



Thermo Scientific SL 8 シリーズ遠心分離機

取扱説明書

50148492-b • 2024-12

目次

前書き	6
定められた用途	6
注意喚起語とシンボル	6
遠心分離機および付属品に使用されるシンボル	6
取扱説明書で使用されるシンボル	7
安全上の注意	7
1. 運搬と設置	10
1. 1. 開梱	10
納品内容	10
1. 2. 設置場所	10
1. 3. 運搬	11
卓上型遠心分離機の取り扱い	11
1. 4. 電源	12
2. 運転	13
2. 1. コントロールパネル	13
2. 2. 遠心分離機の電源投入と電源切断	14
2. 2. 1. 遠心分離機の電源を入れる	14
2. 2. 2. 遠心分離機の電源を切る	14
2. 3. 遠心分離機のドアの開閉	14
2. 3. 1. 遠心分離機のドアの開け方	14
2. 3. 2. 遠心分離機のドアを閉じ方	14
2. 4. ローターの操作方法	15
2. 4. 1. ローターの取り付け方法	15
2. 4. 2. ローターの取り外し方法	15
2. 5. ローターの負荷	16
2. 5. 1. バランスローディング	16
RCF値の解説	18
2. 6. 遠心分離パラメーター入力	19
2. 6. 1. 加速・減速プロファイル	19
2. 6. 2. 速度/RCFの選択	19
2. 6. 3. 運転時間（実行時間）の設定	19
2. 6. 4. 連続運転 (Hold)	20
2. 6. 5. 温度の選択	20
2. 6. 6. 遠心分離の予熱と予冷	20
2. 7. プログラム	21
2. 7. 1. プログラムの保存	21
2. 7. 2. プログラムの読み込み	21
2. 7. 3. Programs Only（プログラム専用）モード	21
2. 8. 遠心分離	21
遠心分離操作の開始	22
遠心分離操作の停止	22
2. 9. 短時間の遠心分離操作	22
2. 10. エアロゾル密閉のアプリケーション	23
2. 10. 1. 基本原則	23

2. 10. 2.	注入レベル	23
2. 10. 3.	エアロゾル密閉ローター蓋	23
2. 10. 4.	エアロゾル密閉ローターバケット	24
2. 10. 5.	エアロゾル気密性の確認	25
	クイックテスト	25
3.	システムメニュー	26
	システム メニューのフローチャート	26
4.	メンテナンスとケア	27
4. 1.	クリーニングの頻度	27
4. 2.	基本事項	27
4. 2. 1.	ローターと付属品の検査	27
4. 2. 2.	ローターおよびバケットの回転数	28
4. 3.	クリーニング	28
	フィルターマットのクリーニング	29
4. 4.	消毒	29
4. 5.	除染	29
4. 6.	オートクレーブ	30
4. 7.	アフターサービス	30
4. 8.	製品寿命	30
4. 9.	運送	30
4. 10.	保管	31
4. 11.	廃棄	31
5.	トラブルシューティング	32
5. 1.	手動での非常時ドアリリース	32
5. 2.	氷の生成	33
5. 3.	ガイドを使用したトラブルシューティング	33
5. 3. 1.	カスタマーサービス情報	34
6.	技術仕様	35
6. 1.	遠心分離機のリスト	35
6. 2.	ローターのリスト	35
6. 3.	技術データ	36
	Thermo Scientific SL 8	36
	Thermo Scientific SL 8R	37
6. 3. 1.	指令および 規格	38
6. 3. 2.	電源	39
6. 3. 3.	冷媒	39
7.	ローターの仕様	40
7. 1.	TX-150	40
7. 1. 1.	納品内容	40
7. 1. 2.	技術データ	40
7. 1. 3.	ローターの性能データ	40
7. 1. 4.	付属品	42
7. 1. 5.	生物学的コンテイメント証明書	43
7. 2.	TX-100S	44

