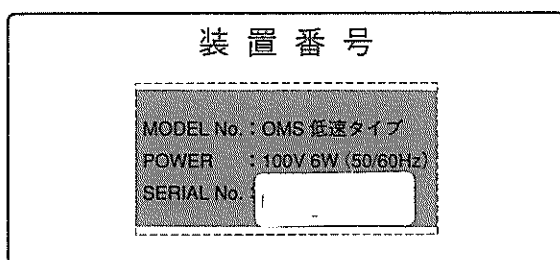


Bio-Tech

Oscillatory Microdialysis System

微量透析システム 低速タイプ

取扱い説明書



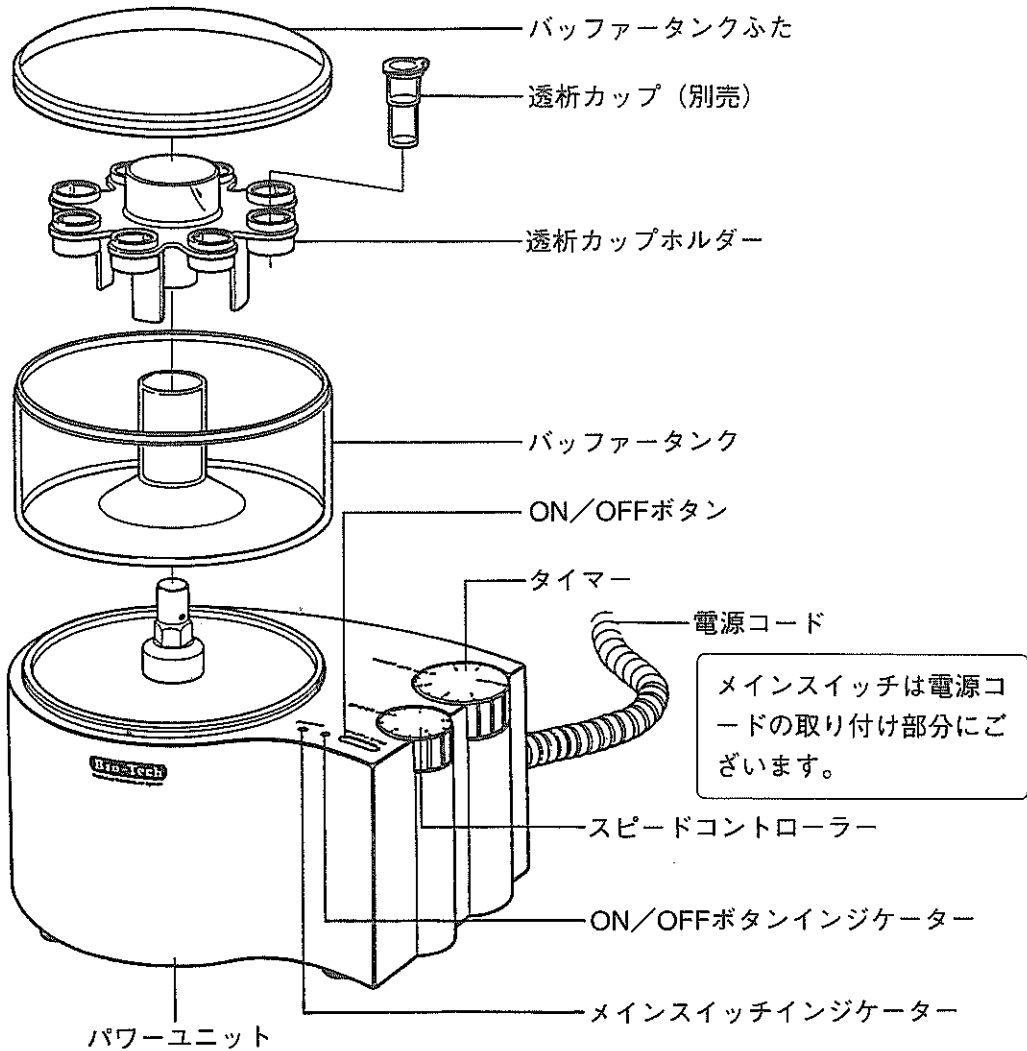
- ご使用前に必ずお読み下さい。
- 保証の登録を必ず行って下さい。保証書はこの取扱い説明書に付いていますので、必要事項をご記入の上、そのコピーをFAXあるいは郵便にて弊社までお送り下さい。
- パワーユニットの底面に表示されている装置番号が取扱い説明書および保証書の装置番号と同じであることを確認して下さい。
- このシステムは試験研究用です。診断や治療の目的には使用できません。

