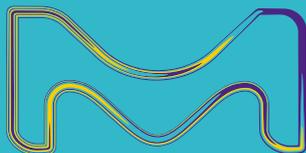


微量元素分析のための 超純水

Milli-Q® IQ Element:
超純水精製と採水ユニット



The life science business of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany operates as
MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Milli-Q®
Lab Water Solutions

妥協の無い超純水

Milli-Q® IQ Element

最も厳しい微量元素分析用の超純水

微量のコンタミネーションが高感度分析を妨げないようにしてください。

Milli-Q® IQ ElementはMilli-Q® IQ 7シリーズの超純水製造装置と組み合わせて、分析グレードの超純水を精製し、**ICP-MS、GF-AAS、微量IC**などの微量、極微量元素の分析に最適です。

Milli-Q® IQ ElementはMilli-Q® IQ 7000またはMilli-Q® IQ 7005/10/15システムからの超純水をさらに精製します。精製された超純水は、**一桁未満から一桁pptの検出レベルの極めて低レベルの元素**しか含まないことが確認されています*。極微量元素分析に特化した独立の分析所が装置の水質を検証しました。

微量分析ワークフローに合う設計

容易に統合

ユニットはコンパクトに作られており、クリーンルームやクリーンベンチでコンタミネーションなく設置できます。

使いやすい

タッチスクリーンで重要な水質パラメーターを継続して表示でき、数クリックだけで採水レポートの印刷や、希望の採水水量のプログラムができます。

コンタミネーションを容易に回避

作業中に装置に触れる必要はありません。フットペダルで水の使用箇所でのハンズフリーの採水を可能にしました。

簡単メンテナンス

精製用カートリッジはすべて容易に交換できるように作られています。この手順はフィールドサービスエンジニアの手を借りずに行えます。

データ管理も容易

水質は常に監視できます。データ管理システムは直感的に操作できるようになっており、個々の採水から全履歴まで、水質データを数クリックでモニター、保存し、素早く取得できます。



* データについては技術資料をご覧ください。

高品位超純水の純度を精製、維持する設計

供給超純水から微量のイオンを除去

Milli-Q® IQ 7シリーズ 超純水製造装置

安定して高品位の超純水を給水



IPAK Quanta® ICP ポリッシングカートリッジ

微量イオンを除去

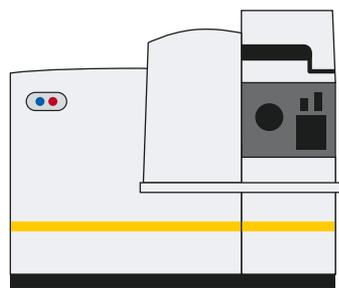


0.1 μm Optimizer LW™ 最終フィルター

微量粒子を除去



精製された超純水は高感度ICP-MSアプリケーションに最適。



コンタミネーションの混入を阻止

Milli-Q® IQ Elementは超純水を微量 (ppt)、極微量 (ppt未満) レベルにまで精製するだけでなく、環境からのコンタミネーションの混入を避けるようにも作られています。

- 水精製用の全コンポーネントには特に選んだ低抽出性素材を採用しています。
- フットペダルと採水ユニットでハンズフリーの採水を可能にし、作業中の周囲からのコンタミネーション混入リスクを低く抑えています。
- タッチスクリーンのディスプレイで一目で水質をモニターできます。



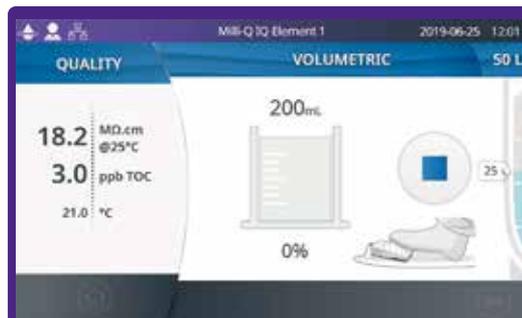
わかりやすいタッチスクリーンでコントロール、モニター、メンテナンスも容易



① 水質モニター



② 定量採水



③ データ管理



④ メンテナンスウィザード



ラボのスペースにも容易に組み込み

Milli-Q® IQ Elementはコンパクトにできていますので、Milli-Q® IQ 7シリーズの超純水製造装置に容易にインライン設置できます。シンプルな採水装置は水の使用箇所に直接配置でき、クリーンで管理の行き届いた環境でコンタミネーションのリスクもありません。



技術資料

超純水仕様

パラメーター	値/範囲 ¹
比抵抗値 @ 25°C	18.2 MΩ·cm
全有機炭素量 (TOC)	≤ 5 ppb
流量	最大1.5 L/min

¹ 標準的動作条件下のもの。詳細についてはMilli-Q® IQ 7000またはMilli-Q® IQ 7005/10/15純水システムのユーザーマニュアルをご覧ください。

寸法と重量

パラメーター	値
寸法 (高 × 幅 × 奥行)	67.1 × 21.1 × 27.0 cm
乾燥重量	7.5 kg
梱包重量	10.3 kg
運転重量	9.1 kg

