



# Thermo Scientific ヘマトクリットローター

取扱説明書

50168221-b • 01 / 2024

# 目次

前書き	4
定められた用途	4
注意喚起語とシンボル	4
ローターで使用されている記号	4
取扱説明書で使用されるシンボル	5
安全上の注意	5
<hr/>	
1. 技術仕様	9
Microliter遠心機用ヘマトクリットローター	9
小型ベンチトップ遠心機用ヘマトクリットローター	11
指令および規格	12
<hr/>	
2. 運転	13
2. 1. ローターの取り付け方法	13
Microliter遠心機	13
小型ベンチトップ遠心機	14
ローターを取り付ける前に、下記の事柄に注意します	14
2. 2. ローターの取り外し方法	15
Microliter遠心機	15
小型ベンチトップ遠心機	15
2. 3. ローター蓋	16
オープン	16
閉じる	16
2. 4. ローターへの装填	16
2. 4. 1. ローターを装着する際の注意事項	16
2. 4. 2. ヘマトクリットキャピラリーへの充填	16
2. 4. 3. ローターの温度範囲	17
2. 4. 4. 実行時間	18
RCF値の解説	18
2. 5. 読み取りグラフの使用	19
2. 6. ローター寿命	20

---

3.	メンテナンスとケア	21
3. 1.	クリーニングの頻度	21
3. 2.	シーリングの交換	21
3. 3.	ヘマトクリットキャピラリーチューブが破損した場合の 対処法	22
3. 4.	基本事項	22
3. 5.	クリーニング	23
3. 6.	消毒	24
3. 7.	除染	25
3. 8.	オートクレーブ	25
3. 9.	アフターサービス	26
3. 10.	運送	26
3. 11.	保管	27
3. 12.	廃棄	27

# 前書き

## 定められた用途

本ヘマトクリットローター（Microliter遠心機用75003473、小型ベンチトップ遠心機用75005733）は、適合する遠心機に設置して、血液検体中のヘマトクリット値を定量的に測定する体外診断用医療機器として使用します。

体外診断用医療機器としての使用は、ヘマトクリットローターが承認済の付属品や、添付品および付属品に記載された品目とともに使用された場合のみに適用されません。[→ 9] [→ 11]





研修を受けた専門の職員のみがこのローターと付属品を操作するようにしてください。

## 注意喚起語とシンボル

注意喚起語	危険の度合い
警告	これを避けなければ、死亡や重症の怪我を負う可能性のある、危険な状況を示します。
注意	これを避けなければ、中軽傷の怪我を負う可能性のある、危険な状況を示します。
注	重要な情報を示していますが、危険に関する物ではありません。






## ローターで使用されている記号

安全にお使いいただくために必ず取扱説明書の記載事項に従ってください。

	一般的な危険		製造業者
	体外診断用医療機器		バッチコード

## 取扱説明書で使用されるシンボル

ご使用の際は、周囲を危険にさらさぬよう、取扱い上の指示をお守りください。

	一般的な危険		高温表面の接触による危険性。
	生物学的危険性		可燃物による危険性
	重要な情報を示していますが、危険に関するものではありません。	[→ ⓘ 24]	これは相互参照を示します。矢印は「参照」または「閲覧」を表します。真ん中の記号は「ページ」を表しています。ページ番号は最後に記載されています。この例では、24ページです。ページ番号は、各ページの一番下にあります。

## 安全上の注意



### 警告

これらの安全上の注意に従わない誤使用は死亡または重傷を伴う危険性を誘発する場合があります。

安全上の注意をお守りください。

ローターは、用途に基づく形でのみご利用ください。不適切な使用は、致命的な結果となる損傷、汚染、怪我を引き起こすことがあります。

研修を受けた職員のみがこのローターを操作するようにしてください。

オペレーターは責任を持って適切な保護具を着用するようにしてください。世界保健機関（WHO）の実験室バイオセーフティ指針、ならびに使用国における規定にご注意ください。

遠心分離機の周囲は30cm以上の危険防止ゾーン（セーフティーゾーン）を維持してください。遠心処理中は、人および有害物質がこの安全ゾーンに入らないようにしてください。

遠心分離機とその付属品を無断で改造しないでください。



## 警告

有害物質の取り扱いによる危険。

塩溶液、酸、塩基などの腐食性のサンプルを取り扱ったときは、必ず付属品と本体を十分に清掃してください。

資材破損を引き起こし、ローターの機械的安定性を落とす可能性のある腐食性の強い物質は、極度に用心して取り扱うこと。これらは、チューブが完全にシールされている状態でのみ、遠心分離してください。