目 次

1. はじめに	2
2. システムの説明	3
3. 操作手順	4
4. システムの保守	5
5. 保証	6
6. 透析カップの取扱い	6
7. 注意	7
保証書	8

Oscillatory Microdialysis System

微量透析システム 低速タイプ



1. はじめに

透析はタンパク質やDNAなどの高分子溶液中の溶質組成を半透膜を利用して調製する方法で、広く行われています。現在、透析用半透膜にはカットオフ分子量（MWCO）として100から500,000まであります。透析では、この半透膜（透析膜）のカットオフ分子量（MWCO）より大きな分子を選択的に透析膜の内側に残し、小さい分子のみを透過、拡散させます。このカットオフ分子量（MWCO）の適当な透析膜を選ぶことにより、ペプチド、タンパク質、DNA、オリゴヌクレオチド等の広い範囲の高分子量試料の透析処理が可能です。この透析操作において少量の試料を扱う場合、試料の損失率および透析効率の2点が大切な問題となります。

バイオテック社は、底の部分に透析膜を張った透析カップを反転運動させることにより微量試料の透析損失が少なく、透析効率の高い微量透析システムを開発しました。このシステムは操作が非常に簡便で、かつ迅速な透析が可能です。透析装置の面倒な組立ては不要で、攪拌のためのマグネチックスターラーも必要ありません。このシステムでは、試料溶液が透析カップの規則的な反転運動により攪拌、混和されるため、微量試料でも効率良く透析されます。

この微量透析装置に更に改良を加えて、「微量透析装置 低速タイプ」を開発しました。この「微量透析装置 低速タイプ」では、透析カップをより低速域で反転運動させるため、安定性の比較的低い高分子量試料でも透析が可能になりました。またこのシステムは低温室での透析において、更に安定した運転ができるように改良されました。この「微量透析装置 低速タイプ」により、微量試料の透析作業が更に簡便で効率良くなりました。

このシステムの操作の概略は以下の通りです。

- (1) 透析用バッファーをバッファータンクに入れる。
- (2) 試料を透析カップに入れて透析カップホルダーに取り付ける。
- (3) タイマーおよびスピードコントローラーをセットして、ON/OFFボタンを押してシステムをスタートさせる。途中で透析用バッファーを交換することにより更に透析効率を上げることが可能です。
- (4) タイマーの設定時間経過後、システムが自動停止してブザーが約5秒間鳴る。
- (5) 透析カップホルダーから透析カップを取り外して試料を回収する。

仕様は以下の通りです。

(1) システム構成 (製品内容)	数量
1) パワーユニット (電源コード付き)	1台
2) バッファータンク (200ml用)	1個
3) バッファータンク用ふた	1個
4) 透析カップホルダー (8個用)	1個
5) 取り扱い説明書 (保証書付)	1部
6) 透析カップ (試運転用 MWCO 8000)	8個
(2) システム重量	1.35kg
(3) システム寸法	190mm×140mm×170mm (L×W×H)
(4) 透析カップ寸法	33mm×8mm (H×内径)
(5) 使用電力	100V、6W (50/60Hz)

2. システムの説明

(1) パワーユニット

パワーユニットはモーターに接続した回転棒により、透析カップを付けたホルダーを定期的に反転運動させます。またタイマーで運転時間を設定し、スピードコントローラーで反転運動の速度を調整できます。パワーユニットはメインスイッチ、ON/OFFボタン、反転運動用モーター、タイマー、スピードコントローラーから構成されています。

ON/OFFボタンはメインスイッチを入れた後にスタート用および一時停止・再スタート用として使用します。システムを終了させるときは自動停止後あるいはON/OFFボタンで止めた後、メインスイッチを切ります。

タイマーは5分から55分までの運転時間を5分間隔で、および **continue** で連続運転をセットできます。スピードコントローラーは反転運動速度の調節に用いられ、目盛が大きくなる程反転運動速度は速くなります。

最高速度 (目盛5) 51rpm (± 5%)

最低速度 (目盛1) 22rpm (±10%)

