

## このシステムを検討する為の分析・調査項目

### 1. 酸吸着樹脂による遊離硝酸・フッ酸回収の検討

① 廃酸発生量（前ページ図①）： トン/月

② 廃酸

HNO<sub>3</sub>: mg/L, HF: %, Fe: mg/L, Ni: mg/L, Cr: mg/L, Si: mg/L, 他金属 mg/L

③ 現場水洗槽出口（前ページ図②）

HNO<sub>3</sub>: mg/L, HF: %, Ni: mg/L, Fe: mg/L, Cr: mg/L, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> mg/L, 他金属 mg/L

④ H<sub>2</sub>SIF<sub>6</sub> の存在の有無

⑤ 現場酸洗浄工程（ブロック図）

### 2. ガスセンサー硫化物法（NSプロセス）および金属ニッケル回収技術によるニッケル回収と汚泥発生軽減の検討

① 現状の金属水酸化物汚泥発生量： トン/月

② 汚泥の組成

Fe: mg/kg, Ni: mg/kg, Cr: mg/kg, Ca: mg/L, 他金属 mg/L, 含水率 %

### 3. メタノールモニターによる廃水処理脱窒素工程での

メタノール添加量削減と再曝気槽での汚泥発生量大幅削減の検討

① 脱窒前原水（前ページ図④）、脱窒処理水（前ページ図④）再曝気槽出口（前ページ図⑤）

沈殿槽（前ページ⑥）で排水を採取し、以下の項目を分析・測定する。

pH、CODcr、硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、MLSS、Fe、Ni、Cr

② 現状の再曝気槽後の沈殿槽で発生する汚泥量（脱水ケーキ） トン/月

③ 1ヶ月のメタノール使用量 トン/月

### アンモニアモニター▶

工程液や排水中のアンモニアを測定し、反応制御するための手法はイオンメータなどでは正確に制御できません。

今回開発したアンモニアモニターはアンモニア排水の一部を気化器でガス化し、ガスセンサーにより検知し、それに応じた信号を出します。

この開発で「不連続点塩素添加法」によるアンモニア排水処理が完全に制御できます。

その他の利用も期待できます。

### ●技術開発・製作 株式会社アクアテック

〒254-0014 神奈川県平塚市四之宮5丁目4番13号

TEL 0463-73-6531 FAX 0463-73-6536

E-mail [riru1990@aqua-t.co.jp](mailto:riru1990@aqua-t.co.jp)

<http://www.aqua-t.co.jp>

### ●総販売元 株式会社内村

〒550-0012 大阪市西区立売堀3-6-10

TEL 06-6532-4130 FAX 06-6532-4135

E-mail [yoshikazu\\_terasawa@uchimura.co.jp](mailto:yoshikazu_terasawa@uchimura.co.jp)

<http://www.uchimura.co.jp>



●リサイクルとミニマムエミッションをめざす21世紀

# ステンレス酸洗浄工程の 環境保全と資源回収



- 酸吸着樹脂による遊離硝酸・硝酸回収  
アシッドリターデーション樹脂によるクロマトの遊離酸回収による経費削減と環境負荷軽減
- ガスセンサー硫化物法（NSプロセス）および金属ニッケル回収技術によるニッケル回収と汚泥発生量軽減
- メタノール添加制御装置による廃水処理脱窒素工程でのメタノール添加量削減と再曝気槽での汚泥発生量大幅削減
- トータルソリューションにより大幅経費削減