この遠心分離機は、不活性でもなければ爆発保護もされていません。遠心分離機は、発火しやすい環境では絶対に使用しないでください。

有毒または放射性的の物質、ならびに、病原性微生物は、適切な安全システムなしには遠心分離しないでください。

危険物質を遠心分離する際は、世界保健機関（WHO）の実験室バイオセーフティ指針および現地の規定を遵守してください。リスクグループ II（世界保健機関WHOの「実験室バイオセーフティ指針」の手引きによるところ）の微生物学的サンプルを遠心分離する場合は、エアロゾルが漏れないパイオシーリングを使用してください。

「実験室バイオセーフティ指針」については、世界保健機関のページ、([www.who.int](http://www.who.int))をご覧ください。価の高いリスクグループの物質の場合、予防対策を必ず二つ以上備えてご利用ください。

毒性または病原性の物質が遠心機内もしくはその部品に及んだ場合、適切な消毒処置を行ってください。[→ 24]

危険な状況が起こった場合は、遠心分離機の電源を落とし、速やかにその場を離れてください。

有害な汚染を避けるために、必ず用途に適した付属品を使用してください。

ローターやボトルの破損などによる重大な機械的故障が発生したときのために、作業員は遠心分離機がエアロゾル密閉ではないことを認識しておく必要があります。その際は、すぐにその部屋から退室してください。

カスタマーサービスまでご連絡ください。破損後、遠心分離機を開く前に、エアロゾルが沈降するには時間がかかります。破損後に汚染の危険性が高いのは冷却遠心機よりも換気遠心機です。



警告

汚染の危険。

遠心分離機が作動している間は、潜在的な汚染物質が装置に残留することはありません。

汚染の拡大を防止するために、適切な保護対策を取ってください。

遠心分離機は完全密封容器ではありません。

---



警告

爆発性・可燃性物質や素材の遠心処理による健康被害。

爆発や発火性のある物質や素材は、遠心処理を行わないでください。

---



警告

回転しているローターに手や道具で触れると、重傷を負う恐れがあります。

停電発生時も、ローターが回転し続けている可能性があります。

ローターの回転が停止するまで、遠心分離機を開けないでください。回転中のローターに触れないでください。必ずローターの回転が停止した状態で遠心分離機を開けてください。

回転しているローターを、手やツールを使用して止めることはやめてください。

非常時の蓋の解除は、停電などの非常時に検体を遠心機から回収する場合のみに使用できます。

---



注意

誤った荷重方法や摩耗した付属品で運転すると、安全性が低下する可能性があります。

常に負荷ができるだけ均等に分散されるようにしてください。

腐食や亀裂の兆しが見えるローターや付属品を使用しないでください。

詳細については、カスタマーサービスにお問い合わせください。

アンバランスなローターで遠心分離機を作動しないでください。常に、適切に取り付けられたローターを使用してください。

ローターの容量は絶対に超えないようにしてください。

遠心分離機を作動する前に、ローターと付属品が適切に取り付けられていることを確認してください。[→ 13]



注意

作業基礎の無視に起因する身体的危害。  
適切に取り付けられたローターで遠心分離機を作動してください。  
遠心分離機の作動中は、遠心分離機を動かさないでください。  
遠心分離機によりかからないでください。  
遠心分離機の作動中はその上に物を置かないでください。  
遠心分離機のハウジングは、作業員が開けるべきものではありません。



注意

空気の摩擦により、サンプルの完全性に影響を与える可能性があります。  
遠心分離機が回転している間、ローターの温度が大幅に上昇することがあります。  
換気されたユニットは、周囲温度以上のローターのヒートアップにつながります。  
冷却ユニットは、表示温度と設定温度がサンプル温度と異なる場合があります。  
遠心分離機の温度制御機能がアプリケーションの仕様を満たしていることを確認してください。必要に応じてテストを実行してください。



注

承認されていない付属品を使用すると、保護機能が低下する可能性があります。  
本ローターには、Thermo Fisher Scientificの承認済付属品のみをご使用ください。[→ 9] [→ 11]

# 1. 技術仕様

## Microliter遠心機用ヘマトクリットローター



### 納品内容

品目	品番	数
ヘマトクリットローター	75003473	1
防錆油	70009824	1
読み取りグラフ	76000938	1

表 1: ヘマトクリットローター添付品

### 付属品

説明	品番
キャピラリー (100本入り)	76000923
シーリングパテ	75000964
読み取りグラフ	76000938
交換用ゴムバンド (5個セット)	75003030

表 2: ヘマトクリットローター付属品

### 一般的な技術データ

最大許容容量	24 x 0,2 g
最大回転数	50000
半径 最小 / 最大	2,0 cm / 8,5 cm
アングル	90°
アエロゾールタイト	いいえ
オートクレーブの上限温度	134 ° C