7. 2. 1.	納品内容	44
7. 2. 2.	技術データ	44
7. 2. 3.	ローターの性能データ	44
7. 2. 4.	付属品	45
7. 2. 5.	生物学的コンテイメント証明書	45
7. 3.	TX-100	46
7. 3. 1.	納品内容	46
7. 3. 2.	技術データ	46
7. 3. 3.	ローターの性能データ	46
7. 3. 4.	付属品	47
7. 4.	M10.	48
7. 4. 1.	納品内容	48
7. 4. 2.	技術データ	48
7. 4. 3.	ローターの性能データ	48
7. 4. 4.	付属品	49
7. 4. 5.	生物学的コンテイメント証明書	50
7. 5.	MT-12.	51
7. 5. 1.	納品内容	51
7. 5. 2.	技術データ	51
7. 5. 3.	ローターの性能データ	51
7. 5. 4.	付属品	52
7. 6.	HIGHConic III.	53
7. 6. 1.	納品内容	53
7. 6. 2.	技術データ	53
7. 6. 3.	ローターの性能データ	53
7. 6. 4.	付属品	54
7. 6. 5.	生物学的コンテイメント証明書	55
7. 7.	CLINIConic	56
7. 7. 1.	納品内容	56
7. 7. 2.	技術データ	56
7. 7. 3.	ローターの性能データ	56
7. 7. 4.	付属品	57
7. 8.	MicroClick 18 x 5	58
7. 8. 1.	納品内容	58
7. 8. 2.	技術データ	58
7. 8. 3.	ローターの性能データ	58
7. 8. 4.	付属品	58
7. 8. 5.	生物学的コンテイメント証明書	59
7. 9.	MicroClick 24 x 2	60
7. 9. 1.	納品内容	60
7. 9. 2.	技術データ	60
7. 9. 3.	ローターの性能データ	60
7. 9. 4.	付属品	61
7. 9. 5.	生物学的コンテイメント証明書	61
7. 10.	MicroClick 30 x 2	62
7. 10. 1.	納品内容	62
7. 10. 2.	技術データ	62
7. 10. 3.	ローターの性能データ	62
7. 10. 4.	付属品	63
7. 10. 5.	生物学的コンテイメント証明書	63

7. 11. Microliter 48 x 2	64
7. 11. 1. 納品内容.	64
7. 11. 2. 技術データ.	64
7. 11. 3. ローターの性能データ.	64
7. 11. 4. 付属品.	65
7. 11. 5. 生物学的コンテイメント証明書.	65
7. 12. 8x8 PCR ストリップ.	66
7. 12. 1. 納品内容.	66
7. 12. 2. 技術データ.	66
7. 12. 3. ローターの性能データ.	66
7. 12. 4. 付属品.	67
7. 12. 5. 生物学的コンテイメント証明書.	67
7. 13. 8x50ml 個別密封	68
7. 13. 1. 納品内容.	68
7. 13. 2. 技術データ.	68
7. 13. 3. ローターの性能データ.	68
7. 13. 4. 付属品.	69
7. 13. 5. 生物学的コンテイメント証明書.	69
7. 14. ヘマトクリットローター.	69
8. 化学的適合性	70

前書き

本機をご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、指示に従って正しくお使いください。

本取扱説明書の記載事項は、Thermo Fisher Scientific の所有物です。所有者による書面での明示的な承認なしに、本書の記載事項をコピーまたは譲渡することは禁止されています。

本取扱説明書に記載されている指示や安全情報に従わずに使用した場合は、販売者による保証が無効になります。

定められた用途

本遠心分離機は、血液や尿など、体外診断用検体入の容器に人体から採取した液体サンプルを分離するために使用します。

本遠心分離機は、体外診断用検体処理で使用し、免疫学的または血液学的スクリーニング（遊離ヘモグロブリンの測定など）をはじめ、さまざまな病気や生理学的または病理学的状態に関する情報収集をサポートします。

半自動遠心分離機は、研修を受けた職員が臨床検査室・医学研究室で使用することを目的としています。

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。

遠心分離機および付属品に使用されるシンボル

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		切り傷を負う危険性
	生物学的危険性		高温表面の接触による危険性。
	取扱説明書参照		電源プラグを抜く
	体外診断用医療機器		製造業者
	バッチコード		この記号は、ローターが正しく設置されているか、ハンドルで少しローターを持ち上げて確認する必要があることを示します。
	中国の環境法令に適合		UL (Underwriters Laboratories INC.、アンダーライターズ・ラボラトリーズ社) の要件に準拠していることを示します。

