

Milli-Q

Next Generation Washer System

Q-Washer[®] vol.3

Next Generation Washer System
Q-Washer

Milli-Q



KUBOTA

Milli-Q[®] Integral

100L Tank

Washer



Q-Washer が魅せる 4つのポイント



Next Generation Washer System
Q-Washer

Milli-Q

KUBOTA

「Q-Washer」は洗浄機とメルクの超純水、純水装置を組み合わせた洗浄機システムです。当製品はメルクと久保田商事株式会社（ミーレ社日本正規代理店）とのコラボレーション企画です。

ポイント ① きれいな純水でリンス

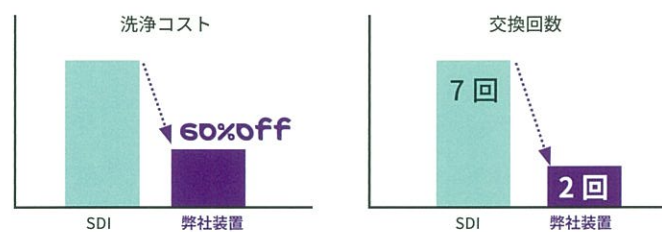
簡便なイオン交換ポンペ（SDI）では、有機物の溶出や微粒子の増加が認められます。特に微生物はイオン交換樹脂内に吸着し、ポンペ内で有機物を糧として加速度的に増殖します。Q-Washerの供給水は高水質純水ですので、品質管理などに使用する容器の洗浄水として安心してご利用いただけます。

不純物を多く含んだ供給水で問題ありませんか？



ポイント ② 洗浄コストや手間を削減

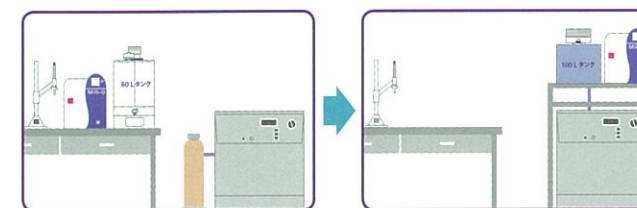
再生が必要なSDIと異なり、再生処理不要の連続イオン交換（EDI）機構が安定した水質を維持します。メルクのEDIは通常2～3年で交換となる他社EDIとは異なりロングライフEDIとして長期的に交換が不要です。洗浄コストを大幅に削減出来ると共に、SDI交換の煩わしさからも解放されます。



条件：2回/日の洗浄、1洗浄工程：純水リンス15L×2回、イオン交換ポンペ（樹脂量10L）/Milli-Q Integral, 230日稼働

ポイント ③ 漏水対策・省スペース化を実現

漏水対策に最適なリークレスタワースタンドをご利用ください。架台上天板にドレンチューブが付いており漏水に伴う二次被害を回避することができ安心です。省スペース化を実現すると共に転倒防止にも配慮した設計です。また、洗浄機ラックなどを収納できる中棚もあり、機能的で使いやすい仕様です。



ポイント ④ バリデーションにも対応

洗浄バリデーションにおいて分析機器（TOC、HPLC、LCMS等）は製造設備への残留物の定量分析に用いられます。ブランクや試薬調製においてMilli-Q水を使用すること、そして採水容器由来のコンタミネーションを低減する為には洗浄機の使用が欠かせません。GxP対応施設では洗浄機と純水装置ともにバリデーションが必要です。



Q-Washer ラインナップ（超純水・純水装置）

	RiOS Essential 24	Elix Essential UV 3/5/10	Elix Advantage 3/5/10/15	Milli-Q Integral 3/5/10/15	CLX7000 40/80/120/150	HX7000 40/80/120/150
超純水・純水使用量目安 (L/日：最大)	<200 L	<90 L	<150 L	<150 L	<1,200 L	<5,000 L
高水質純水を洗浄機供給したい		●	●	●	●	●
分析用水（超純水）も使いたい				●	●*	●*
遠隔・定量採水したい			●	●	●	●
水生生物飼育水にも使いたい	●					
機器バリデーションしたい			●	●		●
漏水対策仕様架台を使いたい	●	●	●	●		