表 3: ヘマトクリットローターの一般的な技術データ

### ローターの性能データ

17シリーズ遠心機 - ヘマトクリットローター		
電圧	230 V	120 V
最大回転数	13300	13300
最大RCF値	16810	16810
加速 / ブレーキタイム	10 s / 11 s	10 s / 11 s
最大速度で検体を加熱、周囲温度 23°C、 運転時間 60分	34 ° C	34 ° C

21シリーズ遠心機 - ヘマトクリットローター		
電圧	230 V	120 V
最大回転数	14800	14800
最大RCF値	20815	20815
加速 / ブレーキタイム	11 s / 12 s	11 s / 12 s
最大速度で検体を加熱、周囲温度 23°C、 運転時間 60分	35 ° C	35 ° C

17Rシリーズ遠心機 - ヘマトクリットローター		
電圧	230 V	120 V
最大回転数	13300	13300
最大RCF値	16810	16810
加速 / ブレーキタイム	9 s / 11 s	9 s / 11 s
最高速度で最低温度、周囲温度 23° C	≤ 0 ° C	≤ 0 ° C

21Rシリーズ遠心機 - ヘマトクリットローター		
電圧	230 V	120 V
最大回転数	14800	14800
最大RCF値	20815	20815
加速 / ブレーキタイム	10 s / 12 s	10 s / 12 s
最高速度で最低温度、周囲温度 23° C	≤ 0 ° C	≤ 0 ° C

## 小型ベンチトップ遠心機用ヘマトクリットローター



## 納品内容

品目	品番	数
ヘマトクリットローター	75005733	1
防錆油	70009824	1
読み取りグラフ	76000938	1

表 4: ヘマトクリットローター添付品

## 付属品

説明	品番
キャピラリー (100本入り)	76000923
シーリングパテ	75000964
読み取りグラフ	76000938
交換用ゴムバンド (5個セット)	75003030

表 5: ヘマトクリットローター付属品

## 一般的な技術データ

最大許容容量	24 x 0,2 g
最大回転数	50000
半径 最小 / 最大	2,0 cm / 8,5 cm
アングル	90°
アエロゾールタイト	いいえ
オートクレーブの上限温度	134 ° C

表 6: ヘマトクリットローターの一般的な技術データ

## ローターの性能データ

8シリーズ遠心機 - ヘマトクリットローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	13300	13300	13300
最大RCF値	16810	16810	16810
最大速度時のK係数	2069	2069	2069
加速 / ブレーキタイム	20 s / 30 s	20 s / 30 s	20 s / 30 s
最大速度で検体を加熱、周囲温度 23°C、 運転時間 60分	16 ° C	16 ° C	16 ° C

8R/8FRシリーズ遠心機 - ヘマトクリットローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	13300	13300	13300
最大RCF値	16810	16810	16810
最大速度時のK係数	2069	2069	2069
加速 / ブレーキタイム	20 s / 25 s	15 s / 30 s	20 s / 30 s
最大速度で検体を加熱、周囲温度 23°C、 運転時間 60分	< 4 ° C	< 4 ° C	< 4 ° C

## 指令および 規格

この製品は、下記の規制の対象です。

(EU) 2017/746\* 体外診断用医療機器規則

## 2. 運転

注 ヘマトクリット値の測定方法については、ドイツ業界標準のDIN 58933-1またはGLSI H07-A3を参照してください。

### 2. 1. ローターの取り付け方法

#### Microliter遠心機

1. コントロールパネルで **Open** を押して、遠心機の蓋を開きます。
2. 遠心機のスピンドルの上でローターを支えます。ローター上面のラベルにある2本のバーを、遠心機のスピンドルの保持ピンに合わせます。2本のバーは、ノッチの位置を示します。



- ① 六角レンチを時計回りに回し、ローターを遠心機スピンドルに締め付けます ② バー  
③ ノッチ ④ 保持ピン

図 1: ローターの取付け

3. ローターをゆっくり下に滑らせます。
4. 六角レンチ（遠心機の添付品）を遠心機スピンドルに差し込み、時計回りに締めます。もう一方の手でローターを支えます。

5. ハンドルを少し持ち上げて、ローターが適切に取り付けられていることを確認します。ローターを引き上げることができる場合は、ドライブシャフトに再度固定する必要があります。
6. 手で回してローターが自由に回転することを確認してください。

### 小型ベンチトップ遠心機

1. コントロールパネルの **Open** ボタンを押し、遠心機の蓋を開きます。
2. ローターをドライブシャフトの上に載せ、ゆっくり下に滑らせます。  
自動的にローターが所定の位置にカチッと収まります。
3. ハンドルを少し持ち上げて、ローターが適切に取り付けられていることを確認します。ローターを引き上げることができる場合は、ドライブシャフトに再度固定する必要があります。
4. 手で回してローターが自由に回転することを確認してください。



