



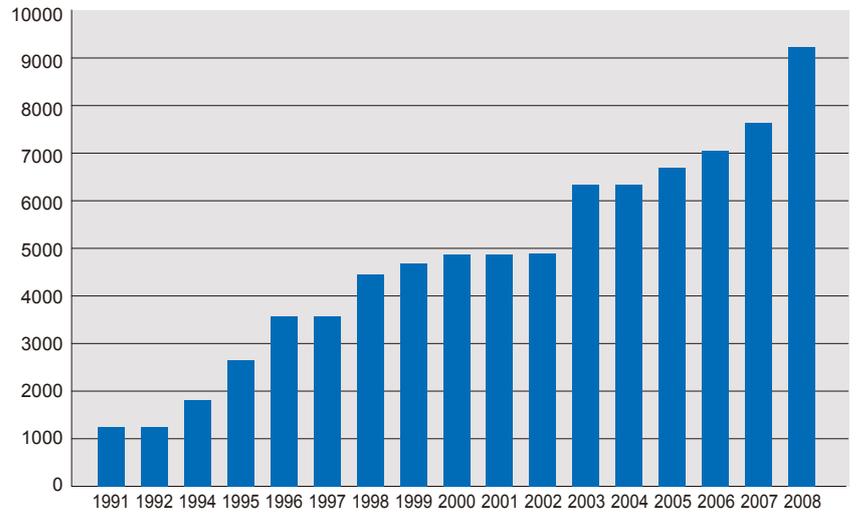
HPD社
紙・パルプ工場向け
蒸発濃縮技術



HPD社 紙・パルプ工場向け蒸発濃縮技術の世界的リーダー

ヴェオリアグループのHPD社は蒸発および晶析技術を利用したプロセスシステムの世界的リーダーです。40か国以上において様々な分野(紙・パルプ、塩化物、薬品、金属、肥料、バイオ燃料、石油&ガス、発電所の排液ゼロ等)で700件以上の実績を持ちます。

HPD社の事業拠点はアメリカとスペインにあり、2600m²の敷地には研究所や研究開発用の数台のパイロットユニットを保有しています。



東南アジアおよび中国における実績(水分蒸発量 t/h)

HPD社は紙・パルプ業界の黒液蒸発装置における技術革新のパイオニアです。

年	実績
1973	強制循環式晶析型の蒸発器を導入
1975	固形物70%を初めて達成
1979	固形物80%を初めて達成
1983	ストリップングカラムを最初に組込
1984	黒液機械的蒸気再圧縮MVR
1985	8重効用缶型液膜流下式
1989	灰の再利用システム導入
1994	最初の塩化物&カリウム除去システム 特許を取得した乱流の高度強制循環式装置の導入
2001	7重効用缶および低圧蒸気によるユーカリ濃縮(固形物81%以上)
2005	竹パルプ用として世界最大の単一系列(370 t/h)
2011	クラフトパルプ用として世界最大の単一系列(1676 t/h)

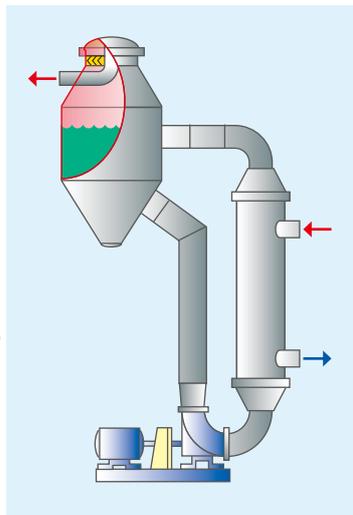


多様な液体・処理条件に適合するテクノロジー

強制循環式技術

利点

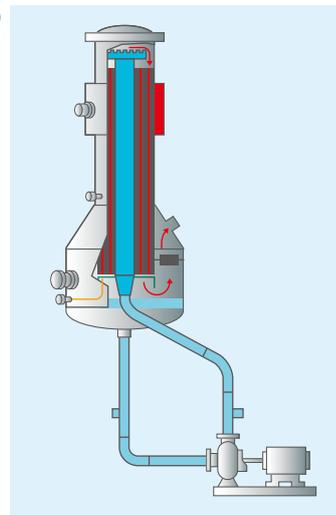
- 熱伝達の面で沸騰がない。
- ファウリング耐性が高い。
- 安定した運転ができる。
- 洗浄が容易である。
- 浮遊物質(SS)に対処できる。



液膜流下式技術(チューブ型)

