

電解イオン水による低環境負荷を実現する洗浄システム

TIWS-イオン水洗浄システム

特徴

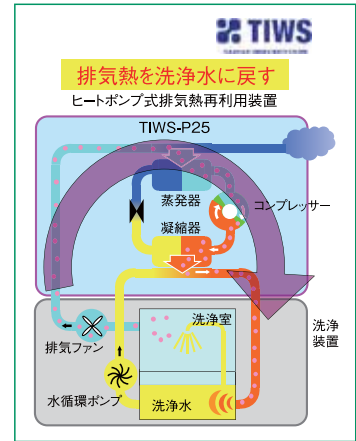
- 薬品・洗剤を使用しないため、油水分離性が高く、排水・産廃による環境負荷を軽減することが可能
- ISO14001、RoHS、PRTR、VOCなどの規制対象になる心配が無い
- ヒートポンプ使用時には、消費エネルギーを約40パーセント削減

概要

(技術の原理・動作等)

TIWS電解イオン水洗浄システムでは、軟水化装置で軟水化した水を特殊電気分解し、陰極側にアルカリイオン水、陽極側に酸性イオン水を生成します。錆の要因となる硫酸イオンや塩化物イオンなどの陰イオンが電気分解時に陽極側に移動するため、脱脂に使用するアルカリイオン水にはそれらの陰イオン分が少なく、さらにTIWSでは電解補助剤を使用しない特殊電気分解(特許取得)により、遊離塩素が発生しにくいために、水でありながら高い防錆効果を発揮します。電気分解により生成されるイオン水の表面張力は、常温でも熱湯と

同等の低い値を示しますが、熱エネルギーを加えることにより、ワークと油分・汚れなどの付着物との間に入り込む能力がさらに高くなり、シャワーや超音波などの物理的なエネルギーとの相乗効果で、効率よく油分や汚れを剥離できる実用的な脱脂洗浄液となります。



ヒートポンプ動作フロー図

導入実績

- 日本:約600台
 - 韓国:日系企業を中心に、韓国資本企業を含め、約10台
 - 中国:日系企業を中心に、韓国、香港資本企業など、約100台
 - 台湾:台湾資本企業など、約10台
 - タイ:日系企業を中心に約10台
 - ベトナム:2台
 - マレーシア:1台
 - シンガポール:1台
 - インドネシア:2台
 - フィリピン:1台
- その他、ヨーロッパ、北中米でも導入実績がございます。

効果

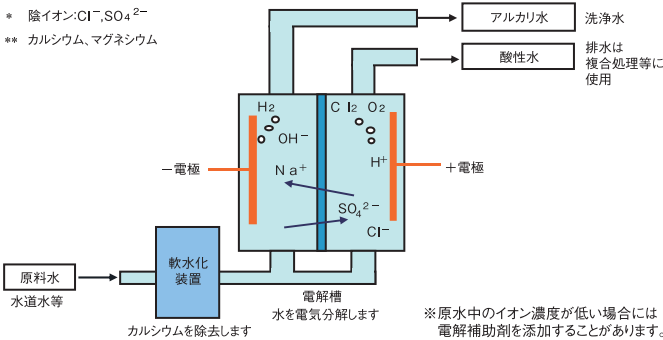
- ◎ TIWS洗浄システムはイオン水生成装置を搭載しており、原水(水道水・工業用水等)を供給するだけで自動的に電解イオン水を生成し、洗浄液として使用します。洗剤・薬品を使用しないため…
- ① 洗浄後の洗剤・薬品成分のすすぎ残りも無く、後工程への品質改善が図られる
 - ② 油水分離性が高く、洗浄後の液から油分を回収、水分のみ蒸発させることにより、排水・産廃を大幅に減少させ、低環境負荷を実現可能
 - ③ 蒸発分と同量のイオン水を自動補給することで洗浄液の能力を安定維持、定期的な抜き取り交換が不要になり、コストダウンが可能
 - ④ ヒートポンプを搭載することにより、大幅な消費電気エネルギーの削減が可能に、という4つの効果が見込めます。

TIWS電解イオン水洗浄システムが選ばれる理由 ー原料は水だけー

「水道水」を「洗浄水」に変える電気分解技術

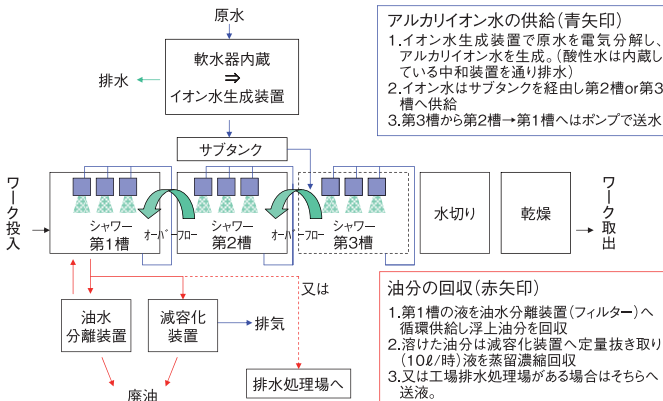
水を電気分解することで洗浄効果の高い電解アルカリ水を生成
錆の原因*は酸性水側に排出
配管スケールや洗浄力低下の原因**は軟水化装置で除去

- * 陰イオン:Cl⁻、SO₄²⁻
- ** カルシウム、マグネシウム



電解イオン水生成図

アルカリイオン水洗浄(2~3工程)と仮定した場合の一般的なフロー図です。



イオン水洗浄フロー図

適用分野
金属加工(プレス、切削加工)後の脱脂洗浄
プリント基板のマイクロエッチング処理

水

省エネ・エネルギー回収

エネルギー
蓄エネ・創エネ

新エネルギー

廃棄物処理
再資源省資源

大気

土壌

その他

高橋金属株式会社 環境商品事業部 〒526-0105 滋賀県長浜市細江町864-4

● TEL / 0749-72-8347 ● FAX / 0749-72-8063 ● E-Mail / ionsales@takahasi-k.co.jp ● http://www.takahasi-k.co.jp

※留意事項：本書は環境・エネルギー問題の解決のお役に立てると考えられる事例(技術・製品等)を紹介するものであり、これらについて移転・販売することを保証するものではありません。