

# アクロディスクWBC (White Blood Cell) シリンジフィルター

## 全血サンプル中の白血球の分離に活用

### 製品概要

ポール・ラボラトリーのアクロディスクWBCシリンジフィルターは、独自のフィルター技術により、全血10 mLから白血球を10分未満で分離します。このシリンジフィルターは、ポールが特許を有するLeukosorb™メディアが含まれています。Leukosorbメディアは、サイズ排除と吸着の2つの特性を備えており、全血サンプル中の白血球を捕捉・回収し、赤血球 (RBC) や血小板はメンブレンを通過させる繊維状のマトリックスです。

アクロディスクWBCシリンジフィルターは、様々な研究用途で使用される血球のシンプルかつ効率的な分離方法を提供します。

### アプリケーション

- 白血球除去
- 全白血球の捕捉
- Ficoll分離
- 細胞治療のためのリンパ球回収
- モノクローナル抗体の作製
- 幹細胞研究への応用

アクロディスクWBCシリンジフィルターは、ユニークなデザインを特長とするフィルターでは難しい捕捉作業を行なうために、バフィーコートから密度勾配を利用する分離や大型のフィルターを活用する分離方法と比較して、より効率的に白血球を分離することができます。また、白血球除去の用途では、ろ液中の赤血球を99%回収することができます。さらに、白血球回収の用途では、メンブレン上に捕捉した白血球をバックフラッシュのステップを用いて70%白血球を回収することができます。アクロディスクWBCシリンジフィルターは、大型のフィルターと比較して、より少ないサンプル量で高い細胞捕捉率と回収率が得られます。また、大型の白血球分離フィルターに対して、非常に少ない保持量 (保持量<2 mL、サンプル量 = 12 mL) を実現しています。



### 使用方法

アクロディスクWBCシリンジフィルターは、全血サンプルから白血球を分離するために使用します。血液がメンブレンを通過する際に白血球は繊維状のマトリックスに捕捉されます。

その後、白血球を除去したろ液を使用するか、メンブレンに捕捉されている白血球を回収することができます。このろ過工程は、重力下 (自然落下) で行なうのが最も適しています。一方、シリンジのプランジャーを押し込んで圧力をかけてろ過することもできます。しかし、その際は赤血球を溶血させないように注意する必要があります。溶血するとヘモグロビンが混入し、白血球の回収率や生存率が低下する原因になります。

### 白血球の捕捉

1. 滅菌個包装されたアクロディスクWBCシリンジフィルターを包装から取り出します。
2. シリンジフィルターの入口に10 mLのシリンジを取り付けます。
3. 50 mLのチューブの上に置き、小さなテープで固定します。

4. シリンジ内に常温の血液サンプルを注入し、重力下（自然落下）で血液をろ過します。白血球を除去したろ液は、別用途に使用・保持することができます。
5. 回収率を上げるために、メンブレン上に保持した白血球を洗浄するために、シリンジ内にPBS溶液（pH7.4）を注入し、重力下でろ過します。この工程は加圧下（シリンジのプランジャーを押し込む、～3滴/秒）で行なうことができます。

2. PBS溶液（pH7.4）を注入した新しい10 mLルアーロックシリンジにアクロディスクWBCシリンジフィルターの出口側を取り付け、PBSを押し出し、メンブレンに捕捉された白血球を洗い落とします。
3. 白血球の回収率を上げるために、白血球の回収工程2のバックフラッシュステップを複数回行なうことができます。（3-5回を推奨）

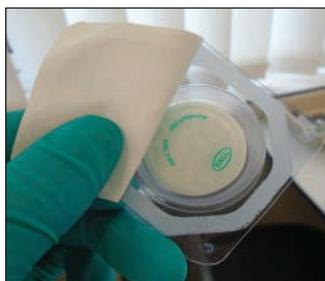
注：血液の通過は、ヘマトクリット値と血液温度に依存します。

### 白血球の回収

1. アクロディスクWBCシリンジフィルターをシリンジから外し、フィルターの出口側が上になるように裏返します。

### 廃棄に関して

本製品が対象とする研究用途のサンプルの生物学的性質のため、使用済みのフィルターは感染性廃棄物に分類されます。廃棄に関しては、各地方・自治体の手続きに従ってください



