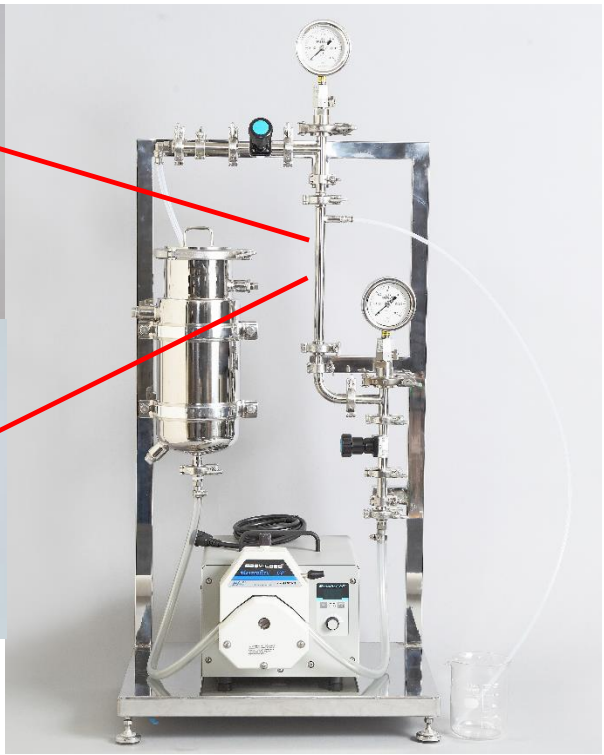
MF/UF膜 小スケール試験ユニット

セラミック膜/中空糸膜・クロスフロー試験機

■ 概要

この試験ユニットは、ラボ用セラミック・中空糸膜を用いて小規模な評価試験を行える装置です。初期的は分離性能確認等の予備的な評価にご使用ください。本装置は、セラミック膜・中空糸膜を用いたクロスフロー方式により、対象液のろ過（濃縮・精製）を行う目的で設計されております。

循環ポンプによってもたらされるクロスフローの流れはろ過膜と平行に流れるため、ろ過膜表面に固形物等が堆積する事を最小限に抑えることが可能です。このことによって安定したろ過特性を得ることが可能となります。また、膜の洗浄を実施することにより、膜を再生、繰り返し使用することが可能となることもクロスフローろ過の特徴です。

