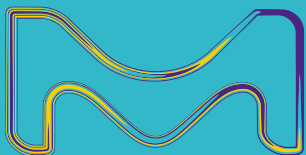


MERCK

Reinstwasser für die spezifischen Anforderungen der Spurenelement- analyse

Milli-Q® IQ Element
Wasseraufbereitungs- und
Entnahmesystem



Der Unternehmensbereich Life Science der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland tritt in den USA und in Kanada als MilliporeSigma auf.

Milli-Q®
Lab Water Solutions

Reinstwasser ohne Kompromisse

Milli-Q® IQ Element Wasseraufbereitungs- und Entnahmesystem

Reinstwasser für die empfindlichsten Spurenelementanalysen

Schützen Sie Ihre empfindlichen Analysen vor Verunreinigungen im Spurenbereich.

Das Milli-Q® IQ Element System erzeugt in Kombination mit einem Wasseraufbereitungssystem der Milli-Q® IQ 7 Serie analysenreines Reinstwasser, das für Spuren- und Ultraspurenanalysen, einschließlich **ICP-MS**, **GF-AAS** und **Spuren-IC**, geeignet ist.

Das Milli-Q® IQ Element System reinigt frisches Reinstwasser aus einem Milli-Q® IQ 7000 oder Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 System noch weiter auf. Das Wasser, das Sie am Gebrauchsort entnehmen, enthält nachweislich **extrem niedrige Konzentrationen an Elementverunreinigungen mit Nachweisgrenzen im einstelligen ppt-Bereich oder darunter***. Unabhängige Labore, die auf Ultraspuren-elementanalysen spezialisiert sind, haben die Wasserqualität des Systems bestätigt.

Für den Arbeitsablauf Ihrer Spurenanalyse konzipiert

Einfach zu integrieren

Das kompakte System ist für die nahtlose, kontaminationsfreie Installation in Ihrem Reinraum oder Ihrer Laminar-Flow-Werkbank konzipiert.

Einfache Anwendung

Auf einem Touchscreen werden konstant grundlegende Qualitätsparameter angezeigt und mit wenigen Klicks können Sie einen Entnahmebericht ausdrucken oder Ihr gewünschtes Entnahmevermögen programmieren.

Kontaminationen sind einfach zu vermeiden

Das System muss während der Arbeit nicht berührt werden; ein Fußschalter ermöglicht die freihändige Wasserentnahme am Gebrauchsort.

Einfache Instandhaltung

Alle Aufbereitungsmodule wurden für den mühelosen Austausch durch den Benutzer entwickelt. Der Wechsel kann ohne Unterstützung eines Außendiensttechnikers durchgeführt werden.

Einfache Datenverwaltung

Sie verlieren niemals die Übersicht über Ihre Wasserqualität. Ein intuitives Datenmanagementsystem ermöglicht die Überwachung, Speicherung und den schnellen Abruf der Wasserqualitätsdaten mit wenigen Klicks – von einer Einzelentnahme bis hin zur vollständigen Historie.



* Daten finden Sie im technischen Anhang.

Für die Erzeugung und Erhaltung der Reinheit von hochwertigem Reinstwasser entwickelt

Entfernt ionische Spurenverunreinigungen aus eingespeistem Reinstwasser

Wasseraufbereitungssystem der Serie Milli-Q® IQ 7

Liefert konstant hochwertiges Reinstwasser



IPAK Quanta® ICP Aufbereitungsmodul

Entfernt ionische Spurenverunreinigungen

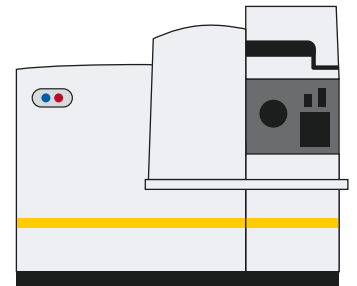


Optimizer LW™ 0,1-µm-Endfilter

Entfernt Spurenpartikel



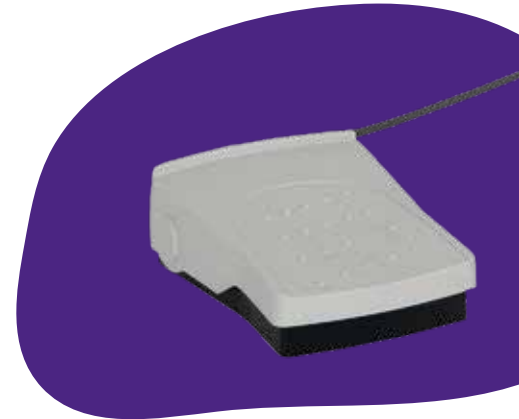
Das Produktwasser ist für empfindliche ICP-MS-Anwendungen geeignet.