#### 警告

何度か繰り返しても、ローターが適切に所定の位置に固定できないときは、ローターの固定が不完全であるため、操作が不可能です。ローターに損傷がないか確かめてください。 損傷のあるローターは、使用してはいけません。ローターのドライブシャフトエリアには何も置かないでください。



#### 注意

ローターをドライブシャフトに無理やり押し込まないでください。ローターが非常に軽い場合は、必要に応じて、少し圧力をかけて慎重にドライブシャフトに押し込んでください。



#### 注意

毎回使用する前に、ローターのハンドルを引いてローターがドライブシャフトに適切にロックされていることを確認してください。



#### 注意

表面が高温になるため、やけどの恐れがあります。ローターの取り付け時または取り外し時に、誤ってスピンドルやモーターの表面に触れてしまうことがあります。遠心機のスピンドルおよびモーターは、高温（55℃以上）になる可能性があります。ローターの動作後に交換作業を行う場合は、やけどの恐れがあることを認識し、慎重に作業してください。または、モーターが冷却するまでお待ちください。

### ローターを取り付ける前に、下記の事柄に注意します

- 必要に応じて、チャンバーのほこり、異物、残留物などを取り除きます。

- モータースピンドルのネジ山とO-リングを点検してください。どちらも清潔で損傷していないことが必要です。
- オートロックとO-リングを点検し、汚れや損傷がないことを確認します。小型ベンチトップ遠心機には、ローターをドライブシャフトに自動的にロックする Thermo Scientific™ Auto-Lock™ ロック機能が搭載されています。

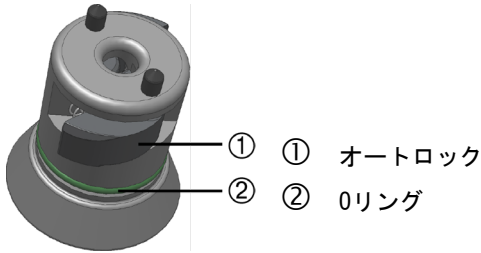


図 2: ドライブシャフトのオートロック

注意 シャフトとローターロックの温度差が 20°Cを超える場合は、ローターを取り付けしないでください。この状態で取り付けると、ローターが動かなくなる可能性があります。

## 2. 2. ローターの取り外し方法

### Microliter遠心機

1. コントロールパネルで **Open** ボタンを押し、遠心機の蓋を開きます。
2. 必要であれば、検体を取り除いてください。
3. 六角レンチを使ってローターのネジを外します。
4. ローターの中央をつかみます。ローターを真上に引き上げて、遠心機のスピンドルから取り外します。その際にローターを傾けないように注意してください。

### 小型ベンチトップ遠心機

1. コントロールパネルの **Open** ボタンを押し、遠心機の蓋を開きます。
2. サンプル、アダプター、またはバケットを取り出します。
3. ローターのハンドルをつかみます。
4. オートロックキーを押しながら、ドライブシャフトからローターを真上に引き上げて外します。ローターを持ち上げている間は、傾けないように注意します。

注意 ローターの動作後、交換するときは慎重に行ってください。遠心機のスピンドルやモーターが高温 (55°C以上) になり、火傷を負う可能性があります。

## 2. 3. ローター蓋

ローターは、蓋を閉じたまま取り外すことができます。

警告 ローターは、エアゾル密閉用途には使用できません。

### オープン

ローターの蓋は、ネジでローター本体に固定されています。

1. ローターのハンドルを反時計方向に回し、蓋を外します。
2. ローターの蓋を持ち上げます。

### 閉じる

ローターの蓋は、ネジでローター本体に固定されています。

1. ローターの蓋をローターにかぶせます。
2. ローターのハンドルを時計方向に回し、蓋を取り付けます。

## 2. 4. ローターへの装填

### 2. 4. 1. ローターを装着する際の注意事項

1. ローターとすべての付属品に亀裂、傷、腐食の形跡などの損傷がないか確認します。
2. 遠心チャンバーおよびドライブシャフトに亀裂、傷、腐食の痕跡などの損傷がないか点検します。

### 2. 4. 2. ヘマトクリットキャピラリーへの充填

1. キャピラリーに血液を充填する前に、血液検体を振ってください。
2. キャピラリーの一端を傾け、血液検体の中に入れます。
3. ヘマトクリットキャピラリー（76000923）に約65mmの血液カラムを充填します。  
2番目の開口部が乾いていることを確認してください。
4. ヘマトクリットキャピラリーの乾いているほうをシーリングパテ（75000964）で閉じます。この操作を行うには、ヘマトクリットキャピラリーの縁がシーリングパテのプレートに接触するまで垂直に押し込みます。

