

**多孔性ガラス膜で限外濾過システム—
化学、食品向け開拓**

Porous glass ultrafiltration system for chemical and food industries.

神鋼パンテックは、多孔性ガラス膜を用いた限外濾過システムを開発、本格的な用途開拓に乗り出した。大阪工業技術試験所と共同で開発したもので、98%シリカ質のキャピラリータイプの無機膜をモジュール化した。とくに20-1000オングストロームの範囲でシャープな孔径コントロールが可能ならえ、有機UF膜に比べ高い耐熱性と耐食性を有する。同社では有機溶剤濾過用途をはじめ、酸液精製濾過など化学プロセス用途、バイオ・食品濾過プロセス、ガス分離プロセスなどに向け実用化を目指す。

多孔性ガラス膜は、組成比の異なる二種のガラスを混合加熱処理し、非シリカ成分を酸処理によって除去すると、貫通孔の割合が高い多孔膜が得られる。製造は赤川硬質硝子工業所の協力を得ている。ガラス質であることからホローファイバーやキャピラリー型などと成形性が良く、ゾルゲルガラスなどによる膜の一体化加工が容易となり、シール性も高い。また、セラミック膜より温度変化にともなう膨張・収縮に強く、有機膜に比べて耐熱性や耐薬品性に富む。

すでに膜面積0.08㎡のモジュール（ベッセル径25mm、長さ300mm）を試作、トルエンといった有機溶剤の濾過テストなど実施している。

同社では超高純度薬品分野での酸の濾過精製や食品・バイオプロセスでの連続分離工程、エマルジョンやガス分離プロセスなど化学用途が考えられるとして、用途開拓を加速させる。（'90.5.24 化学工業日報）

GL機器補修に新技術—

低温処理のゾルゲル法

New method of repairing GL equipments by sol-gel process under low temperature.

神鋼パンテックは、ゾルゲル法によるガラスライニング（GL）機器の局部補修技術を確立、本格的展開に乗り出した。熱処理温度が約300℃という低温でガラス合成するため、補修部周辺の正常なライニング層を痛めず（再加熱によるクラック）、密着性に優れた平滑なライニングガラス層を任意に形成する。また補修面が突起しないので、配管の狭い部分やフランジのR部での補修も可能。まず比較的耐食条件のマイルドな用途での浸透を図る。

GL機器は、液面をガラスでライニングした耐食機器。ガラスの持つ耐食性、非付着性などの特性を生かし、金属イオン混入やコンタミを嫌うファインケミカル、製薬などの分野で幅広く使われている。

同社が確立したのは、GL機器のライニングガラス層にクラックが生じた場合の局部補修「G-Fine-R」（商品名）。ゾルゲル法によるシリカガラス合成プロセスを使い、低

温（約300℃）で、高温焼成したライニングガラス層に近い形状のライニングガラス層が得られる。

これまで局部補修法として、耐食金属であるタンタル製のキャップで損傷部分を覆う方法や、高密着性エポキシ系レジンによるライニングがある。しかし従来のタンタル法では突起物があり、流動性、狭い場所での補修、エポキシ系レジン法では耐熱性などの点で問題があった。

ライニングガラス層を約350℃で再加熱すると引っ張り応力がかかり、クラックが生じてしまう。「G-Fine-R」は約300℃の局所的熱処理を行うためその心配はない。まず平滑性が要求される、比較的耐熱性の緩やかなGL機器での現場補修技術として実績づくりを進める。またこれに並行して、耐食性を向上させる研究開発にも注力する考え。（'90.6.20 化学工業日報）

工場と研究所移転—跡地は神鋼病院に

After a migration for Harima plant and Seishin research center, remaining site of Kobe plant will be provided for Shinko Clinic.

神鋼パンテックは19日、生産部門を播磨工場に全面移転、技術開発部門は神戸市西区に新設の「西神研究所」に集約する計画を発表した。95年度を最終年度とする中期経営計画の一環で、生産の合理化とコストダウンが狙い。92年春には工場、研究所とも全面稼働させる。総投資額は60億円。本社移転跡地の一部には親会社である神戸製鋼所が神鋼病院を移設する。

計画によれば、敷地面積98500㎡の播磨工場（兵庫県・播磨町）に13000㎡の建屋を新設。重さ30トンまでの製品をガラスライニングできる大型焼成炉をはじめ、小型炉、ユーグレネレーション（熱電併給）システムを新たに設置する。事務棟も約三倍に拡張する。同社では昨年秋までにステンレス部門の播磨工場移転を終えており、生産部門の播磨集約が完了することになる。

神戸市西区の神戸ハイテクパークには西神研究所を新設。11000㎡の土地を確保しており、今年9月から一期工事を開始、クリーンルーム、分析計測設備を持つ研究棟、実験棟を建てる。92年には現本社周辺に散らばる研究要員70人を集め、新素材、バイオ、粉体などの研究を始める。工場集約、研究所新設に必要な60億円のうち、一部は20万株の第三者割当増資（発行価格11000円、額面500円、割当先は神戸製鋼所13万株などすべて神鋼グループ、8月21日払い込み）により調達（新資本金は21億2000万円、発行済み株式数224万株）し、残りは移転後跡地を区割りして売却するなどして賄う。

移転後の跡地50000㎡については神戸製鋼所と共同で開発することになるが、うち15000㎡に老朽化した神鋼病院の移設を決定。'94年5月の開院を目標に神鋼が11階建て、ベッド数325床の新病院を建てる。

（'90.7.23 日刊工業新聞）