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		電氣的危険性
	生物学的危険性		切り傷を負う危険性
	可燃物による危険性		押しつぶされる危険性
	高温表面の接触による危険性。		重要な情報を示していますが、危険に関する物ではありません。
[→ 29]	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、29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

安全上の注意をお守りください。これらの指示に従わない場合は、機械的衝撃による損傷、感電、感染、試料の損失などの実害を引き起こす可能性があります。

遠心分離機は、その用途に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。

遠心分離機は、教育を受けた人材のみが使用すること。

適切な保護服を着衣することは、作業員の義務です。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。

安全ゾーンとして、遠心機の周囲は、最低半径30 cmは空けてください。安全ゾーンには、如何なる危険物をも置かないでください。

良く換気された環境に、十分な耐荷重性のある強固な平面部分に、水平に設置します。

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。

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。



警告

誤った電源接続による損傷の危険。

常に、本機が適切に接地されたコンセントに差し込まれていることを確認してください。

定格に適合しない電源ケーブルを使用しないでください。



警告

有害物質の取り扱いによる危険。

特に、塩溶液、酸、塩基などの腐食性の高いサンプルを取り扱うときは、付属品と遠心分離機を必ず十分に清掃してください。

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。

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 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。[→ 29]

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。

ローターやボット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。

遠心分離機は封じ込めのためのシステムではありません。



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。

ローターが完全に停止し、ユーザー インターフェースで停止を確認するまで、絶対に遠心分離機のドアを開けないでください。

非常時ドアリリースは、停電などの非常時にサンプルを遠心機から回収する場合のみに使用してください。[→ 32]

作動中は、遠心機を開けないでください。

ローターやバケットのクラッシュなどの機械的故障が起こった場合、遠心機はエアロゾルタイトではありません。

ローター故障の場合、遠心機に損傷が発生している可能性があります。部屋を離れてください。カスタマーサービスに連絡してください。



警告

蓋のスプリングの不具合による負傷の危険性。

遠心分離機の蓋が完全に開くこと、またそれがその位置に留まることを確認してください。

蓋のスプリングが適切に機能しているか定期的に点検してください。

蓋のスプリングに欠陥がある状態で遠心分離機を使用しないでください。

欠陥のある蓋のスプリングは、認定を受けたサービス技術者に交換を依頼してください。



警告

ローターに内蔵された磁石は、心臓ペースメーカーなどのアクティブインプラントに悪影響を及ぼす可能性があります。

磁石はローターの底面に取り付けられています。

製品は永久磁場を発生させるため、ローターとアクティブインプラントの間には常に20cmの距離を保ってください。20cmの距離での磁場強度は0.1mT以下なので、干渉はないはずです。



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。

使用は、ローターが正しくインストールされている場合に限りです。[→ 15]

保護コーティングの不良、腐食、または亀裂の兆候のあるローター、バケツ、または構成部品を使用しないでください。その他詳細や検査は、カスタマーサービスにお問い合わせください。

きちんと装備されたローターのみ、ご利用ください。

ローターの容量は絶対に超えないようにしてください。

常にサンプルのバランスを合わせてください。

本遠心分離機には、Thermo Fisher Scientificによって承認済みのローターと構成部品のみを使用してください。ローターに合うように設計された市販のガラスやプラスチック製の試験管で、ローターの速度やRCF値に沿った物は、この限りではありません。

遠心機を操作する前に、ローターが所定の位置に正しくロックされていることを確認してください。



注意

作業基礎の無視に起因する身体的危害。

部品のケーシング（被覆）が損傷または欠落している場合は、遠心機を使用しないでください。

遠心機のドアが開いている場合は、絶対に遠心機をスタートさせないでください。

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。

遠心機作動中は、遠心機の上に物を置かないでください。

遠心機の運転中には、本当に必要な場合以外は遠心機にアクセスできないような対策を実施してください。



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

遠心分離機を停止するには下記の操作を行います：

遠心機をシャットダウンするには、STOPボタンを押します。

電源スイッチで遠心機の電源を切ってください。電源プラグは、いつでも簡単に手が届くように配置しておく必要があります。

緊急時は、電源コンセントを引き抜くか、電源供給を絶ってください。

1. 運搬と設置

必ず納入時に輸送用カートンを検査してください。受け取ったら、開梱する前に輸送中の損傷を慎重に点検してください。損傷が見つかった場合は、運送業者が納品受領証の顧客用控えに損傷を明記し、署名することになっています。