少し傾けて、パテからヘマトクリットキャピラリーを慎重に引き抜きます。キャピラリーがシーリングパテでしっかりと密閉されていることを確認します。



警告

ガラスが割れると、検体の喪失や不正確な結果、切り傷や感染症などの危険性があります。ヘマトクリットキャピラリーの取り扱いには十分注意し、必要な場合は保護具を使用してください。指定のヘマトクリットキャピラリー（76000923）のみを使用してください。[→ 9]



注意

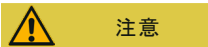
キャピラリーに事前に分離した血液分画が含まれている場合、正しい結果が得られません。キャピラリーに充填する前に、血液検体を振ってください。



注

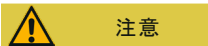
キャピラリーは単回使用器具です。使用後は廃棄してください。廃棄の際は、法令に従って適切に処理してください。

### 2. 4. 3. ローターの温度範囲



注意

ローターは-9℃～40℃の温度範囲内で動作させてください。9℃以下の冷凍庫でのプリテンパリングは禁止されています。



注意

空気の摩擦により、サンプルの完全性に影響を与える可能性があります。

遠心機が稼働している間、ローターの温度が大幅に上昇することがあります。換気ユニットでは、ローターが周囲温度よりかなり高くなる場合があります。冷蔵ユニットでは、ディスプレイに表示される設定温度が検体温度と異なる場合があります。

遠心機の温度制御機能がアプリケーションの仕様に適合していることを確認してください。必要に応じてテストを実行してください。

## 2. 4. 4. 実行時間

実行時間はRCF値によって異なります。明確に分離するためには、実行時間は少なくとも5分間必要です。

再現性のある結果を得るためには、下記の値を推奨します。

回転数 (rpm)	実行時間 (分)
13300	8

### RCF値の解説

相対遠心力 (RCF) は、重力 (g) の倍数で算出します。単位のない数値で、機器のタイプに依存するため、さまざまな遠心分離機の分離および沈殿能力の比較に使用します。算出には、遠心分離半径と速度のみを使用します。

$$RCF = 11,18 \times \left( \frac{n}{1000} \right)^2 \times r$$

r = 遠心分離半径 (cm)

n = 回転速度 (rpm)

最大RCF値は、チューブ穴の半径に関係しています。

この値は、使用するチューブ、バケット、およびアダプターによって減少するのでご注意ください。

これは、必要に応じて、上記の計算式に取り込むことができます。

## 2. 5. 読み取りグラフの使用

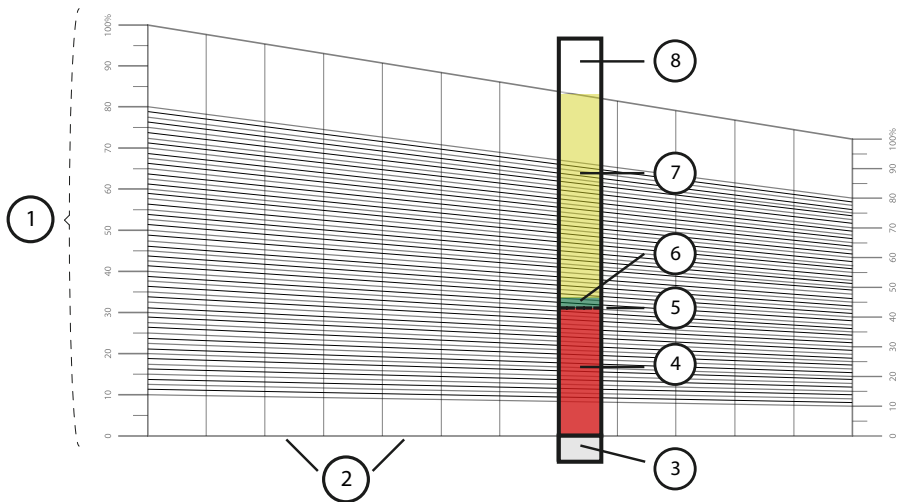
ローターには、読み取りグラフ（76000938）が添付してあります。値を読み取るには、下記の手順で行います：

1. ヘマトクリットキャピラリーをローターから1本ずつ取り出します。

注意 取り出し時に検体を揺らさないように注意してください。検体を取り出す際に誤って振ってしまった場合は、もう一度遠心機にかける必要があります。

2. 血液カラムの下端をゼロラインに、プラズマカラムの上端をグラフの100%ラインに置きます。

バフィーコートと赤血球沈殿の境界線は、濃厚赤血球の割合を示しています。



① リニアスケール読み取りグラフ ② ゼロライン ③ シーリングパテ ④ 赤血球 ⑤ 赤血球とバフィーコートの境界線 ⑥ バフィーコート（白血球および血小板） ⑦ 血漿 ⑧ 空気