Sicherheitsvorkehrungen gegen die Einschleppung von Verunreinigungen

Das Milli-Q® IQ Element System reinigt Reinstwasser nicht nur bis in den Spurenbereich (ppt) und Ultraspurenbereich (sub-ppt) auf, es schützt darüber hinaus das Wasser vor der Einschleppung von Verunreinigungen aus der Umgebung.

- Alle wasserberührenden Komponenten bestehen aus **ausgewählten, gering extrahierbaren Materialien**
- Der **Fußschalter und die Entnahmeeinheit** ermöglichen eine freihändige Wasserentnahme und reduzieren die Kontaminationsgefahr aus Ihrem Arbeitsumfeld
- Das **Touchscreen-Display** ermöglicht die Überwachung der Wasserqualität auf einen Blick



Der intuitive Touchscreen ermöglicht eine einfache Kontrolle, Überwachung und Instandhaltung



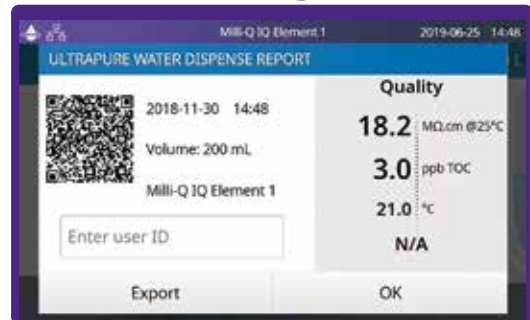
Qualitätsüberwachung



Volumenvorwahl



Datenverwaltung



Assistenten für Instandhaltungsverfahren



Einfache Integration in Ihre Laborumgebung

Das kompakte Milli-Q® IQ Element System kann problemlos mit einem Wasseraufbereitungssystem der Milli-Q® IQ 7 Serie in Reihe geschaltet werden. Seine unkomplizierte Entnahmeeinheit kann direkt am Gebrauchsort in einer reinen und kontrollierten Umgebung ohne Kontaminationsgefahr aufgestellt werden.



Technischer Anhang

Typ-1-Reinstwasser-Spezifikationen

Parameter	Wert oder Bereich ¹
Widerstand bei 25 °C	18,2 MΩ·cm
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	≤ 5 ppb
Fließrate	Bis zu 1,5 l/min

¹Unter normalen Betriebsbedingungen. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Milli-Q® IQ 7000 oder Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Wasseraufbereitungssysteme.

Abmessungen und Gewichte

Parameter	Wert
Abmessungen (H × B × T)	67,1 × 21,1 × 27,0 cm
Trockengewicht	7,5 kg
Transportgewicht	10,3 kg
Betriebsgewicht	9,1 kg

Bestellinformationen

Beschreibung	Bestellnummer
Milli-Q® IQ Element System	ZIQELEMTO
Milli-Q® IQ Element Verbrauchsmaterialkit	IPAKICPK1

ICP-MS-Analyse von Reinstwasser aus einem Milli-Q® IQ Element System

Auszug aus einer ICP-MS Analyse mit Reinstwasser aus einem Milli-Q® IQ Element System, das an ein Milli-Q® IQ 7005 Wasseraufbereitungssystem angeschlossen war. Weitere Ergebnisse sowie ausführliche Versuchsmethoden sind im Milli-Q® IQ Element Datenblatt aufgeführt.

