

不純物除去フィルターの劣化検知

1 精製工程での pH 管理

イオン交換樹脂は微小な粒子状になっており、サンプルからイオン成分を除去することができる。ただし、イオン交換樹脂が置換できる量には限度があり、限度量を超えてしまうと、原水中のイオンがイオン交換樹脂で交換しきれずに、処理水質の悪化につながってしまう。

その限度時を把握するための1つの手段に pH センサでの測定が挙げられる。



2 課題

精製工程でより高いレベルが求められる場合、イオン交換樹脂の置換ができる限度量を導電率の変化測定でモニタリングしているケースがある。しかし、導電率の変化ではアニオン・カチオン樹脂塔があった場合、どちらの樹脂塔が劣化しているのか判別ができない。また、センサはガラス電極であることが多く、破損や内部流出のリスクがあり、製造プロセスに直接挿入ができない。

3 pH電極 (SE546) を用いた測定の提案

pH 電極 (SE546) は PEEK 製シャフトの先端に ISFET (半導体センサ) 応答部を配置した構造となっている。ガラス未使用のため、従来のガラス式 pH 電極のようにガラス破損による製造プロセスへの異物混入リスクが無い。また、サンプルに接触する部品 (PEEK、セラミック、EPDM) は FDA (アメリカ食品医薬局) の要求も満たしている他、内部液を含めた溶出試験も実施しており、USP (アメリカ薬局方) や ISO (生物学的安全性の規格) の要求も満たしている。

上記特長により、測定サンプルへのコンタミのリスク無く、導電率計では把握ができない、アニオン・カチオン樹脂の劣化限度を 1 つのセンサで把握することができる。

pH センサ



SE 546 仕様

- 医薬・食品・バイオ向け
- 破損の心配がないISFETセンサ
- SIP/オートクレーブ可能



測定範囲	pH0 ~ 14
圧力	0 ~ 10bar (G)
コネクタ	Memosens*
温度	-15 ~ 135°C
長さ	120 ~ 225mm

変換器

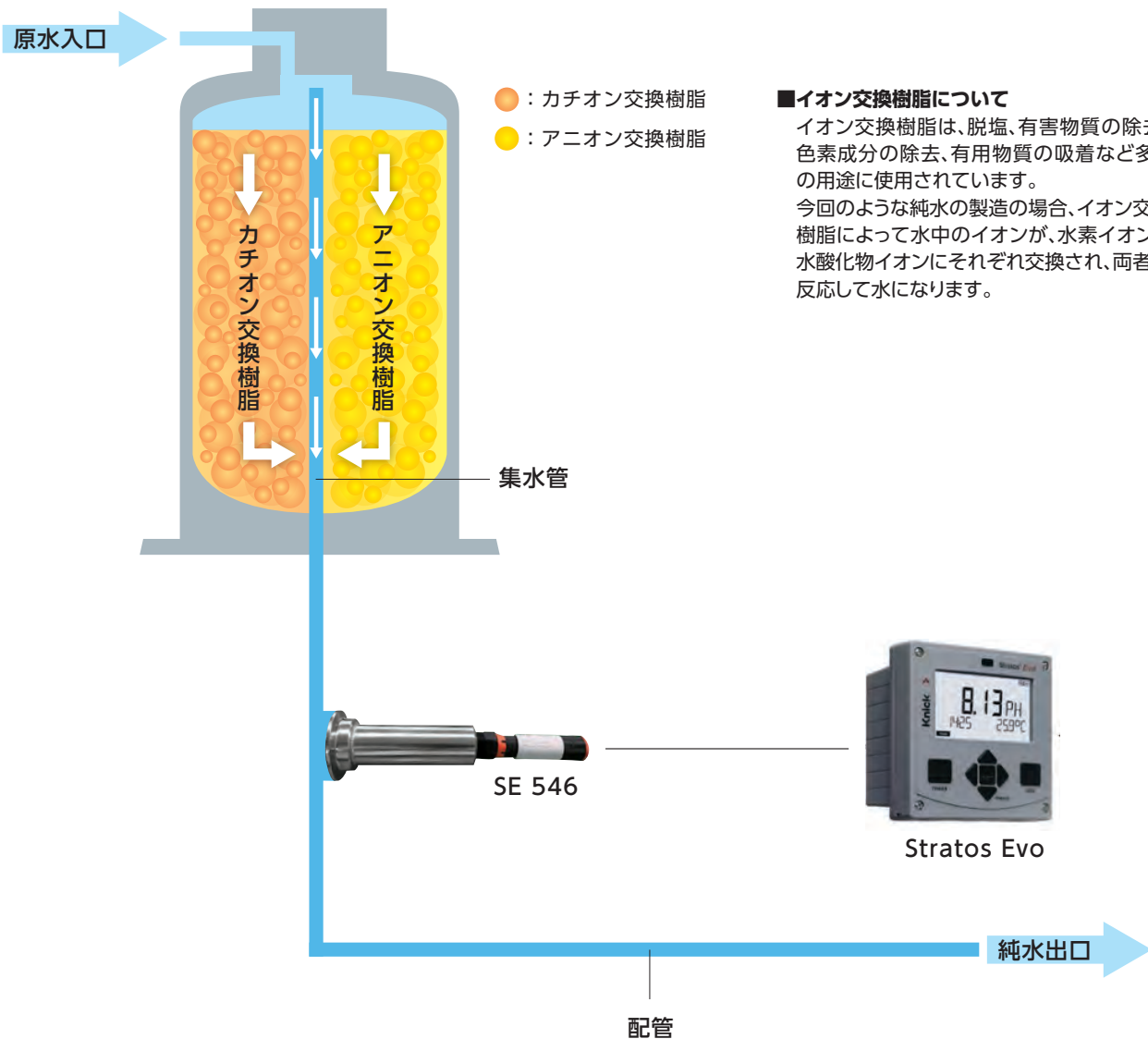
Stratos Evo 仕様

- モジュールの組み合わせ次第で、測定項目(pH/ORP・電気伝導率・溶存酸素)・アナログ/デジタルと、あらゆる対応が可能
- 計測器の状態により、ディスプレイの色が変化。一目で状態が把握できるため、迅速かつ適切なシステム運用が可能



伝送出力	2点 DC 0/4 ~ 20mA
接点出力	4点 AC <250V / <3A / <750VA DC <30V / <3A / 90W
電源	AC 80V(-15%) ~ 230V(+10%); ≤10W; 45 ~ 65Hz DC 24V(-15%) ~ 60V(+10%); 10W
保護等級	IP67

設置イメージ



〈販売元〉

HORIBA Advanced Techno

株式会社 堀場アドバンスドテクノ <http://www.horiba-adt.jp>

本社 / 〒601-8306 京都市南区吉祥院宮の西町31番地
TEL (075) 321-7184 FAX (075) 321-7291



Printed in Japan 1800SK00