

イオン交換樹脂用洗浄液流量測定(面積式リプレース)

業種: 化学/ 食品

製品: 2線式電磁流量計 ADMAG AXR

キーポイント: 可動部のない2線式電磁流量計でメンテナンスを大幅削減

概要

さまざまな産業で洗浄水や溶媒として使用されるイオン交換水の製造に欠かせないイオン交換樹脂は、安定的に性能を発揮するために定期的に苛性ソーダ等で洗浄、メンテナンスされます。

お客様の期待

- 可動部のない電磁流量計でメンテナンス削減
- 既設2線配線をそのまま生かしたリプレース

アプリケーション

これまでイオン交換樹脂の洗浄に用いられる洗浄液の使用量管理は、旧来からある面積式流量計にて行われてきました。フロートなどの可動部を定期的にメンテナンスする必要があり、頻繁に発生する保全費用は大きな負担となっていました。

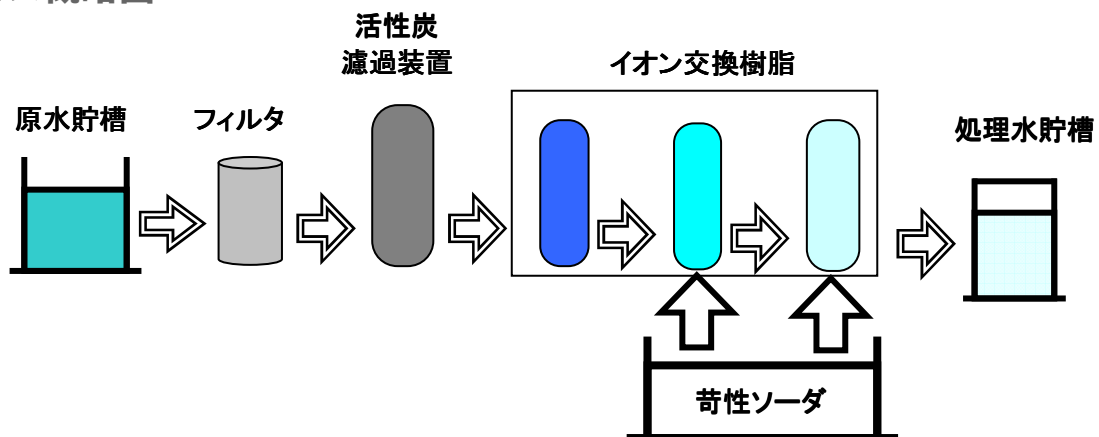


フィールドデータ

- ・ 流体: 苛性ソーダ
- ・ 口径: AXR 25mm
- ・ 常用流量: 0.7m³/h
- ・ 面積式流量計のリプレース

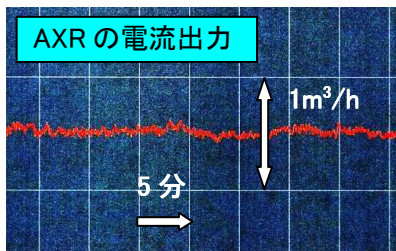


プロセス概略図



テスト結果

既設の2線式配線を生かしつつ測定部に可動部のない構造の2線式電磁流量計 AXR を導入したことにより、メンテナンス性も向上し ADMAG シリーズの特長である「2周波励磁方式」による測定の安定性を実現しました。



2線式電磁流 AXR キーテクノロジー

(1) 2線式二周波励磁方式

二周波励磁方式は、二つの周波数成分をもつ磁界を発生させています。低周波励磁による流量測定の安定性と、高周波励磁の耐ノイズ性という長所を併せ持ち、流体条件の変動に強く、制御ループに使用できる安定性を実現しました。供給電力に限りのある2線式に二周波励磁方式を採用するため、電子回路の低消費電力化とソフトウェアの効率化を行いました。

	高周波励磁	低周波励磁	二周波励磁
励磁波形			
周波数	50Hz	10~20Hz	12, 75Hz
耐ノイズ性	○ (高)	× (低)	○ (高)
安定性	× (低)	○ (高)	○ (高)
精度	× (低)	○ (高)	○ (高)

(2) 低ノイズ鏡面仕上げライニング

液体と管壁の摩擦により発生するノイズはライニングの表面の平滑度が粗いほど大きくなります。その対策として影響が出やすい口径 100mm までは、ライニングの表面平滑度を上げています。



高精度で手間のかからない2線式電磁

従来の2線式流量計の利点としては省配線・省電力によるコストメリットが挙げられますが、その多くが測定部に可動部を持つことによりメンテナンスの手間やコストが定期的発生していました。

2線式電磁流量計 AXR は ADMAG シリーズの代名詞である「2周波励磁方式」を踏襲するとともに、新設計の「高占積コイル」「低ノイズ電極/ライニング」を採用し、制御ループ使用できる精度・安定性を実現しました。

更に2線式電磁流量計の特長である以下を兼ね備えており、面積式流量計からのリプレースには最適です。

- ✓ 面積式流量計の配線をそのまま使用可
- ✓ 可動部が無いことによるメンテナンス性向上
- ✓ より精度の高い流量測定
- ✓ 面積式流量計と比較して面間が短くコンパクト
- ✓ 自己診断などの高機能を搭載



横河電機株式会社

フィールド機器事業部 (0422) 52-6490
営業部 国内推進 〒180-8750 東京都武蔵野市中町 2-9-32
関西支社 (06) 6341-1330
〒530-0001 大阪市北区梅田 2-4-9 (ブリーゼタワー 21 階)
中部支店 (052) 684-2000
〒456-0053 名古屋市熱田区一番 3-5-19

中国支店 (082) 568-7411
〒732-0043 広島市東区東山町 4-1
北九州支店 (093) 521-7234
〒802-0003 北九州市小倉北区米町 2-2-1 (新小倉ビル 6 階)