

省エネの高効率攪拌翼——

重合リアクターにも自信

Energy saving Fullzone Agitator also demonstrates efficient performance in polymerizing reactor

化学工業の最先端で活躍する総合テクノロジー。神鋼パンテックは、高度化する化学反応プロセスに対応した化学製造関連機器装置の開発に力を入れている。化学プロセスには不可欠な耐食ライニングであるグラスライニング（GL）製装置では、多様化する使用用途に応じた耐食性、耐摩耗性、耐アルカリ性などの向上を図った各種ライニングガラスをラインアップする一方、高効率攪拌翼、内部ジャケット式リアクターなどを開発、化学工業の発展を支えるプラントエンジニアリングの分野で大きく貢献している。

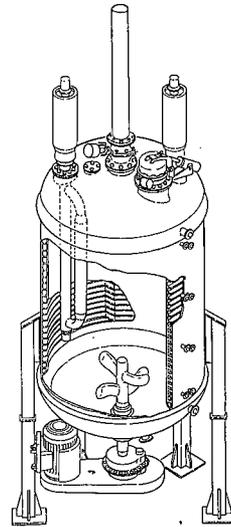
同社は、さまざまな角度から生産効率の向上、高品質生産を実現するケミカルプロセス装置の開発に取り組んでいる。その代表格の一つが高効率攪拌翼「フルゾーン」。2枚の大型パドル翼（平板状の翼）を上下に立体的に組み合わせた独特な形状をした攪拌翼で、1センチポイズから10万センチポイズまでの極めて広範囲な粘度領域で効率よく均一に混合する。回転の低速化が図れ、従来翼に比べ半分以下の消費電力ですみ、しかも局所せん断による内容物の過剰分散、結晶破壊、乳化破壊などを防止する。ステンレス鋼製のほかGL製もあり、用途に合わせた選択が可能。

また耐食金属製重合装置（リアクター）は、同社の主力製品として見逃せない。熱伝導効率に優れた内部ジャケットを採用、電解研磨、攪拌技術など同社の技術をフルに活用した塩化ビニル重合プロセス向けリアクターは、平成2年度化学工学会・技術賞を受賞した。さらに10万ポイズの超高粘度物質の脱揮、脱溶剤を可能にした高粘度液用薄膜蒸発機「エクセバ」をはじめとする各種分離精製機器、GMP対応遠心分離機、粉体関連装置など豊富な品揃えを行っている。

このほかには、多様化する耐食ライニングに対応するため、「耐摩耗性結晶化ガラス8500」（耐摩耗性3倍、耐衝撃性7倍、熱伝導率20%向上）や「耐アルカリ性ガラス4300」、「耐付着性ガラスAg処理」などライニングガラスを開発した。

同社は現在、神戸市西区に「技術研究所」を建設しているほか、播磨工場での生産体制の強化拡充を進めている。これをテコに、これまで構築してきた研究開発力、生産技術力にさらに磨きをかけ、化学工業の発展を担う化工機メーカーとしての地位をより強固なものにする。

（'91.11.02 化学工業日報）



内部ジャケット式の高効率重合反応装置の立体構造図
Perspective view of inner jacketed high efficient polymerizing reactor

タイに大型冷却塔設備——

納入価格は約10億円

Sales amount of large scale cooling tower facilities for Thailand totaled 1 billion yen

プラント機器メーカー、神鋼パンテックは、タイ国電力庁のマエモ発電所に世界最大級の大型冷却塔設備を納入した。

今回、納入したタービンコンデンサー用の冷却塔設備は、冷却水量毎時32760立方メートルの能力をもつ冷却塔2基をはじめ、循環水用ポンプ、配管などのほか現地施工指導を含むもので、納入価格は約10億円。

マエモ発電所は、タイ国北部のランバン郊外にある世界最大規模の石炭火力発電所。据え付け工事は6月に終了、試験運転が終わる今月上旬にも引き渡す予定。

同社は、工業用冷却塔のトップメーカーで、国内外すでに約5000基を納入している。今後、タイ、インドネシアなど東南アジア、中近東への受注拡大に力を入れていく方針。

（'91.11.7 日本工業新聞）

電気浸透式の加圧脱水機浄水場向け販売攻勢

——テストヤードも設置

Targetting on municipal water purification plant, test machine was installed on our factory site to meet customer's demand

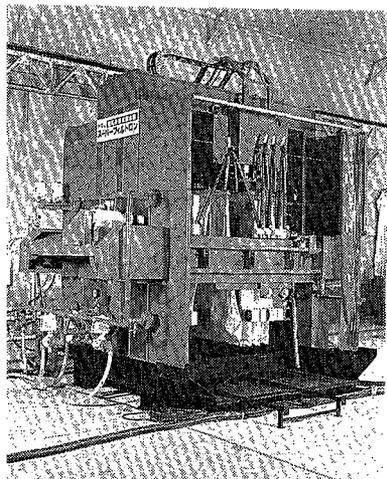
神鋼パンテックは電気浸透式の加圧脱水機の本格的な普及活動に乗り出す。フィルタープレスタイプの加圧脱水操作と電極板による電気浸透操作を組み合わせたシステムで、無薬注で含水率60%以下の脱水ケーキを得られる。これまで、東レ・千葉工場や兵庫県阪神水道企業団・甲山浄水場など4件の納入実績を有し、良好に稼働している。これを受けて、汚泥脱水テスト機を本社工場（神戸市中央区）内にあるテストヤードに設置、実証試験を実施できる体制を確立した。汚泥脱水のほか、固液分離やケーキ洗浄などといった生産プロセスへの適用も期待できるとして積極的な受注攻勢をかける考えだ。