*超純水製造装置 接続時

Multi Application,
One Milli-Q

生態毒性応答試験にも Q-Washer

生物応答性を利用した試験「全排水毒性試験（Whole Effluent Toxicity：WET）」は、アメリカを発祥として他国では既に運用がされており、日本でも排水試験の追加試験法として導入が検討されています。バイオアッセイの要となる水生生物の飼育水をイワキが、洗浄機を久保田商事が、洗浄機供給用水としての純水と試薬調製や分析用水としてのMilli-Q水（超純水）をメルクが提供します。



Q-Washer ラインナップ（ミーレ洗浄機）

	PG8583 (旧：G7883LAB)	PG8583CD (旧：G7883CD)	PG8536	PG8527 (PG8536 × 3台能力相当)
リンス用純水使用量 (/回)	10.5 L	10.5 L	15.0 L	35.0 L
洗浄温度を管理したい	●	●	●	●
洗浄後に乾燥したい		●	●	●
導電率をモニタリングしたい		●	●	●
機器バリデーションしたい	●	●	●	●
洗浄バリデーションしたい		●	●	●
洗浄水を中和して排水したい			●	●

onepoint
Advice

供給純水量の試算

一日に何回洗浄機を運転させるか？また1工程中に純水リンスを何回プログラムするか？によって純水使用量を算出します。また、実験用水としてのMilli-Q水を使用される場合や純水利用でも別のアプリケーションにも水の利用が考えられる場合、洗浄機供給水量に加算して検討する必要があります。

試算Ⅰ (洗浄機純水使用量×純水利用回数) × 洗浄回数 / 日 = 必要量 ①

|| 洗浄1工程に必要な純水量

試算Ⅱ 洗浄機供給用純水以外で使う超純水、純水の量 / 日 = 必要量 ②

+ ① + ② = 超純水、純水使用量 / 日

Q-Washer 設置事例



超純水・純水装置 / 洗浄機
 ● Milli-Q Integral 15 機器分析タイプ, 100L Tank, リークレスタワースタンド
 ● PG8536



純水装置 / 洗浄機
 ● Elix UV 70, SDS200
 ● G7883LAB × 2 台



超純水・純水装置 / 洗浄機
 ● EMilli-Q Integral 10 バイオタイプ, 100L Tank
 リークレスタワースタンド
 ● PG8583CD, 洗浄機標準架台



超純水・純水装置 / 洗浄機
 ● Milli-Q Integral 5 機器分析タイプ, 60L Tank
 ● G7883CD



純水装置 / 洗浄機
 ● AFS 80E, 90L Tank (内蔵型)
 ● G7883LAB × 2 台



リークレスタワースタンド
 ● ドレン穴・ドレンチューブ接続様



純水装置 / 洗浄機
 ● Elix Advantage 10, 100L tank, 特注吊棚
 ● G7883CD

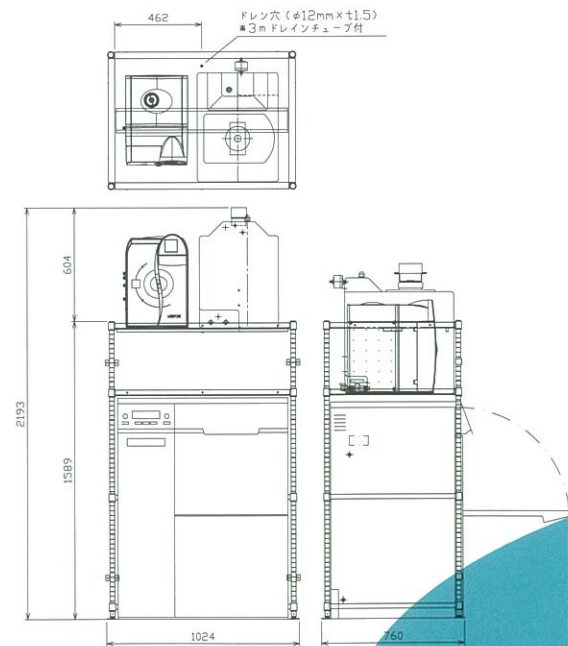


超純水・純水装置 / 洗浄機
 ● Elix Essential UV 5, 30L tank,
 リークレスタワースタンド
 ● G7883LAB, 洗浄機標準架台

