

多検体透析セル取扱説明書

透析は、コロイド・高分子溶液などの検体と溶媒との間にセロハン膜などの半透膜を配置し、半透膜の特性、すなわち、“溶媒又は一部の低分子の溶質はよく通過させるが、コロイド粒子や高分子物質は通過させないという性質”を利用して、コロイド・高分子溶液などを精製するもので、タンパク質・核酸・糖質などの高分子溶液の脱塩、電気泳動用サンプルの前処理、タンパク質の結合状態の研究、及び高分子物質のイオン環境の調整などに応用される。

透析に使用するセルとしては、溶媒中に移行した透析性物質を必要とするか否かによってタイプが異なり、透析性物質が必要とされる場合に使用するものとしては平衡型、必要としない場合に使用されるものとしてはフロー型があります。

【1】平衡型透析セル

平衡型透析セルは、検体と溶媒との境界面（透析膜面）を2面にし、1台のセルに独立した検体収容室を複数個設けて、同時に多種類の検体を処理できる透析セルです。

◆図1は分解側面図

◆図2は組立て時の平面図

A：アクリル樹脂製の内側ブロック

B：内側ブロックに設けられた複数個の検体収容室。Aの側壁間を貫通する円形の環状穴。

C：Aの上側表面からBに達する細孔で、検体の注入・取出しに使用する。

D：Aの側壁間を貫通するボルト挿入孔。

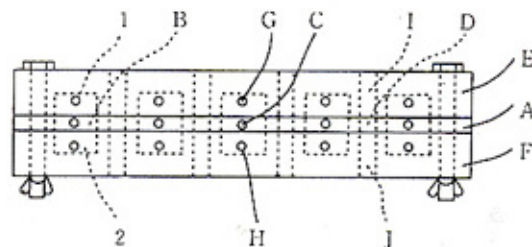
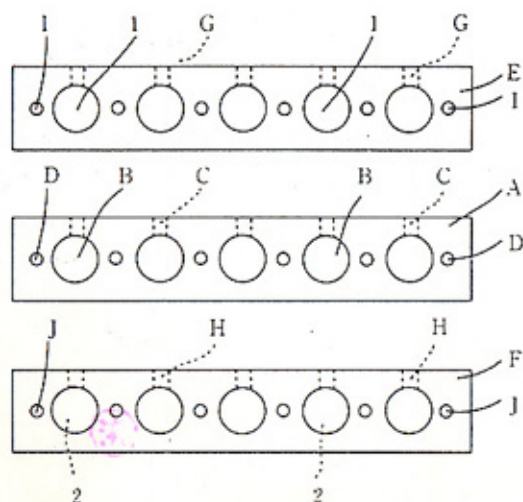
E・F：アクリル樹脂製の外側ブロック。各々Aの側壁に接する側にBと同様の形状サイズで溶媒室が設けられている。

G・H：E・Fの上側表面から1・2に達する細孔。溶媒の注入・取出しに使用する。

I・J：ボルト挿通孔。Dと適合する位置に設けられている。

第1図

第2図



A……内側ブロック B……検体収容室 C……細孔
 E・F……外側ブロック 1・2……溶媒室 G・H……細孔

◆使用方法

1. 使用する平衡型透析セルのA・E・Fの断面積より少し大きめのセロハン膜をAとE、AとFの間にはさに、I・D・Jにボルトを挿入しナットでしっかりと固定する。
2. 注射針を用いてCからBに検体を注入し、また同様にG・Hから1・2に溶媒を注入して透析を行う。
3. 透析後、注射器をCから挿入して透析終了後の検体をBから取出す。
また、1・2中の透析性物質を含有した溶媒を同様に注射器を用いてG・Hから取出す。

【2】フロー型透析セル

フロー型透析セルは、検体と溶媒との境界面（透析膜面）を2面にし、1台のセルに独立した検体収容室を複数個設け、さらにそれぞれ外側ブロックの端面に達するフロー管により連結された溶媒室を設けて、同時に多種類の検体を処理できる透析セルです。