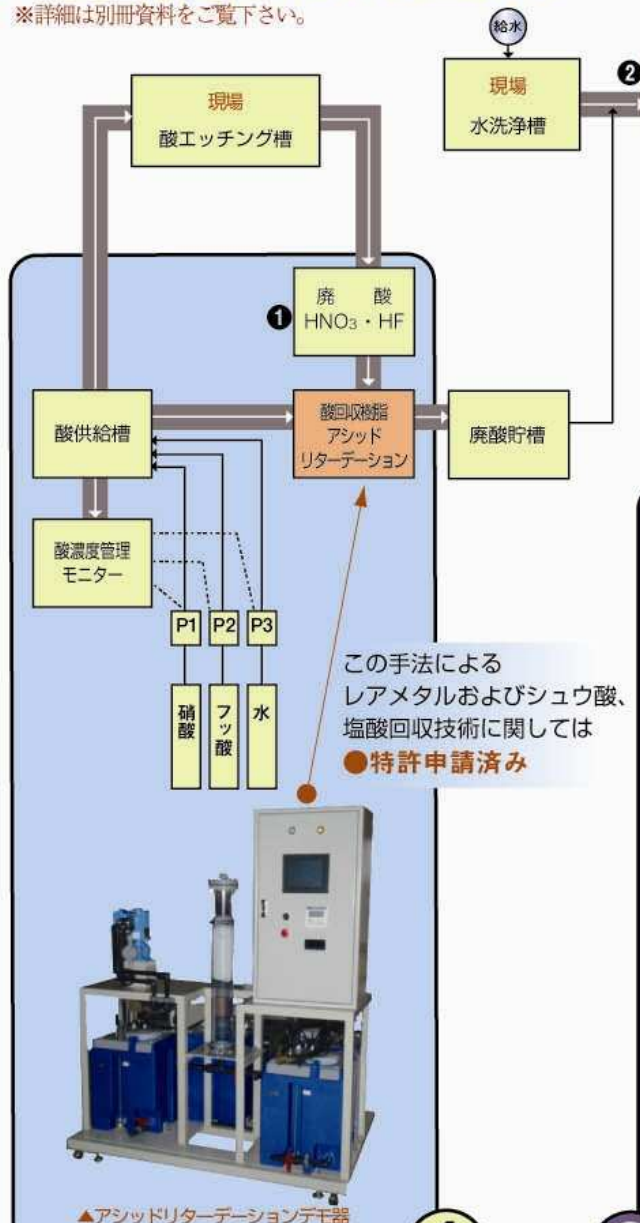
●環境・資源回収技術のスペシャリスト

技術開発株式会社アクアテック / 総販売元株式会社内村

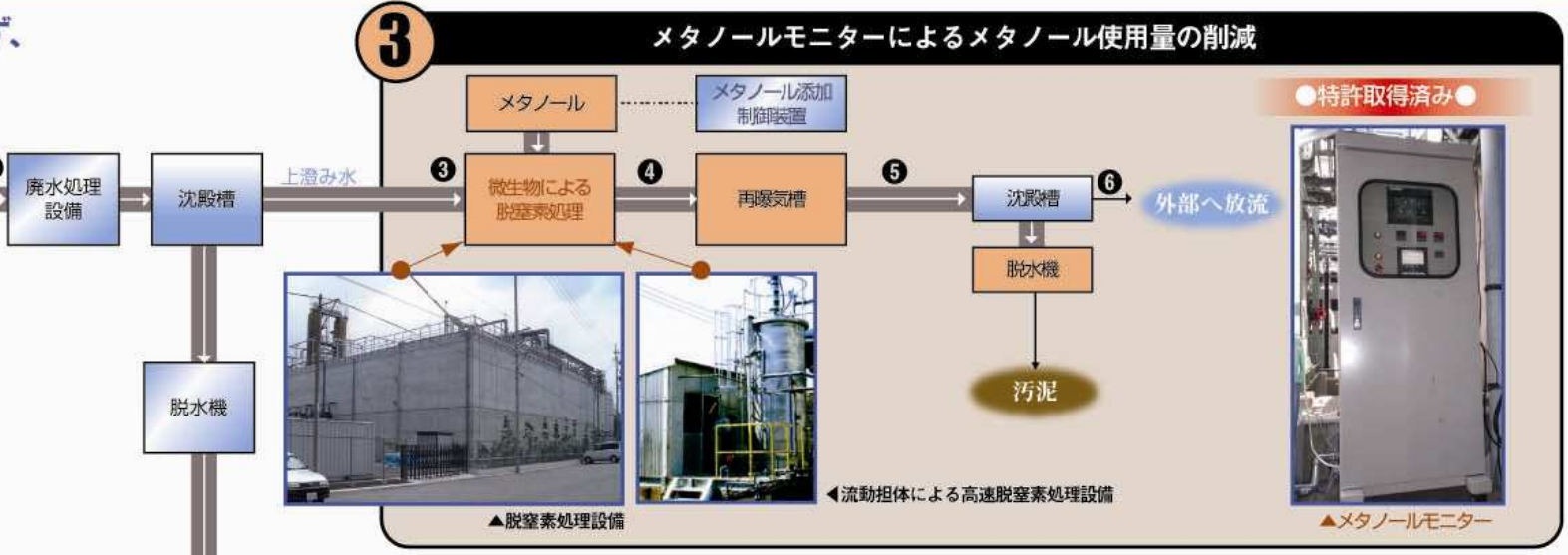
# 株式会社アクアテックの総合研究技術によるステンレス酸洗浄工程の環境保全と資源回収 (3大メリット)

## ① 遊離硝酸・フッ酸回収 ② 廃水汚泥からのニッケル回収 ③ メタノール添加量・再曝気槽余剰汚泥削減

これらの提案は基本的には現状設備を変更せず、  
新規設備を付加するだけで実施可能です。  
※詳細は別冊資料をご覧ください。



遊離酸 (HNO<sub>3</sub>, HF, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) 回収・再利用 **1**



金属水酸化物汚泥の削減とニッケル回収・リサイクル (NS法+OMR法) **2**