同社が開発した電気浸透式の加圧脱水装置は商品名「スーパーフィルトロン」でフィルタープレスの汚室に電極板を設けたもの。通常のフィルタープレスによる加圧脱水処理に加え、直流電流を印加し陰極側にしみ出る電気浸透現象を組み合わせた。これは汚泥が有するゼータ電位（界面導電位）を利用して毛細管中を移動させるもの。従来のフィルタープレスやベルトプレスでは取り切れなかった毛細管状態中の水を、直接引き抜けることから、 20 kg/cm^2 といった高圧圧搾力を必要とせず、コンパクトで低コストな脱水システムを実現できる。同社では当面、更新期を迎えた浄水施設分野をターゲットに据えて年間5台を目標に営業展開を図る。

すでに、東レ・千葉工場向け（1m角、24室）、東北電力・新仙台火力発電所（1m角、20室）、住宅都市整備公団・平塚高村団地（1m角、14室）、阪神水道企業団・甲山浄水場（1.5m角、70室×2基）の4件の実績を有する。

同社・本社工場にテストヤードを設け、ユーザー試験を実施している。小型機（600mm角、4室）と中型機（1m角、4室）の2タイプで、約 4 kg/cm^2 程度の圧搾力で約40V（汚過面積 1 m^2 あたり10A）の直流電流を使用する。無薬注で、ケーキは60%以下の脱水能力を有する。

（'91.12.12 化学工業日報）



電気浸透式加圧脱水機
Compressive Electro-
Osmotic Dehydrator

タンクコンテナ

高品質で実績豊富大型タイプ投入も

High quality and abundant experience in versatile use, our tank containers are widely employed in Japan larger type will soon be released

神鋼パンテックは、タンクコンテナ（TC）事業に注力する。来春には播磨工場（兵庫県加古郡播磨町）にTC製造専用ラインを新設、生産の効率化、品質向上を図る一方、ISO（国際標準化機構）の規格に基づくあらゆる内容物、用途に対応したTCの品揃えを強化する。TCは液体、液化ガスの効率的な陸海一貫輸送手段として今後もさらに需要の拡大が期待されている。同社は国内最大手のTCメーカーで、豊富なラインアップで不可欠な国内外関係基準法規に合致した設計からメンテナンスにいたるトータルテクニカルサービスにも高い実績をもち、意欲的な事業展開を推進している。

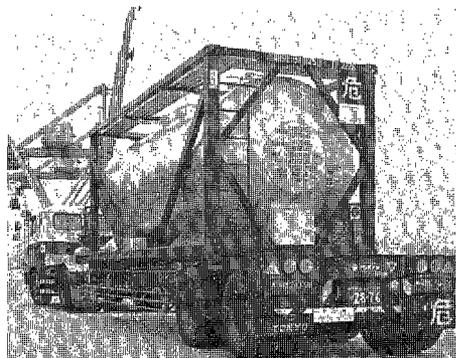
同社は現在、「IMOタイプⅠ」（高危険物用・下部排出型/上部排出型）を主力に「同タイプⅡ」（低危険物用）、「同タイプⅤ」（常温液化ガス用）や加熱装置を備えたTC、特殊（耐食）ライニングTCといった幅広い用途、内容物に適應したタンクコンテナを生産している。74年にドイツのWEW社と技術提携、化学プラント、機器製造で培った製造、耐食ライニング技術を活かしTCの生産を開始、国内最大手メーカーとして揺るぎない地位を築いている。納入実績もこれまでに900台を超える。

最大の長は、バラエティに富む品揃えに加え、設計を含めTC運用に必要なノウハウが充実していること。とくにTC関連の法規、規格に精通していることには定評がある。CSCなど一般海上コンテナ関係法規からIMDG CODE, 49CFR, FRA, AAR, CTCや国内危険物運輸関係といった法規、規格を使用用途に応じて迅速かつ的確に取得する万全な体制にある。また定期点検、メンテナンスなどのサービス体制も充実している。

生産体制では、来春の完成を目指して播磨工場内に専用ラインを建設しており、さらに高品質のTCを効率よく生産する体制が確立することになる。また、来年をめどに新たに最大容量24000ℓのビーム型TCも上市する計画で大容量化にも対応する考え。

タンクコンテナは、船舶、トラック、鉄道と異なる輸送手段に簡単に乗せ替えて目的地まで運ぶ、最も合理的な液体物流容器。国際間流通ではすでに定着、国内でも82年に大型TC（最大容量20000ℓ）が解禁され急速に活用され始めている。

（'91.12.21 化学工業日報）



タンクコンテナ
Tank container