図 3: 読み取りグラフの使用

注意 ヘマトクリットキャピラリーは、ゼロラインに対して直角になるように慎重に配置してください。

## 2. 6. ローター寿命

ローター	製品寿命
ヘマトクリットローター 75003473	50000 サイクル
ヘマトクリットローター 75005733	50000 サイクル

安全上の理由から、下記の点にご注意ください。

- 紫外線にはプラスチックの安定性を低下させる効果があります。遠心分離機、ローター、プラスチック製の付属品は直射日光にあてないでください。
- ローターに腐食、変色、変形、摩耗、不均衡等の兆候が見られたら、交換する必要があります。
- 推奨される遠心分離のパラメーターは、最高速度13,300rpm、8分です。ゴムバンドは最低30サイクル使用可能であり、使用后、交換または位置を変更します。

## 3. メンテナンスとケア

### 3. 1. クリーニングの頻度

個人、環境および材質を保護するため、ローターと付属品を定期的に清掃し、必要に応じて消毒してください。

メンテナンス	奨励頻度
ローターチャンバーの清掃	毎日もしくは汚れた際に
ローターの清掃	毎日もしくは汚れた際に
付属品	毎日もしくは汚れた際に

### 3. 2. シーリングの交換

- 古いシーリングを取り外します。
- ゴムバンドをリング状にします。ゴムバンドにねじれがないことを確認してください。
- 接触側の端をローターの溝に入れます。2つのキャピラリースロットの間に配置されていることを確認してください。
- ゴムバンドは、しわや波形が形成されないように、完全に溝に押し込んでください。



① 接触端

図 4: シーリングの交換

注 ゴムバンドの耐用寿命を延ばすために、ゴムバンドにキャピラリーの圧迫痕がついたら、すぐに位置をずらしてください。接触端が、常に2つのキャピラリースロットの間に配置されていることを確認してください。

### 3. 3. ヘマトクリットキャピラリーチューブが破損した場合の対処法

1. ヘマトクリットローターの蓋を慎重に取り外します。
2. キャピラリーチューブの大きな部分をピンセットで取り除きます。
3. ローターを取り外します。
4. ピンセットを使用し、シールをゆっくりと慎重に剥がします。
5. 下記の説明に従ってローターを清掃し、消毒してください。
6. 新しいシーリングを取り付けます。



#### 警告

感染性物質は、容器が割れたりこぼしたりすることで、遠心分離機内に達することがあります。ローターに触れる際には、感染のリスクに留意し、必要なあらゆる予防策を講じてください。

キャピラリーチューブが破損した場合、鋭利な部分によりけがをする危険性があります。

### 3. 4. 基本事項

- 温めのお湯と遠心分離機の器具に合った中性のクリーニング剤をご利用ください。不確かな場合は、クリーニング剤のメーカーにお問い合わせください。
- 柔らかい布で拭いてください。
- 石鹼、リン酸、漂白剤、クレンザーなどの刺激の強いクリーニング剤は、絶対にご利用にならないようにしてください。
- ローターを取り外し、洗浄剤を少量含ませた清潔な布で遠心分離機のチェンバーを清掃します。
- こびりついた残留物を除去する場合、金属剛毛のない柔らかいブラシを使用してください。
- その後、少量の蒸留水で洗浄し、吸水性のタオルで残留物を完全に拭き取ります。
- pH 6~8の洗浄剤および消毒剤のみを使用してください。
- 完全にローターを清掃したら、損傷や摩耗、腐食がないか検査します。



## 注意

許可されていない方法や洗剤の使用は、遠心分離機の器具にダメージを及ぼしたり不具合につながる場合があります。意図した手順が機器に安全であるという確信がない限りは、その他の洗浄や汚染除去の手順の実行は避けてください。機器に損傷を与えない洗浄剤のみを使用してください。不確かな場合は、クリーニング剤のメーカーにお問い合わせください。ご質問があれば、Thermo Fisher Scientificまでお問い合わせください。



## 注意

破損の兆しのあるローターや付属品は使用しないでください。ローターおよび付属品がそれぞれの想定最高回転数を超えて作動していないか確認してください。安全確保の為、ローターと付属品を通常サービスの一環として毎年検査することをお勧めいたします。

## 注

キャピラリーは単回使用器具です。使用後は廃棄してください。廃棄の際は、法令に従って適切に処理してください。

### 3. 5. クリーニング

クリーニングの際は、以下の通りにしてください:

1. ローターや付属品を遠心機のチェンバーから取り出して清掃します。
2. ローター、蓋、チューブ、および Oリングは別々にして、隅々まで十分に掃除します。
3. ローターと付属品を温めのお湯と遠心分離機の器具に合った中世のクリーニング剤で洗ってください。不確かな場合は、クリーニング剤のメーカーにお問い合わせください。
4. こびりついた残留物を除去する場合、金属剛毛のない柔らかいブラシを使用してください。
5. ローターと付属品パーツは全て、蒸留水ですすいでください。
6. キャピティの水気を完全に切り、乾燥させるためにプラスチック製の格子にキャピティが下向きになるようにローターを配置します。
7. クリーニング後、布または50°C以下<sup>1</sup>の熱風乾燥機でローターと付属品を乾燥させます。乾燥ボックスを使用される場合は、温度を50°C以下に保ってください。高温にすると材質に損傷を与えたり、部品の寿命を短くしたりする可能性があります。
8. ローターと付属品は破損の兆候がないか点検します。
9. クリーニング後、アルミ部品の表面を、穴も含めて全体的に腐食防止オイル(70009824)を塗ります。



注意

クリーニングを実行する前に、実行予定の方法が機器に損傷を与えないか洗剤メーカーに問い合わせ確認してください。



注意

駆動とドアのロックは、液体が入ると損傷することがあります。液体、特に有機溶剤が、ドライブシャフト、駆動軸受、遠心分離機ドアのロックに入らないようにして下さい。有機溶剤は、モーターベアリングの油を分解します。ドライブシャフトはロックすることができます。

注

キャピラリーは単回使用器具です。使用後は廃棄してください。廃棄の際は、法令に従って適切に処理してください。

### 3. 6. 消毒

遠心分離中に感染性物質が流出した場合は、直ちにローターを消毒してください。

ローターキャビンとローターには、中性の消毒剤をご利用ください。

責任を持って、適用される要件に従って消毒レベルを達成してください。

#### 消毒後：

1. 遠心分離機及び影響を受けたすべての付属品を水ですすぎます。
2. 水気を完全に切り、乾燥させます。
3. 消毒後、キャビティなどアルミニウム部品の表面全体を腐食保護油で処理します (70009824)。



警告

汚染された部品には触れないでください。汚染されたローターや遠心分離機のパーツに触れることでの感染の危険。感染性物質は、容器が割れたりこぼしたりすることで、遠心分離機内に達することがあります。汚染が発生した場合は、誰も危険にさらされていないことを確認してください。該当パーツの消毒を直ちに行ってください。



注意

不適切な消毒方法やクリーニング剤による、機器の破損。消毒剤や手順が機器に損傷を与えないことを確認してください。確信が持てない時は、消毒剤の製造元にお問い合わせください。ご使用の消毒剤についてはその安全上の注意事項および取り扱い説明書に従ってください。

### 3. 7. 除染

遠心分離中に放射性物質が流出した場合は、直ちにローターおよび遠心機を消毒してください。

責任を持って、適用される要件に従って除染レベルを達成してください。

#### 除染後：

1. 遠心分離機及び影響を受けたすべての付属品を水ですすぎます。
2. 水気を完全に切り、乾燥させます。
3. 除染後、キャビティなどアルミニウム部品の表面全体を腐食保護油で処理します (70009824)。



#### 警告

汚染された部品には触れないでください。汚染されたローターと遠心分離機の部品に触れると、放射線暴露の危険性があります。容器が割れたりこぼれたりして汚染物質が遠心分離機に入り込むことがあります。汚染が発生した場合は、誰も危険にさらされていないことを確認してください。該当のパーツをすぐに除染してください。



#### 注意

不適切な除染方法やクリーニング剤による、機器の破損。除染剤や手順が機器に損傷を与えないことを確認してください。確信が持てない時は、除染剤の製造元にお問い合わせください。ご使用の除染剤についてはその安全上の注意事項および取り扱い説明書に従ってください。

### 3. 8. オートクレーブ

準備として、ローター、蓋、キャピラリー、およびシーリングリングを常に分解し、しっかりと清掃できるようにしておきます。ローターに蓋が取り付けられている場合は、蓋を取り外します。

部品本体に記述されている場合を除いて、すべての部品を121°Cで20分間、オートクレーブにかけることができます。唯一の例外は、ヘマトクリットローターを134°Cで20分間使用する場合です。[→ 9]