(2) バッファータンクおよびふた

運転中に透析用バッファータンクが外に飛び散ったり、蒸発したりすること等を防ぐため、バッファータンクにはふたが付いています。

バッファータンクおよびふたは傷が付きにくく、γ線照射の影響を受けにくいアクリル系共重合ポリマー製です。

(3) 透析カップホルダー

透析カップホルダーには透析カップを8個まで装着できます。また透析カップホルダーは、パワーユニットから取り外すことができます。透析カップホルダーはアクリロニトリルブタジエンスチレン製です。

(4) 透析カップ (別売品)

透析カップはポリカーボネート製で、底の部分に透析膜が固定されています。3種類の透析カップ (MWCO3500、8000、12000) を別売で販売しています。これらの透析膜には再生セルロース膜が用いられています。また透析カップには透析膜の保護剤あるいは防腐剤の違いによりドライタイプとウェットタイプがあります。これらの透析カップのタイプは改良等により変更されることがありますので、ご使用の際には透析カップに添付されている取扱い説明書をご参照下さい。また貯法および使用法については「6. 透析カップの取扱いA、Bの項」も併せてご参照下さい。

透析カップには20μlから1500μlまで試料を入れることができますが、試料の量は透析効率を上げるためカップ1個当たり20~250μlにして下さい。もし試料が多い場合には、数個のカップに分けて透析して下さい。

3. 操作手順

(1) バッファータンクのふたを外します。

- 注意 1) バッファータンクとふたの間には留め具が付いていませんので、この装置を移動や運搬するときはふたを外れないように押さえて下さい。
2) 運転するときは必ずふたをして下さい。

(2) 透析用バッファーをバッファータンクの線の位置まで満たします。

- 注意 1) 透析用バッファーはタンクの線の位置 (200ml) まで入れて下さい。なお入れ過ぎないで下さい。

(3) 透析カップに試料を入れてキャップを締めます。

- 注意 1) 透析カップは使用前に必ず液漏れを点検して下さい。透析カップに0.5mlの精製水を入れて観察すると、膜の破損やカップのひび割れ等がある場合にはすぐに精製水が漏れ出します。液漏れのないことを確かめてご使用下さい。
2) 次に透析カップを必ず前洗浄して下さい。透析カップには透析膜の保護剤 (グリセロール：ドライタイプ) あるいは防腐剤 (0.05%アジ化ナトリウム：ウェットタイプ) が使われていますので、使用にあたり前洗浄して下さい。透析カップの前洗浄の方法については「6. 透析カップの取扱いA項」をご参照下さい。
3) 透析カップをオートクレーブにかけることはできませんのでご注意ください。煮沸洗浄する場合は「6. 透析カップの取扱いA項」をご参照下さい。
4) 試料は透析効率を上げるため、透析カップ1個当たり20~250 μ lにして下さい。試料が多いときは数個の透析カップに分注して下さい。
5) 透析中は試料の液量変化を最小限に抑えるため、透析カップにキャップを奥までしっかり押し込んで下さい。
6) 透析カップはディスポーザブルタイプです。再使用しないで下さい。

(4) 透析カップを透析カップホルダーにしっかり差し込み、バッファータンクにふたをします。

- 注意 1) 数個の透析カップをセットするときは、透析カップをバランス良くホルダーに配列して下さい。
2) 運転中はバッファータンクに必ずふたをして下さい。

(5) タイマーとスピードコントローラーの目盛りをセットします。

- 注意 1) 初めて透析する試料の場合、反転速度は試料分子の安定性を考慮して、予備実験を行って決めることを推奨します。一般に攪拌等で壊れたり、変性し易い高分子量試料の場合、最初は遅い速度から始めることをお勧めします。

(6) メインスイッチをONに入れ、ON/OFFボタンを押してシステムをスタートさせます。

注意 1) **警告**

電源は指定された定格の電圧と電流のコンセントに接続して下さい。不適格なコンセントを使用すると感電や火災の危険があります。電源コードをコンセントに着脱するときは、感電防止のため濡れた手で行わないで下さい。

水濡れが起きた場合には、すぐに拭き取って水が回転軸から中に入り込み漏電しないように注意して下さい。

- 2) メインスイッチは電源コードの取り付け部分にあります。
- 3) スイッチを入れるときは（メインスイッチ）→（ON/OFFボタン）の順に押して下さい。終了させるときはこの逆に（ON/OFFボタン）→（メインスイッチ）の順序にスイッチを切して下さい。それぞれのスイッチには色の違うインジケータ・ランプが付いています。
メインスイッチ（赤色）、ON/OFFボタン（青色）