カートンを慎重に開き、梱包資材を捨てる前にすべての部品 が同梱されているか確認してください。[→ 10] 開梱後、損傷が見つかった場合は、運送業者に報告して損傷検査を依頼してください。

重要： 輸送品の受領後数日以内に損傷検査を要請しなかった場合は、損害に対して運送業者を免責することになります。損傷検査は必ず要請してください。

注

ユーザーは、責任を持って、遠心分離機が正しく設置されていることを確認してください。

1. 1. 開梱

開梱時に梱包リストに記載してあるユニット一式を受け取ったか確認してください。すべて納得できるまで梱包材を捨てないでください。

納品内容

品目	数
遠心分離機	1
電源コード	1
取扱説明書（印刷物） en	1
USBのマニュアル	1

納品内容の物品が同梱されていない場合は、Thermo Fisher Scientificまでご連絡ください。

1. 2. 設置場所

本機は屋内に限り使用できます。

設置場所については、次の要件を満たす必要があります。

- 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。[→ 11]
 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。
 遠心分離機は振動を引き起こします。危険防止ゾーンには、敏感な機器、危険品または有害物質を保管しないでください。
 警告 衝撃のリスク。遠心分離機が回転している間は、半径30cm以内の物体や人を押しつぶす恐れがあります。安全に使用するために、遠心分離機の周囲30 cmは安全ゾーンを保ち。遠心分離機の回転中は、この危険防止ゾーンに誰も入らないようにして下さい。
- 支持構造部については、次の要件を満たす必要があります。
 - » 安定で硬く、固定された面・土台でかつ共振しないこと。
 - » グリースやほこりがないようにしてください。
 - » 遠心分離機を水平に据え付けることができる場所。据付面を均等にするために遠心分離機の下に物を置いてはいけません。
 遠心機は、作動中に動く可能性があったり、本機を据え付けるには狭すぎたりするカートや自立型棚に載せて作動させないでください。
 - » 遠心分離機の重量を保持できること。
- 遠心分離機には水平にするための手段が装備されていません。支持構造は、適切なセットアップを可能にするために適切なレベルでなければなりません。
 注意 遠心分離機が水平に設置されていない場合は、不均衡が発生し破損する恐れがあります。遠心分離機を動かした場合は、再度調整を行ってください。ドライブシャフトにローターが取り付けられた状態では、遠心分離機を動かさないでください。駆動が破損する場合があります。遠心分離機を調整するために遠心分離機の足の下に物を挟むことは行わないでください。
- 遠心分離機、付属品、サンプルは熱や強い太陽光にさらさないでください。
 注意 紫外線にはプラスチックの安定性を低下させる作用があります。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。

- 設置場所は、常時良く換気されている場所であること。
- メインスイッチと電源プラグは、いつでも簡単に手が届くように配置しておく必要があります。接地コンセントは、手が届きやすく危険防止ゾーン（セーフティーゾーン）の外側に配置する必要があります。
- 本機は、強力な電磁放射源（シールドなしの意図的な高周波源など）の近くで使用しないでください。適切な動作を妨げる可能性があります。本機を操作する前に、想定される電磁放射源の影響に関して設置場所が適切であることを確認してください。

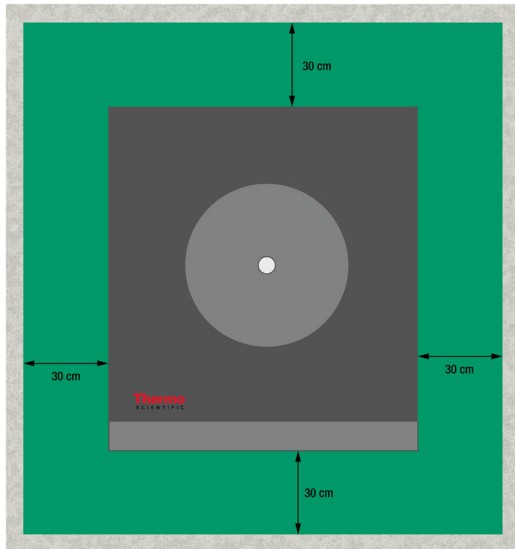


図 1: 危険防止ゾーン（セーフティーゾーン）

1. 3. 運搬

遠心分離機を移動する場合の手順

- 電源ケーブルを抜いて、遠心分離機から取り外します。
- ローターを取り出します。

注意 取り付けられているローターが動いて、遠心機やドライブシャフトに損傷を与える可能性があります。遠心分離機を運搬する際には、その前に必ずローターを外してください。

