

4. F社における脱脂洗浄工程のクローズドシステムの効果事例

1. あらまし

本システムは表面処理工程に於て使用される従来の方式の処理薬品の持出し損失、処理後の洗浄水の排出による損失をなくす事を目的としたもので無公害化、省資源化が可能となる。

装置の概要は下記の通りである。

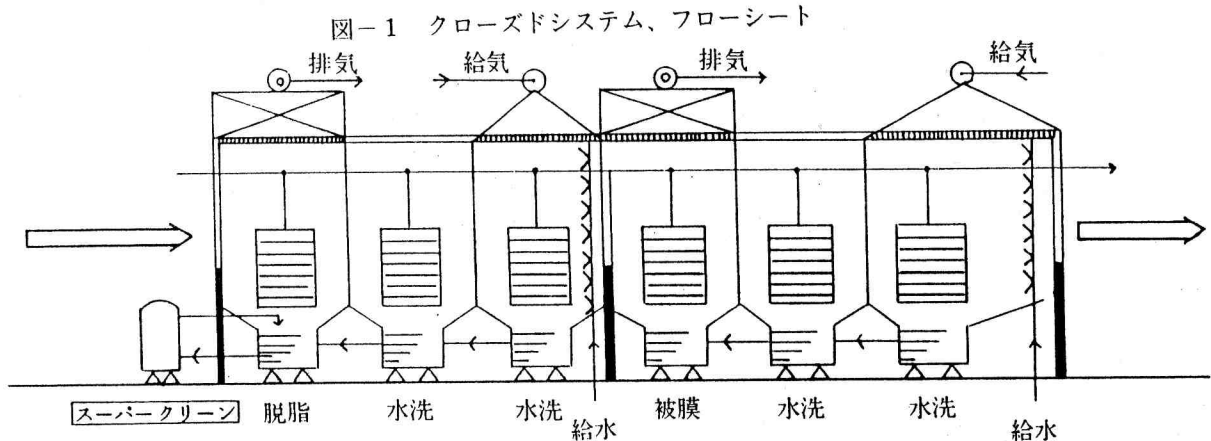


図-1に示す様に多段水洗方法を用い一定必要量の新鮮水を順次前段の水洗槽に流し、脱脂及被膜槽にもどす。その場合に脱脂液の油汚染されないようにするためにスーパークリーンの脱油(SS共)システムにより、脱脂槽の油分濃度を低水準にして油分汚染の進行を防止すれば完全クローズド化が理想的に効果づけることが可能となる。

脱脂槽及び被膜槽で増量した水は装置の上部に設置された特殊な排気蒸発設備により水蒸気として大気中に放出される様に考慮することが必要です。この方法により従来法の次工程への薬品の持運び損失が全くなくなる事、常時排水が全くなくなる事、使用水量が極く少量になる事等多くのメリットを持っている。

このようなシステムは、脱脂工程へ持込れる油分を「スーパークリーン」の併設によって除去することにより可能とすることが出来る。

2. クローズド・システムの特徴

- (1) 脱脂剤、被膜剤の種類により若干異なりますが、オープンシステムに比べ薬品の使用量が大幅に減少する。

脱脂剤	薬品使用量	40～50%に減少
リン酸鉄被膜剤	"	30～40% "
リン酸亜鉛被膜剤	"	50～70% "
促進剤	"	60～70% "

- (2) 本法によれば90%程度の水を節約することが可能となる。(自動車ボディーライン例)
- (3) 常時排水が激減しますので、公害対策処理費が極限まで低減出来る(排水中の油分は2 ppmの限度になる)
- (4) リン酸亜鉛被膜剤使用時のスラッジは約 $\frac{1}{4}$ になる。
- (5) リン酸亜鉛被膜剤使用時の現場作業環境が改善される。

3. 薬品使用量例

ラインに付帯する条件により薬品の処理能力が異なりますが、①反応消費分(被膜化成分) 30% ②処理物による持運び損失40% ③液の加水分解損失30%であり、液の持運び損失を防止すれば処理剤の有効利用を行うことが可能となる。