(7) 途中で透析用バッファを交換するときは、ON/OFFボタンで一時停止させて、透析カップホルダーを外し、バッファータンクの透析用バッファを交換します。再び透析カップホルダーを取り付け、ON/OFFボタンで再スタートさせます。

- 注意
- 1) 透析カップホルダーを外すときは、パワーユニットが持ち上がらないように手で押さえて下さい。
 - 2) 次に透析カップホルダーを取り付けるときは、パワーユニットの回転棒の奥までしっかり差し込んで下さい。

(8) 反転運動の終了後、透析カップをホルダーから外して試料を回収します。

- 注意
- 1) タイマーにより自動停止するときは、運転が停止した後ブザーが5秒間鳴ります。
 - 2) 試料の回収は透析カップのキャップを開け、ピペット等を使って試料を別の容器に移し換えて下さい。
 - 3) 透析膜に付着する液量は10 μ l以内ですが、回収率を更に高めるときは透析試料を回収後、透析カップを適当な溶媒で再度洗い、回収して下さい。

4. システムの保守

(1) 使用後は毎回、バッファータンク、ふた、透析カップホルダーを洗剤で洗浄し、水洗後さらに精製水で十分にすすいで下さい。

- 注意
- 1) 洗剤は実験室でご使用の中性あるいは弱アルカリ性洗剤をご使用下さい。
 - 2) パワーユニットの汚れは中性洗剤を含ませた布でふき取って下さい。アルコール、有機溶剤、次亜塩素酸系の洗剤はプラスチック製のカバー等を変色させる恐れがありますので使用しないで下さい。

(2) 上記(1)の部品の滅菌には、上記の精製水洗浄の前に1N塩酸による洗浄をお薦めします。

- 注意
- 1) **警告**
塩酸洗浄の際にはゴム手袋、実験着および安全眼鏡を着用し、身体等に付着しないように注意して下さい。もし身体等に洗浄用塩酸が付着した場合には、すぐに流水で完全に洗い落として下さい。
 - 2) バッファータンクおよびふたはオートクレーブにかけることはできません。

(3) 温度の急激な変化による結露の防止

- 注意
- 1) システムを湿度の高いときに低温室から室温に出しますと、結露等により電気回路に故障等が生じることがありますので避けて下さい。また低温室への出し入れを頻繁に行うことも避けて下さい。

5. 保証

保証期間はご購入後1年間です。保証期間中、正常なご使用状態のもとで万一故障した場合は無償で修理あるいは交換をさせていただきます。その際保証書が必要ですので、大切に保管して下さい。ただし次の場合は保証の対象から除かれます。

- 1) 火災・地震・水害等の天災事象および異常電圧による故障・損傷の場合
- 2) 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障・損傷の場合
- 3) お客様による輸送・移動時の落下・衝撃等、お客様のお取り扱いが適正でないため生じた故障・損傷の場合

6. 透析カップの取扱い

A. 透析カップの前洗浄の方法

透析カップには透析膜の安定剤あるいは防腐剤が入っています。ドライタイプの場合には膜がグリセロールコーティングされ、ウェットタイプの場合は0.05%アジ化ナトリウム液がカップに入っていますので、使用される時は「液漏れ点検」の後に下のいずれかの方法で「前洗浄」して下さい。「参照3. 操作手順 (3) の項」

透析カップはディスプレイタイプです。再使用しないで下さい。

- (1) 透析カップおよびバッファータンクに精製水を入れ、スピード4~5で15分間透析システムを運転する。なお透析カップは精製水で前もって内側を洗ってから、カップホルダーにセットして下さい。
- (2) 透析カップを精製水の中に完全に浸し、60分間以上放置する。
- (3) 透析カップを精製水で煮沸する。
透析カップを精製水の中に完全に浸した状態で2分間煮沸し、そのまま外に出さずに徐冷して下さい。急冷すると透析膜を傷めることがあります。徐冷後、透析カップの「液漏れ」を再度点検をして下さい。
注意 1) 煮沸によりキャップが緩くなることがあります。緩い場合には適当なフィルムでキャップをシールして下さい。
2) 再生セルロース膜以外の特殊透析膜を使用した透析カップの場合、煮沸により透析膜が損傷することがありますので、この方法は実施しないで下さい。

(4) 透析カップを1N塩酸で洗浄する。(滅菌を必要とする場合)