地域や施設などの要件に準じて、必要とされる無菌状態が達成されることを確認してください。

オートクレーブ後、キャビティなどアルミニウム部品の表面全体を腐食保護油で処理します (70009824)。



#### 注意

オートクレーブ温度と時間に関する許容値を、絶対を超えないようにしてください。

#### 注

蒸気での化学品の添加は、許容されていません。

### 3. 9. アフターサービス

Thermo Fisher Scientificは、遠心分離機とその付属品を年に一度、認可を受けたカスタマーサービスにメンテナンスに出すことをお勧めいたします。カスタマーエンジニアは以下の点検を行います：

- 電気装置および接続
- 使用場所の適切性
- 遠心機の蓋のロックと安全システム
- ローター
- ローターと遠心分離機のドライブシャフトの固定
- 保護ケース

使用前に、遠心分離機とローターをしっかりとクリーニング、除染し、全体検査がきちんと安全に行えるようにします。

これらのサービスは、Thermo Fisher Scientificサービス・点検契約でご提供いたします。修理が必要な場合は、保証内であれば無料で、保証外の場合は有料で行います。これは、許可されたThermo Fisher Scientificサービス技師のみが、遠心分離機をメンテナンスしてきた場合にのみ有効となります。

当社が推奨する実機検証はカスタマーサービスにてご注文いただけます。

### 3. 10. 運送

遠心分離機を運送する前に、

- 遠心分離機をクリーニングし除染すること。
- 除染証明で除染したことを裏付けること。



#### 警告

遠心分離機と付属品を発送する前に、必ず、システム全体を清掃し、必要に応じて、殺菌または除染してください。ご不明な点につきましては、Thermo Fisher Scientificカスタマーサービスまでお問い合わせください。

### 3. 11. 保管

- 遠心分離機ならびに付属品パーツを保管する場合は、その前にクリーニングそして必要な場合は消毒や除染を行う必要があります。  
遠心分離機、ローター、バケット、付属品は、保管前に完全に乾かしてください。
- 遠心分離機は、清潔で乾燥したほこりのない場所で保管してください。
- 直射日光の当たる場所に遠心分離機を保管しないでください。



#### 警告

遠心分離機および付属品を使用対象から外す際には、システム全体を清掃し、必要に応じて消毒または除染を行ってください。ご不明な点につきましては、Thermo Fisher Scientificカスタマーサービスまでお問い合わせください。

### 3. 12. 廃棄

遠心分離機の廃棄においては、各国の規定をお守りください。遠心分離機の廃棄については、Thermo Fisher Scientificカスタマーサービスにご連絡ください。お問い合わせ先は、本書の裏面をご確認いただくか、次のホームページをご覧ください [www.thermofisher.com/centrifuge](http://www.thermofisher.com/centrifuge)。

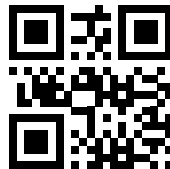
欧州連合の加盟国においては、廃棄はEU指令のWEEE（廃電気電子機器）2012/19/EGによって定められています。

配送に関する記載もご覧ください。[→ 26]



#### 警告

遠心分離機と付属品を廃棄するために取り外す場合は、システム全体をクリーニング、そして必要に応じて殺菌や除染を行う必要があります。ご不明な点につきましては、Thermo Fisher Scientificカスタマーサービスまでお問い合わせください。



Thermo Electron LED GmbH  
Zweigniederlassung Osterode  
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz  
Germany



Thermo Scientific  
ヘマトクリットローター



50165242 取扱説明書の原書です。

## thermofisher.com

© 2022 / 2024 Thermo Fisher Scientific Inc. 全権利を留保します。

すべての商標は、特記のない限り、Thermo Fisher Scientific Inc. およびその子会社の所有物です。国によっては、お取り扱いのない製品もございます。詳細は、お近くの代理店にお問い合わせください。

マニュアルに掲載されている写真は一例を示すものであり、パラメータや言語により異なる場合があります。

オーストラリア  
+61 39757 4300

オーストリア  
+43 1 801 40 0

ベルギー  
+32 53 73 42 41

中国  
+800 810 5118  
または +400 650 5118

フランス  
+33 2 2803 2180

ドイツ国内 無料通話  
0800 1 536 376

ドイツ海外から  
+49 6184 90 6000

インド  
+91 22 6716 2200

イタリア  
+39 02 95059 552

日本  
+81 3 5826 1616

オランダ  
+31 76 579 55 55

ニュージーランド  
+64 9 980 6700

北欧・バルト諸国・CIS諸国  
+358 10 329 2200

ロシア  
+7 812 703 42 15

スペイン/ポルトガル  
+34 93 223 09 18

スイス  
+41 44 454 12 12

イギリス/アイルランド  
+44 870 609 9203

アメリカ合衆国・カナダ  
+1 866 984 3766

その他のアジア諸国  
+852 2885 4613

その他の国々  
+49 6184 90 6000