リークレスタワースタンド



仕様	
● W103 × D76 × H160 cm	
● 漏水対策 (ドレンチューブ付)	
● 耐荷重: 140 kg	
● 転倒防止用固定治具 (付属)	
● 中棚	
対応機種	
● Milli-Q Integral	
● Elix Advantage	
● Elix Essential	
● RiOS Essential	
カタログ番号	希望販売価格
ZRJK STD QW	¥254,000



角型 100 L タンクの ススメ



大は小を兼ねる！

洗浄量が増えるかもしれない、洗浄機を増設するかもしれない…。
 先の見通し、目処が立たない場合にお勧めなタンクは角型 100 L タンクです。
 満水レベルを調整できるので、最初は 50 L 満水設定、使用量が増えてきた時点で 95 L 満水に設定変更
 といったことが可能です^{*}。また、高さが低く、かつ接地面積が広いので転倒防止の観点からも安心です。
 さらにコストも初期投資額が若干増えるだけです。使用量が増えてからタンク交換、増設をするコ
 ストに比べれば、最初に角型 100 L タンクを選定いただくことが最良の選択肢と言えます。

^{*} 純水製造能力が 5L/hr の装置 + 角型 100L タンクの組み合わせでご利用、かつ満水レベル設定が 55L を超えての設定値でご利用いた
 場合は、弊社メンテナンスサポートサービス「Milli-SAT サポートプラス」への新規、継続加入は出来ませんのでご注意ください。

洗浄機接続キット

洗浄機に接続する為に必要な接続パーツキット^{※1}

対応機種	対応タンク	カタログ番号	希望販売価格
<ul style="list-style-type: none"> ● Milli-Q Integral ● Elix Advantage ● Elix Essential (UV) ● RiOS Essential ● CLX7000 ● HX7000 	<ul style="list-style-type: none"> ● 円筒タンク (ホワイト) 30^{※2}/60/100 ● 角型 100 L タンク ● 内蔵タンク 90/140 ● SDS 200/350/500 	ZLXLJPWSR	¥40,000

^{※1} 円筒タンク (グレー)、2014 年 7 月末以前に製造された円筒タンク (ホワイト) : 不要
^{※2} アンダーベンチ仕様 30L タンクには接続不可



洗浄機接続調整費

超純水・純水装置、リークレスタワースタンド購入時の作業費、組み直しの再設置作業費に加算

作業区分	カタログ番号	希望販売価格
平日作業	TAALMC00J (× 2)	¥19,200
休日作業	TAALMC01J (× 2)	¥24,000

※ 洗浄機に関する調整、スタッフ派遣が必要な場合は、別途久保田商事株式会社にお問い合わせください

ユーティリティー

超純水・純水装置	RiOS Essential 24	Elix Essential UV 3/5/10	Elix Advantage 3/5/10/15	Milli-Q Integral 3/5/10/15	CLX7000 40/80/120/150	HX7000 40/80/120/150
供給水圧	0.1-0.3 MPa			0.2 ~ 0.6 MPa		0.2-0.4 MPa
供給口	1/2" バルブ止めメスネジ					
電源	100-230 V 50/60 Hz (100 V 3P コンセント 1 つ)				100-230 V 50/60 Hz (100 V 3P コンセント 5 つ)	
電気容量	1.5 A		1.6 A		11.0 A (最大)	24.0 A (最大)
排水	配水管接続 (φ 15 A 以上) or シンク直接排水				配水管接続 (φ 40 A 以上)	配水管接続 (φ 25 A 以上)
洗浄機	PG8583 (旧: G7883LAB)	PG8583CD (旧: G7883CD)	PG8536	PG8527		
供給水圧	0.05-0.5MPa					
供給口	3/4" (20 A) バルブ止めメスネジ (2 口: 市水・温水)					
電源	単相 200 V / 三相 200 V			三相 200V		
電気容量	30 A/20 A		30 A		60 A	
排水	排水管接続 (φ20 A 以上)			排水管接続 (φ20 A 以上) × 2 口		