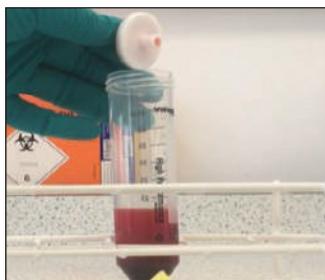
1. アクロディスクWBCシリンジフィルターを取り出します。



2. プランジャーを外し、シリンジにフィルターを取り付けます。



3. 50 mLチューブ上にシリンジを置き、テープで固定します。



6. ろ液は、白血球を除去したサンプルです。



5. ろ過が完了したら、PBS溶液を加え、自然落下で再度ろ過・洗浄します。



4. 全血サンプルをシリンジ内に入れ、自然落下でろ過します。



7. シリンジフィルターを裏返し、PBS溶液を満たした新しい10 mLシリンジに出口側から接続します。



8. 新しい50 mLチューブの上にシリンジをテープで固定し、プランジャーで押し込んでろ過します。



9. 8のバックフラッシュステップを繰り返します。白血球の回収率を上げるためには、3-5回ステップを繰り返すことを推奨します。

## 抗凝固剤に対する適合性

アクロディスクWBCシリンジフィルターは、以下に記載する凝固剤に対して試験済みです。

- K2EDTA
- ヘパリンリチウム
- クエン酸ナトリウム

Figure 1

アクロディスクWBCシリンジフィルターでろ過した全血サンプルの白血球除去率。これらの除去率は、各条件下で試験した20回繰り返した試験から算出した平均値を示しています。

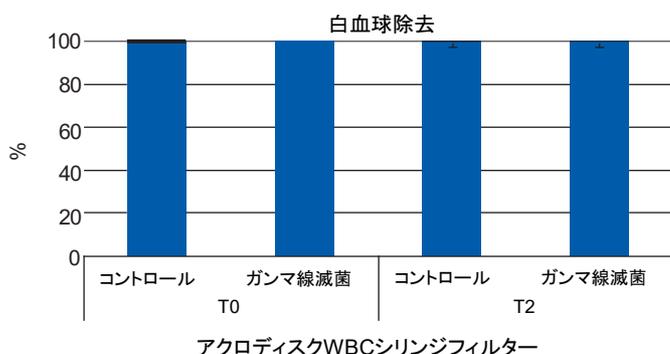
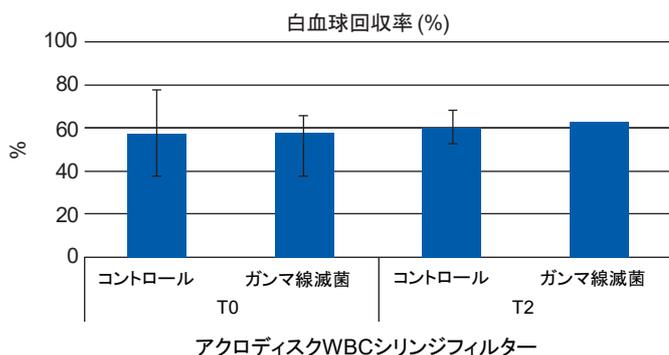


Figure 2

アクロディスクWBCシリンジフィルターを用いる白血球回収率 (%)。これらの回収率は、各条件下で試験した20回繰り返した試験から算出した平均値を示しています。



## 仕様

### 構成材料

フィルターメディア: Leukosorb (特許取得)  
ハウジング: ポリプロピレン

### 有効ろ過面積

3.9 cm<sup>2</sup>

### サンプル容量

< 12 mL

### 入口側/出口側のコネクター

入口側: メスルアーロック (透明)

出口側: メスルアーロック (白)

### 一般的な保持量

保持量: < 2 mL (サンプル容量12 mLの時)

### 最大操作圧力

30 psi

### 最大操作温度

34 °C

### 使用期限

3年

## 注文情報

### アクロディスクWBCシリンジフィルター (Leukosorbメディア)

型番	製品概要	個数
AP-4951	25 mm	10/個
AP-4952	25 mm	50/個



ラボラトリー事業部

〒163-1325 東京都新宿区西新宿6-5-1

お問い合わせ: [labcustomersupport-jp@pall.com](mailto:labcustomersupport-jp@pall.com)

ポールのWebサイトはこちらから: <https://laboratory.pall.jp>

お問い合わせは、<https://laboratory.pall.jp>のサイトの下にある「問い合わせ」をクリックしてください。

© Copyright 2022, Pall Corporation. Pall, Acrodisc, Leukosorbは、Pall Corporationの商標です。® は米国で登録された商標を示します。Ficollは、GE Healthcare社の商標です。