationen TIT	0

IC-Daten	
F [mg/L]	0.056
ClO2 [mg/L]	0
BrO3 [mg/L]	0
Cl [mg/L]	13.065
NO2 [mg/L]	0.015
Br [mg/L]	0.004
ClO3 [mg/L]	0.003
NO3 [mg/L]	10.11
PO4 [mg/L]	0.063
SO4 [mg/L]	5.254
Na [mg/L]	6.138
NH4 [mg/L]	0
K [mg/L]	2.155
Mg [mg/L]	17.758
Ca [mg/L]	83.913
Anionen IC	6.02
Kationen IC	5.971

Bilanzen	
Summe Anionen [mEq/L]	6.02
Summe Kationen [mEq/L]	5.971
Ionenbilanz [mEq/L]	-0.049
Ionenbilanz [%]	-0.41

Navigation buttons: < > Drucken

TitriC-Report

Optionales Zubehör

Probenracks

6.2041.800	Probenrack 100 x 75 mL ^a
6.2041.810	Probenrack 34 x 150 mL
6.2041.820	Probenrack 28 x 250 mL ^a
6.2041.840	Probenrack 59 x 120 mL

Probengefäße

6.1432.210	Probenbecher 75 mL aus Glas (zu 6.2041.800) ^a
6.1432.320	Probenbecher 250 mL aus Glas (zu 6.2041.820) ^a
6.1453.250	Probenbecher 250 mL aus Polypropylen (zu 6.2041.820) ^a
6.1459.300	Einwegbecher 120 mL aus Polypropylen, 100 Stück (zu 6.2041.840)
6.1459.310	Einwegbecher 150 mL aus Polypropylen, 1000 Stück (zu 6.2041.810)

Elektroden

6.0257.000	Aquatrode plus mit Pt 1000 ^b
6.0508.110	Polymermembranelektrode für Calcium (Ca-ISE) ^c
6.0915.100	Fünf-Ring-Leitfähigkeitsmesszelle mit Pt 1000, $c \approx 0.7 \text{ cm}^{-1}$ (Stecker N) ^b

Trennsäulen

6.1030.410	Anionentrennsäule Metrosep A Supp 15 – 100
6.1030.500	Vorsäule Metrosep A Supp 15 Guard
6.1050.410	Kationentrennsäule Metrosep C 4 – 100
6.1050.500	Vorsäule Metrosep C 4 Guard

^a geeignet für die DisCover-Funktion des TitrIC 6

^b im Lieferumfang von TitrIC 4 bis 7 bereits enthalten

^c im Lieferumfang von TitrIC 4 bereits enthalten

Ihre Metrohm-Vertretung gibt zu Applikationsfragen kompetente Auskunft. Eine umfangreiche Dokumentation der Metrohm-Applikationen für Titration und Ionenchromatographie finden Sie auch unter www.metrohm.com

Eine thematische Übersicht der Wasseranalytik findet sich in der Metrohm-Monographie: «Die Analyse von Wässern mit Metrohm-Geräten», die Sie kostenlos bei Ihrer Metrohm-Vertretung beziehen können.



www.metrohm.com