これに決めた！ 洗浄機が選ばれる 4 つの理由

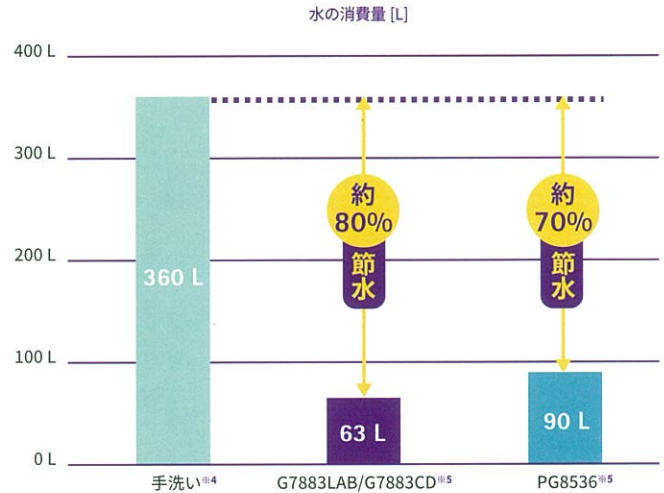
理由 ① 洗浄コストを削減

- 手洗いコストの削減
- 洗浄時間短縮



理由 ② 節水でエコ

- 洗浄水の消費抑制
- 排水導電率で洗浄度自動判別 (PG8536)



理由 ③ 労災対策に最適

- ケガ、感染事故リスクを抑制
- 業務負荷の軽減



理由 ④ 洗浄仕上がりが均一

- 均一洗浄 & クリア
- 洗い残しによるコンタミネーション低減



※1 水道・洗剤代は含まず、時給：800 円計算

※2 G7883LAB (洗浄機) / SDI：イオン交換ボンベ (樹脂量：20kg)

※3 G7883LAB (洗浄機) / Elix Essential 5L (純水製造装置)

※4 100 mL メスフラスコを洗浄した場合の使用量 (久保田商事検証データ)

※5 温風乾燥時に使用する冷却水の消費量は含まず

ココがすごい！
ミーレの洗浄機

洗浄バリデーション & ウォッシャーディスインフェクター対応

近年、洗浄バリデーションを実施するうえで、「洗浄中の水質を管理したい」、「洗浄洗剤が正しく規定量投与されているか確認したい」、「洗浄水がキッチンと噴きつけられているか確認したい」、という要望が増えています。PG8536 は、これらの要望を満たし、毎回の洗浄データを印字することで洗浄バリデーションに貢献できる洗浄機です。

PG8536 以外の PG8583、PG8583CD も「強力噴射、洗浄温度・洗浄時間管理、強アルカリ・強酸洗剤洗浄などの高度洗浄システム」を備えた洗浄機であり、Q-Washer システムで提供する全ての洗浄機は、ウォッシャーディスインフェクターに関する国際規格 ISO15883 に準拠します。



本紙記載の製品構成は諸般の事情により予告なく変更となる場合がありますのでご了承ください。記載価格に消費税は含まれておりません。本文中のすべてのブランド名または製品名は特記なき場合、Merck KGaA の登録商標もしくは商標です。洗浄機 (G7883LAB/G7883CD/PG8536/PG8527) は Miele の製品名、商標です。本紙記載の内容は 2017 年 00 月時点の情報です。© 2017 Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All rights reserved.

メルク株式会社

ライフサイエンス ラボラトリーウォーター事業部

〒153-8927 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 5F

製品の最新情報はこちら www.merckmillipore.jp/LW

お問合せ ▶ On-Line: www.merckmillipore.jp/jpts Tel: 03-4531-3939 Fax: 03-5434-4875

LWM145-1707-3K-M

久保田商事株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷 3-29-9

洗浄機のことなら >> <http://www.kubotacorp.co.jp>

お問い合わせ >> E-mail: sales@kubotacorp.co.jp

Tel: 03-3815-1331 Fax: 03-3814-2574

※久保田商事(株)はミーレ・ジャパン(株)の理化学市場における日本正規代理店です。