

純水装置システム「Elix」と、超純水装置システム「Milli Q synthesis」について、表示パネルの見方や比較的好く見かける警告(サービスメッセージ・アラームメッセージ)への対応について書きます。

詳細についてはマニュアルを見て下さい。

\*マニュアルはミリポア社 HP でも公開されています。

<http://www.millipore.com/nihon/corporate.nsf/home>

### 1) 装置・仕組み

純水装置システム「Elix」で純水を、超純水装置システム「Milli Q synthesis」で超純水をつくっている。どちらも水係が管理する。

\*Elix と Milli Q synthesis は以下のように二つまとめてミリポア社に登録してある(各装置側面に同じ内容の書かれたカードが貼りつけてあります)。

ミリポア社登録 No. 27685

Elix 5 Kit

MQ Synthesis

操作・メンテナンス問い合わせ:

0120-41-2059, [jplw-eng@millipore.co.jp](mailto:jplw-eng@millipore.co.jp)

営業的な問い合わせ: [jplw-info@millipore.co.jp](mailto:jplw-info@millipore.co.jp)



### 2) Elix の表示パネルの見方

#### 2-1) ウンテンチュウ/タイキチュウ(運転中/待機中)

純水を生成しているときは、「ウンテンチュウ」。

タンクが満水近くなると、生成を止め、自動的に「タンクマンスイ(満水)」という表示に変わる。水位レベルが90%-95%でも満水の表示が出て生成が止まることもある。水位レベルが下がるとまた自動的に「ウンテンチュウ」になり、純水を生成する。

#### 2-2) タンクの水位レベル

タンクの水位を表示する。5% (60 liter タンクなので 3 liter に相当)きざみ。大量に必要なときは気をつける。

\*例)50%と表示されていれば、約 30 liter の純水が蓄えられていることになる。

### 2-3) 供給水圧

装置が正常に動いているときは、「3 BAR」前後になっているはず。

### 2-4) その他

その他、Menu ボタンを押すといろいろ表示される。

詳しくはマニュアル参照のこと。

## 3) Milli Q synthesis の表示パネルの見方

### 3-1) サイスイデキマス/タイキチュウ(運転中/待機中)

通常は常に「サイスイデキマス」。

\*「タイキチュウ」の表示のときは、超純水は生成されない。運転モードボタンを装置がカチッと音がするまで押し、運転モードを切り替えて下さい。

\*タンクが空っぽだと超純水が生成されない。貯まるまで待ってください(Elix の製造採水量は、5 liter/hr)。

### 3-2) 抵抗値

通常 18-19  $\Omega$  ぐらい。これより低いと異常。

### 3-3) TOC

通常 3ppb ぐらい。5 より高いと異常。

### 3-4) その他

その他、Menu ボタンを押すといろいろ表示される。

詳しくはマニュアル参照のこと。

## 4) よく表示されるサービスメッセージについて

メンテナンスが必要になるとオレンジのランプ (SERVICE ランプ) が点滅する。装置に異常のあるときは赤のランプ (ALARM ランプ) が点滅する。どちらも速やかに水係に知らせる。その後の対応は水係がやる。

オレンジのランプ (SERVICE ランプ) は、部品の交換時期を定期的に知らせている場合が多い。点灯中も水が精製されるので、表示パネルを見て、許容できる範囲の水質であれば使っても差し支えない。赤のランプ (ALARM ランプ) が点灯した場合は、水が精製されないので早急に対応する必要がある。

以下は、比較的頻繁に表示されるメンテナンスメッセージ。実際の対処についてはマニュアルに従って下さい。

\*日本では水道水が軟水なので、それほど部品は傷んでいないことが多いらしい。すなわち、サービスランプが点灯しても、実際には使用できる品質の水質を維持していることが多い。

### 4-1) クリーニング

フィルターを微生物の繁殖から守るために定期的に薬剤で洗浄する。約 30 日ごとに自動的に表示される。

\*30 日ごとの自動表示なので、必ずしも水が汚染されているとは限らない。たいていは使用に耐える範囲の水質を維持している。まず表示パネルを見て水質を確認すること。

\*Elix のクリーニングには、付属の塩素タブレットを使用する。Milli Q synthesis のクリーニングには水酸化ナトリウムを使用する。

\*Milli Q synthesis の場合、クリーニングには 30 liter の純水が必要なので、タンクの貯水率が 50%以上のときしかクリーニングできない。翌日の使用を考えると、平日の際は満水近くまで貯水されるのを待ったほうがよい。また Milli Q synthesis のクリーニング中は超純水が使用できないので、クリーニングは夜間にした方がよい。

#### 4-2) PAK 交換

右側面についているフィルターパック (Elix ではプロガード、Milli Q では Q ガードパックという)を定期的に交換する。3 ヶ月ごとに自動的に表示される。

\*自動表示なので、必ずしも水が汚染されているとは限らない。たいていは使用に耐える範囲の水質を維持している。表示パネルを見て水質を確認すること。

\*Elix と Milli Q synthesis の PAK は、見た目は同じで交換の手順も同じ。でも種類が異なるので注意。

\*Elix では、同時にエアventフィルター交換のメッセージが表示されることがあるが、PAK を交換すると回復することが多い。エアventフィルターは頻繁に交換する部品ではないので、定期交換の時期でなければ特に交換しなくてもよい。

#### 4-3) アラームメッセージへの対処

まずメッセージ内容を確認する。一度、電源を入れ直してみる。スイッチは右背面にある (Elix, Milli Q synthesis とも)。電源を入れ直してもアラームメッセージが表示される場合は直ちに対応する。

#### 4-4) その他

その他、約一年に一度、部品交換のメッセージが出る (秋ぐらい)。そのつど水係が対処する。

交換のメッセージの出ない部品もあるので注意。

#### 交換部品一覧

機種	品名	コード	価格(円)	交換の目安
Elix	プロガードプレフィルター	PR0G000J2	35,000	半年
	逆浸透膜(Elix5)	CDRC601JH	65,000	一年～二年
	エアventフィルター	CDARVAC01	18,000	一年
Milli Q synthesis	Q ガードパック	QGARD00RJ	40,000	半年～一年
	Quantum カートリッジ	QTUM000EJ	25,000	半年～一年

	ミリQ UV ランプ	QUVLQSL0J	64,000	一年
	A-10 用 UV ランプ	ZFA10UV0J	45,000	一年
	UF カートリッジ(限外ろ過膜)	CDUFHF05J	68,000	一年～二年
	ミリパック最終フィルター	MPGL04SK2	19,000	半年～一年

#### 参考文献

Elix 純水装置システム取扱説明書(日本ミリポア株式会社)

Milli Q 超純水装置システム取扱説明書(日本ミリポア株式会社)