Isotop	Element	Probe (ng/l)	NG (ng/l)
7	Lithium (Li) ¹	< NG	0,04
9	Beryllium (Be) ²	< NG	0,20
11	Bor (B) ²	< NG	0,50
23	Natrium (Na) ¹	0,68	0,11
24	Magnesium (Mg) ¹	0,01	0,01
27	Aluminium (Al) ¹	0,07	0,04
28	Silicium (Si) ¹	198,65*	4,98
39	Kalium (K) ¹	0,54	0,16
40	Calcium (Ca) ²	< NG	0,29
45	Scandium (Sc) ²	0,59	0,53
47	Titan (Ti) ¹	0,61	0,51
51	Vanadium (V) ¹	0,03	0,01
52	Chrom (Cr) ¹	0,08	0,02
55	Mangan (Mn) ¹	0,01	0,02
56	Eisen (Fe) ¹	< NG	0,50
59	Cobalt (Co) ¹	< NG	0,01
60	Nickel (Ni) ¹	< NG	0,16
63	Kupfer (Cu) ¹	< NG	0,04
66	Zink (Zn) ¹	< NG	0,48
70	Germanium (Ge) ²	< NG	0,10
71	Gallium (Ga) ²	< NG	0,13
75	Arsen (As) ¹	0,06	0,04
78	Selen (Se) ²	< NG	0,57
85	Rubidium (Rb) ¹	< NG	0,03
88	Strontium (Sr) ²	< NG	0,02
89	Yttrium (Y) ²	< NG	0,02
90	Zirkonium (Zr) ²	< NG	0,05
93	Niobium (Nb) ²	< NG	0,03
95	Molybdän (Mo) ¹	< NG	0,10
101	Ruthenium (Ru) ²	0,42	0,20
103	Rhodium (Rh) ²	< NG	0,01
105	Palladium (Pd) ²	< NG	0,34
107	Silber (Ag) ²	0,40	0,15
111	Cadmium (Cd) ¹	< NG	0,08

Isotop	Element	Probe (ng/l)	NG (ng/l)
115	Indium (In) ²	< NG	0,01
118	Zinn (Sn) ²	< NG	0,15
121	Antimon (Sb) ¹	< NG	0,02
126	Tellur (Te) ²	0,08	0,07
133	Cäsium (Cs) ¹	0,01	0,00
138	Barium (Ba) ¹	< NG	0,05
139	Lanthan (La) ²	< NG	0,02
140	Cerium (Ce) ²	< NG	0,03
141	Praseodym (Pr) ²	< NG	0,02
146	Neodym (Nd) ²	< NG	0,08
147	Samarium (Sm) ²	< NG	0,13
153	Europium (Eu) ²	< NG	0,04
157	Gadolinium (Gd) ²	< NG	0,13
159	Terbium (Tb) ²	< NG	0,02
163	Dysprosium (Dy) ²	< NG	0,07
165	Holmium (Ho) ²	< NG	0,02
166	Erbium (Er) ²	< NG	0,11
169	Thulium (Tm) ²	< NG	0,03
172	Ytterbium (Yb) ²	< NG	0,09
175	Lutetium (Lu) ²	< NG	0,02
178	Hafnium (Hf) ²	< NG	0,11
181	Tantal (Ta) ²	< NG	0,03
182	Wolfram (W) ¹	< NG	0,07
185	Rhenium (Re) ²	< NG	0,09
189	Osmium (Os) ²	< NG	0,14
193	Iridium (Ir) ²	< NG	0,05
195	Platin (Pt) ²	0,18	0,16
197	Gold (Au) ²	< NG	0,43
202	Quecksilber (Hg) ²	5,1	1,52
205	Thallium (Tl) ²	< NG	0,05
208	Blei (Pb) ¹	< NG	0,08
209	Bismut (Bi) ²	< NG	0,06
232	Thorium (Th) ²	< NG	0,04
238	Uran (U) ²	< NG	0,04

NG: Nachweisgrenze

¹ Daten mit freundlicher Genehmigung von Agilent Technologies, Tokio, Japan. © Agilent Technologies, Inc. Reproduziert mit freundlicher Genehmigung von Agilent Technologies, Inc.

² Daten mit freundlicher Genehmigung von UTZA, Pau, Frankreich.

* Bekanntlich ist Si nur schwer mit ICP-MS zu messen. Bei der Messung mit GF-AAS betrug die Konzentration < NG (0,5 ppb).



Milli-Q®

Lab Water Solutions

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder ihrer Tochterunternehmen.
Alle Rechte vorbehalten. Merck, das Bunte M, Milli-Q, IPAK Quanta und Optimizer LW
sind Marken der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland oder ihrer Tochterunternehmen.
Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Ausführliche Informationen
zu Markennamen sind über öffentlich zugängliche Informationsquellen erhältlich.

MK_BR4224DE

