

## 溶融亜鉛めっきの無水洗浄処理

Zhu Wende (Zhejiang Shengda Steel Tower Co Ltd, China)

### 序論

ここ数年、中国は水質汚染と環境に対する注意を増加しつつある。以前、亜鉛めっき業界が監視していたのは3つの指標（COD、pH、濁度）だけであった。2004年初頭に2つの指標（アンモニア、窒素）が追加された。排出要件を満たすための一般的な方法は、処理後の排水に5～7倍の体積の希釈水を加える方法である。これは処理費用を増加させ、水資源を浪費してしまう。統計資料によれば、第1排出水準（COD 100）を満たすためには、亜鉛めっき製品1トンあたり7～8トンの水を消費する必要があり、第3排出水準（COD 500）を満たすためには、製品1トンあたり3～4トンの水を消費する必要がある。これは、生産量が年間50,000トンの工場では、水の最小消費量は年間150,000トン、最大消費量は年間400,000トンであることを意味する。

### 結論

亜鉛めっきの品質維持と亜鉛消費量の抑制を保証する目標を達成するために、pHを調整する中和・酸化・浄化の管理と $\text{Fe}^{2+}$ の濃縮が導入された。これは、別の標準的な溶融亜鉛めっき技術を使用した無水洗浄を行うための、酸洗過程後の伝統的な水洗浄と流入過程を組み合わせたものである。このシステムを使用することにより、酸洗で塩酸を使用する工場の工業廃水処理の問題を解決できる。