◆図1は分解側面図

◆図2は組立て時の平面図

A：アクリル樹脂製の内側ブロック

B：内側ブロックに設けられた複数個の検体収容室。Aの側壁間を貫通する円形の環状穴。

C：Aの上側表面からBに達する細孔。検体の注入・取出しに使用する。

D：Aの側壁間を貫通するボルト挿入孔。

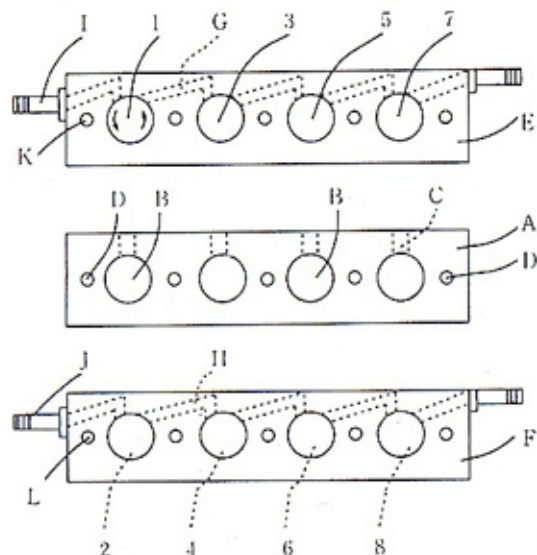
E・F：アクリル樹脂製の外側ブロック。各々Aの側壁に接する側にBと同様の形状サイズで溶媒室が設けられている。

G・H：フロー管。E・Fの端部に設けられたパイプI・JとE・Fの端面で接続し、溶媒は先ず溶媒室1・2に入り、続いて1・2から出て隣接する3・4に入り、順次隣接する溶媒室間を連結し、最後の7・8を出てE・Fの他端に達しI・Jに接続する。

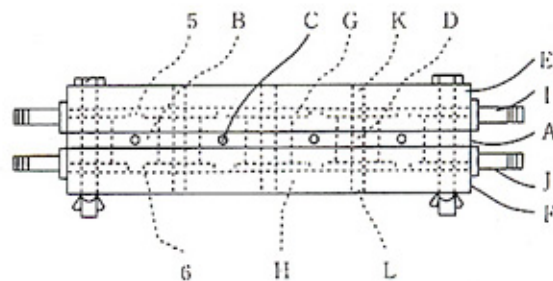
K・L：ボルト挿通孔。Dと適合する位置に設けられている。

※図面に示されるように、フロー管が1に入る手前で一旦上に上がり、最上部からほぼ垂直に1の上部左側に達し、ついで1の上部右側から出て次の3に連結するように構成されています。そのため図1に矢印で示すように、溶媒は1の周壁に沿って回流しますので、空気が溜ったり素通りすることを防止します。

第 1 図



第 2 図



A……内側ブロック B……検体収容室 C……細孔
E・F……外側ブロック 5・6……溶媒室 G・H……フロー管

◆使用方法

1. 使用するフロー型透析セルのA・E・Fの断面積より少し大きめのセロハン膜をAとE、AとFの間にはさみ、K・D・Lにボルトを挿入しナットでしっかりと固定する。
2. 注射針を用いてCからBに検体を注入し、溶媒を一方のI・JからG・Hに所望の流速で供給しフローさせる。
3. 透析後、注射器をCから挿入して透析終了後の検体をBから取出す。

以上の説明のように多検体透析セルを使用すれば、検体と溶媒との境界面（透析膜面）が2面あるので迅速な透析が可能です。

独立した検体収容室が容量ごとに8穴型・10穴型と2種類あり、多種類の検体の同時処理、サンプリングの容易さ、検体の損失が少なく、アクリル樹脂製のためセル内部がよく見え操作が容易で連続監視ができます。