注文情報

内容	カタログ番号
Milli-Q® IQ Element	ZIQELEMTO
Milli-Q® IQ Element消耗品キット	IPAKICPK1

Milli-Q® IQ Elementからの超純水のICP-MS分析

Milli-Q® IQ ElementをMilli-Q® IQ 7005超純水・純水製造装置に接続して得られた高純水のICP-MS分析の抜粋。
その他の結果と詳細な実験方法はMilli-Q® IQ Elementデータシートをご覧ください。

質量数	元素	サンプル (ng/L)	DL (ng/L)
7	リチウム (Li) ¹	<DL	0.04
9	ベリリウム (Be) ²	<DL	0.20
11	ホウ素 (B) ²	<DL	0.50
23	ナトリウム (Na) ¹	0.68	0.11
24	マグネシウム (Mg) ¹	0.01	0.01
27	アルミニウム (Al) ¹	0.07	0.04
28	シリコン (Si) ¹	198.65*	4.98
39	カリウム (K) ¹	0.54	0.16
40	カルシウム (Ca) ²	<DL	0.29
45	スカンジウム (Sc) ²	0.59	0.53
47	チタン (Ti) ¹	0.61	0.51
51	バナジウム (V) ¹	0.03	0.01
52	クロム (Cr) ¹	0.08	0.02
55	マンガン (Mn) ¹	0.01	0.02
56	鉄 (Fe) ¹	<DL	0.50
59	コバルト (Co) ¹	<DL	0.01
60	ニッケル (Ni) ¹	<DL	0.16
63	銅 (Cu) ¹	<DL	0.04
66	亜鉛 (Zn) ¹	<DL	0.48
70	ゲルマニウム (Ge) ²	<DL	0.10
71	ガリウム (Ga) ²	<DL	0.13
75	ヒ素 (As) ¹	0.06	0.04
78	セレン (Se) ²	<DL	0.57
85	ルビジウム (Rb) ¹	<DL	0.03
88	ストロンチウム (Sr) ²	<DL	0.02
89	イットリウム (Y) ²	<DL	0.02
90	ジルコニウム (Zr) ²	<DL	0.05
93	ニオブ (Nb) ²	<DL	0.03
95	モリブデン (Mo) ¹	<DL	0.10
101	ルテニウム (Ru) ²	0.42	0.20
103	ロジウム (Rh) ²	<DL	0.01
105	パラジウム (Pd) ²	<DL	0.34
107	銀 (Ag) ²	0.40	0.15
111	カドミウム (Cd) ¹	<DL	0.08

質量数	元素	サンプル (ng/L)	DL (ng/L)
115	インジウム (In) ²	<DL	0.01
118	スズ (Sn) ²	<DL	0.15
121	アンチモン (Sb) ¹	<DL	0.02
126	テルル (Te) ²	0.08	0.07
133	セシウム (Cs) ¹	0.01	0.00
138	バリウム (Ba) ¹	<DL	0.05
139	ランタン (La) ²	<DL	0.02
140	セリウム (Ce) ²	<DL	0.03
141	プラセオジウム (Pr) ²	<DL	0.02
146	ネオジウム (Nd) ²	<DL	0.08
147	サマリウム (Sm) ²	<DL	0.13
153	ユウロピウム (Eu) ²	<DL	0.04
157	ガドリニウム (Gd) ²	<DL	0.13
159	テルビウム (Tb) ²	<DL	0.02
163	ジスプロシウム (Dy) ²	<DL	0.07
165	ホルミウム (Ho) ²	<DL	0.02
166	エルビウム (Er) ²	<DL	0.11
169	ツリウム (Tm) ²	<DL	0.03
172	イッテルビウム (Yb) ²	<DL	0.09
175	ルテチウム (Lu) ²	<DL	0.02
178	ハフニウム (Hf) ²	<DL	0.11
181	タンタル (Ta) ²	<DL	0.03
182	タングステン (W) ¹	<DL	0.07
185	レニウム (Re) ²	<DL	0.09
189	オスミウム (Os) ²	<DL	0.14
193	イリジウム (Ir) ²	<DL	0.05
195	プラチナ (Pt) ²	0.18	0.16
197	金 (Au) ²	<DL	0.43
202	水銀 (Hg) ²	5.1	1.52
205	タリウム (Tl) ²	<DL	0.05
208	鉛 (Pb) ¹	<DL	0.08
209	ビスマス (Bi) ²	<DL	0.06
232	トリウム (Th) ²	<DL	0.04
238	ウラン (U) ²	<DL	0.04

DL: 検出限界

¹ データは二本のAgilent Technologies様のご提供です。© Agilent Technologies, Inc. Agilent Technologies, Inc. 様のご許可により掲載。

² データはフランス、ポーのUT2A様のご提供です。

* SiはICP-MSでは測定困難であることが知られています。GF-AASでの測定。濃度はDL (0.5 ppb) 未満。



Milli-Q®

Lab Water Solutions

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved. Merck, the vibrant M, Milli-Q, IPAK Quanta and Optimizer LW are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.

MK_BR4224JA