透析カップを1N塩酸に浸し、その後精製水(加熱滅菌済み)で塩酸を完全に洗い落として下さい。

注意 1) MWCO3500、8000、12000の透析カップは1N塩酸で洗浄できます。

2) 再生セルロース膜以外の特殊透析膜を使用した透析カップの場合、1N塩酸により透析膜が損傷することがありますので、この方法は実施しないで下さい。

B. 透析カップの保管方法

透析カップは添付説明書の貯法に従い、冷蔵庫等の冷暗所に保管して下さい。使用のためポリ袋を開封した残りの透析カップは、再度ポリ袋で密封して同様に冷暗所に保存して下さい。

透析カップにはドライタイプとウェットタイプがありますが、保管の際にドライタイプは湿気を防ぐことが、ウェットタイプは乾燥させないことが必要です。

7. 注意

(1) 試験研究用

この透析システムは研究用です。診断および治療等の医療目的には使用しないで下さい。

(2) 製品が納入されましたら直ぐに内容をご点検下さい。お気付きの点がございましたらお手数でも弊社または販売店までご連絡下さい。



コスモ・バイオ株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル
URL: <http://www.cosmobio.co.jp/>

●営業部 (お問い合わせ)

TEL: (03) 5632-9610

FAX: (03) 5632-9619

TEL: (03) 5632-9620

(3) 保証書登録のお願い

次頁の保証書に所定の事項をご記入の上、弊社まで コピーをFAX送信あるいはご郵送 下さい。

- 注意
- (1) 納入後10日以内に保証書のコピーを必ず弊社までお送り下さい。
 - (2) 保証書は大切に保管下さい。
 - (3) 弊社ではお送り頂いた保証書のFAXまたはコピーをメンテナンスファイルに登録いたします。
 - (4) この保証書およびメンテナンスファイルをもとに保証期間のサービスを行わせて頂きます。
「参照5. 保証の項」



コスモ・バイオ株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル
URL: <http://www.cosmobio.co.jp/>

● 営業部 (お問い合わせ)
TEL: (03) 5632-9610 FAX: (03) 5632-9619
TEL: (03) 5632-9620

Bio-Tech International, Inc.

微量透析システム 低速タイプ




保証書

コスモ・バイオ株式会社

記入欄	
装置番号	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> MODEL No. : OMS 低速タイプ POWER : 100V 6W (50/60Hz) SERIAL No. </div>
納品日	年 月 日
納入業者	社名 支店名
所属 (社名、部課名等)	
氏名	フリガナ
	印
住所	□□□-□□
TEL	TEL (内線:)
FAX	FAX

- 1) 漏れなくご記入の上、**納入後 10日以内にこのコピーをFAXまたは郵便で**上記の宛先までお送り下さい。
- 2) 保証書の装置番号とパワーユニットの底に表示されている装置番号が同じであることを確認して下さい。
- 3) ご氏名には必ず捺印して下さい。
- 4) FAX送信後、ファクシミリの**送信完了**を必ず確認して下さい。

Bio-Tech International, Inc.

合 格 証		
製 造	品 管	出 荷
 <p>製造課 蔡增美</p>	 <p>品管課 房振中</p>	 <p>成品課 洪榮達</p>



コスモ・バイオ株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル
URL : <http://www.cosmobio.co.jp/>

● 営業部 (お問い合わせ)

TEL : (03) 5632-9610 FAX : (03) 5632-9619

TEL : (03) 5632-9620

技術供与

Bio-Tech *International, Inc.*

Bellevue, WA 98133, USA MADE IN TAIWAN

お客様各位

ユーザー登録についてのお願い

弊社取扱いの微量透析装置をお買い上げ頂きまして、ありがとうございます。

製品の品質につきましては、万全の管理を実施しておりますが、万一 通常のご使用において、不具合が発生したときは、取扱い説明書 5, 保証 に記載いたしましたように、お買い上げ後一年間は無償修理あるいは交換させていただきます。

お客様には誠にご面倒とは存じますが、取扱い説明書を良くお読みいただくとともに、巻末の保証書に必要事項をご記入の上、ご購入後10日以内に保証書のコピーを必ず弊社までご送付いただきますようお願い申し上げます。

登録がない場合には、保証を受けられない場合がありますので、ご注意ください。



コスモ・バイオ株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル
URL: <http://www.cosmobio.co.jp/>

●営業部 (お問い合わせ)
TEL: (03) 5632-9610 FAX: (03) 5632-9619
TEL: (03) 5632-9620

技術供与 **Bio-Tech International, Inc.** MADE IN TAIWAN