利点

- 洗浄が容易である。
(機械的洗浄も可能)
- 維持管理が容易である。
(伝熱部に溶接箇所がない)
- 安定した運転ができる。
- 必要資本が少ない。



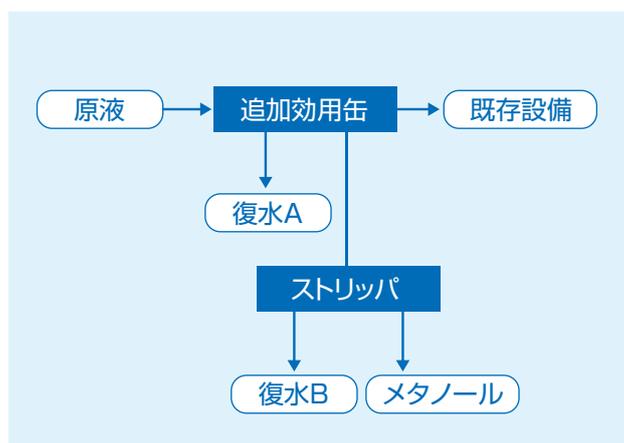
改修工事

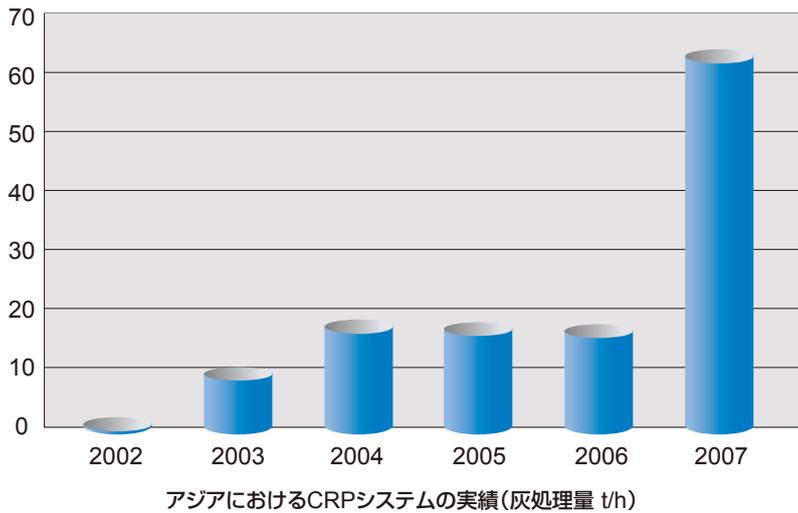
改修の目的例

- 能力増強
- メンテナンス頻度の延長、洗浄回数の削減
- 復水の水質改善
- 液体濃縮の向上、メタノール回収
- 蒸気使用量の低減

改修例

- メタノール除去 / 液化システム
- 機械的蒸気再圧縮(Mechanical Vapor Recompression : MVR)を導入
- 樹脂、トル油除去システム
- 効用缶の追加：プレエバポレーション、或いは濃縮缶
- 効用缶をチューブ式、高度強制循環式に交換
- ヒーターの追加
- コンデンサー、ミストセパレータの変更



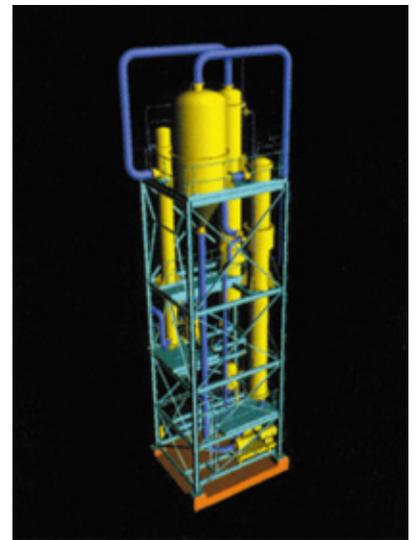


原理

CRPシステムは集塵機の灰から硫酸ナトリウムを回収するプロセスです。結晶化および遠心分離の後、硫酸ナトリウムの結晶が回収され薬品として再利用できます。濃縮された塩化物とカリウムは黒液のサイクルから除去されます。

CRPシステムの利点

- ナトリウム回収による薬品の補充コスト削減
- 回収ボイラーの腐食低減
- 回収ボイラーの蒸気生成量増加
- ボイラー運転の改善による工場運転の安定性向上
- 既存の蒸発設備に増設可能



昭和環境システム株式会社

〒108-0022 東京都港区海岸3-20-20 ヨコソーレインボータワー11階
Phone:03-5765-1330(代) Fax:03-5765-1340 <http://www.skssl.co.jp/>