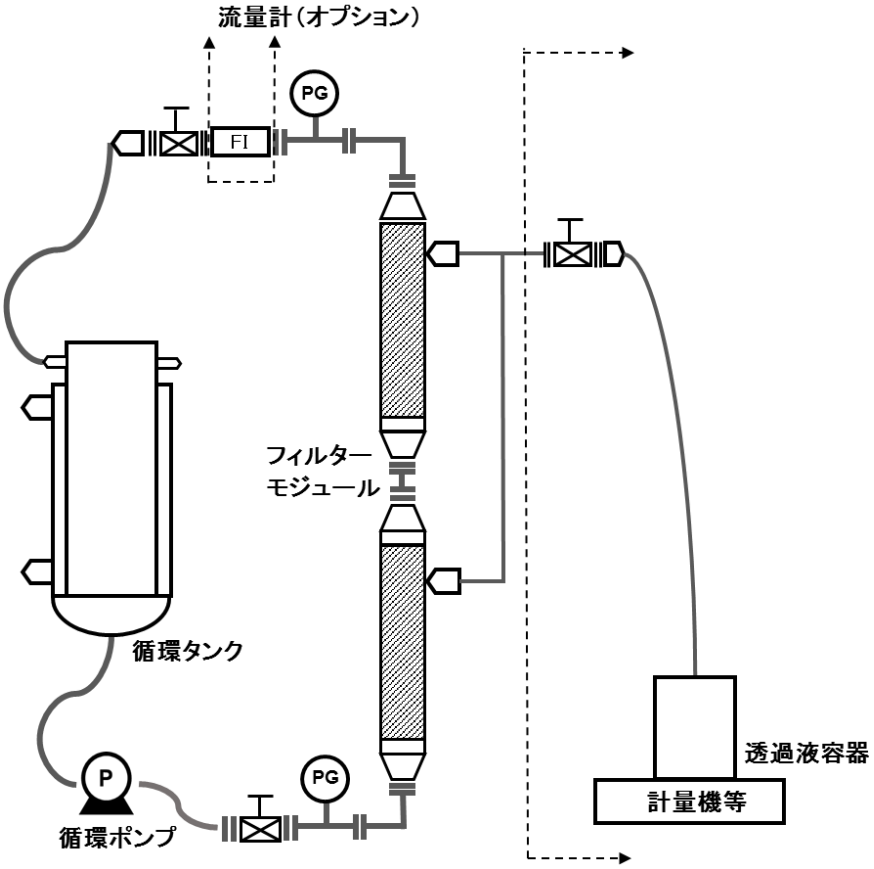


卓上セラミック膜試験ユニット

膜孔径の目安			セラミック膜材質（例）	中空糸膜材質（例）
MF	1.4 μm		α-Al2O3	PVDF
	0.8 μm			
	0.5 μm			
	0.2 μm			
	0.1 μm			
	100 nm			
	50 nm		ZrO2	
	20 nm			
	10 nm	300 kD		
	5 nm	30 kD	ZrO2 TiO2	CA PES PAN PS
	3 nm	10 kD		
UF	1 nm	<1 kD		

■ MF/UF クロスフロー膜

セラミック膜は、耐溶媒性（有機溶媒）に優れているだけではなく、耐酸/耐アルカリ性さらに、耐摩耗性にも優れ、高温高圧での使用も可能です。中空糸膜は単位容積当たりの膜面積が大きく、比較的低い分散体濃度の大容量処理に向いています。



■ 構成

本試験ユニットは、ユニットにラボ用セラミックエレメント（ステンレスハウジングに装着）あるいは、プラスチック製中空糸膜モジュールを装着し、循環タンク、バルブ類、圧力計等で構成された循環系統および透過系統の配管で構成されています。循環タンク～ポンプ～循環タンクは循環系統、フィルターモジュール透過側は透過系統で基本的にチューブにて接続します。また、本試験ユニットにはモジュールを2本まで装着でき、ご用途に応じて1本タイプ、2本タイプ、と使い分けることができるようになっています。循環ポンプ、流量計、透過液用容器および、計量機、2基目のフィルターハウジングはオプションとなっています。

標準部品表（ハウジング1基仕様の場合）

部品名	数量	材質・仕様
セラミックフィルターハウジング	1基	SUS316 内外面バフ研磨＋電解研磨
ハウジング用ガスケット	2個	EPDM
フィルター用Oーリング	2個	EPDM or FKM
循環タンク	1期	SUS316L　2L ジャケット付き 内外面バフ研磨＋電解研磨
圧力計	2	SUS316/SUS316L ダイアフラム式
バルブ	2	SUS316L　手動 サニタリーダイアフラム
配管	1式	SUS316L　15A/10Aサニタリー
架台	1式	SUS304　バフ研磨

オプション部品

部品名	材質・仕様
ハウジング用ガスケット	PTFE
フィルター用Oーリング	FFKM（パーフロ）
循環ポンプ（チューブポンプ）	チューブ材質選択 0～10LPM　0.3MPa
循環ポンプ（マグネットポンプ）	0～10LPM　0.3MPa SCS14/SCS13
エア駆動ダイアフラムポンプ	PTFE（接液部） 0～10LPM　0.3MPa
流量計　超音波式	非接液式　24V直流電源付き
渦流式	接液部SUS316、EPDM/FKM
羽根式	接液部フッ素樹脂
圧力計用ダンパー	チューブポンプおよび、 ダイアフラムポンプ使用時
逆洗ユニット	タイマー、リレー、ソレノイド弁、 チャンバー
操作盤＊	200V、インバータ、タイマー、ソレノイド ユニット別置き　SUS304

＊ マグネットポンプ、自動逆洗ユニット使用時

IWAI PHARMA TECH
岩井ファルマテック株式会社
IWAI PHARMATECH CO.,LTD.

本社　〒144-0033　東京都大田区東糀谷 3-17-10
TEL　03-5737-7171　FAX　03-5737-7172
大阪支店　〒540-0029大阪府大阪市中央区本町橋1ー5
本町橋タワー4階
TEL 06-6944-8666　FAX 06-6944-8667