- 遠心分離機の蓋を閉めます。

注意 遠心分離機の蓋が開くと、手が挟まり、押しつぶされることがあります。常に、遠心分離機の蓋を閉じてから、遠心分離機を運搬してください。

ローターを移動する場合の手順

- 落下による損傷を防ぐために、アダプターやバケットなどのすべての構成部品を取り外します。

卓上型遠心分離機の取り扱い

- 遠心機は、前後ではなく左右両側から持ち上げてください。

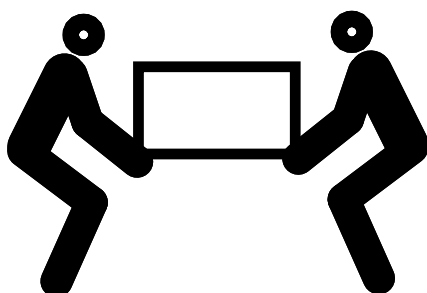
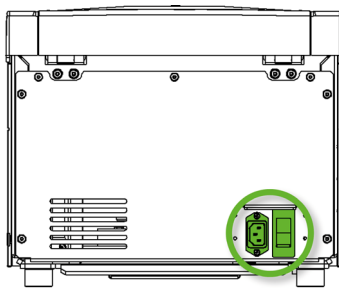


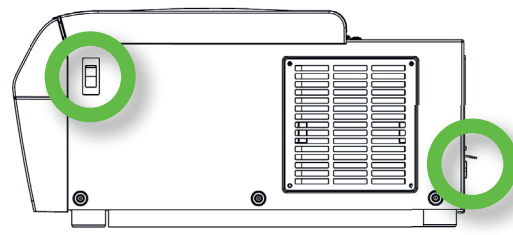
図 2: 両側での遠心機の持ち上げ方

警告 必ず両側から遠心分離機を持ち上げてください。遠心分離機を前後から持ち上げないでください。本機は重量感があります。[→ 35] 冷却遠心機を持ち上げて運ぶには、最低4人を割り当ててください。換気遠心機を持ち上げて運ぶには、最低2人を割り当ててください。

1. 4. 電源



SL 8



SL 8R

図 3: 電源接続部と電源スイッチ

遠心分離機には、仕様に適合する電源が必要です。電源ケーブルは同梱されています。

警告 不適切な電源または電源プラグによる損傷。遠心分離機が適切に接地したソケットに差し込まれていることを確認してください。損傷した電源ケーブルや不適切な定格の電源ケーブルで遠心分離機を接続しないでください。

注 電磁放射は、ディスプレイに電波干渉を引き起こす可能性があります。ただし、これによってデバイスの破損、機能の制限や変更が引き起こされることはありません。電磁放射による電波干渉を避けるために、携帯電話などのモバイルデバイスを本機の近辺に持ち込まないでください。他の高電力の機器と一緒に回路上で本機を動作しないでください。同じ電源タップで複数の機器を動作しないでください。

遠心分離機を電源に接続するには、下記の手順で行います：

1. 本体右側にある電源スイッチを切ります。
2. ケーブルの仕様が、ご利用の国での安全基準に沿っているかを確認してください。
3. 電圧と周波数が、定格板に記載のある数字と同様かを確認してください。

コンセントプラグは、如何なる時もすぐに届くようにして下さい。

遠心分離機を使用しないときは電源プラグを外してください。

2. 運転

2. 1. コントロールパネル

コントロール パネルには、遠心分離機のキーおよびディスプレイがあります（電源スイッチは、冷却モデルでは装置の右側に、換気モデルでは背面にあります）。

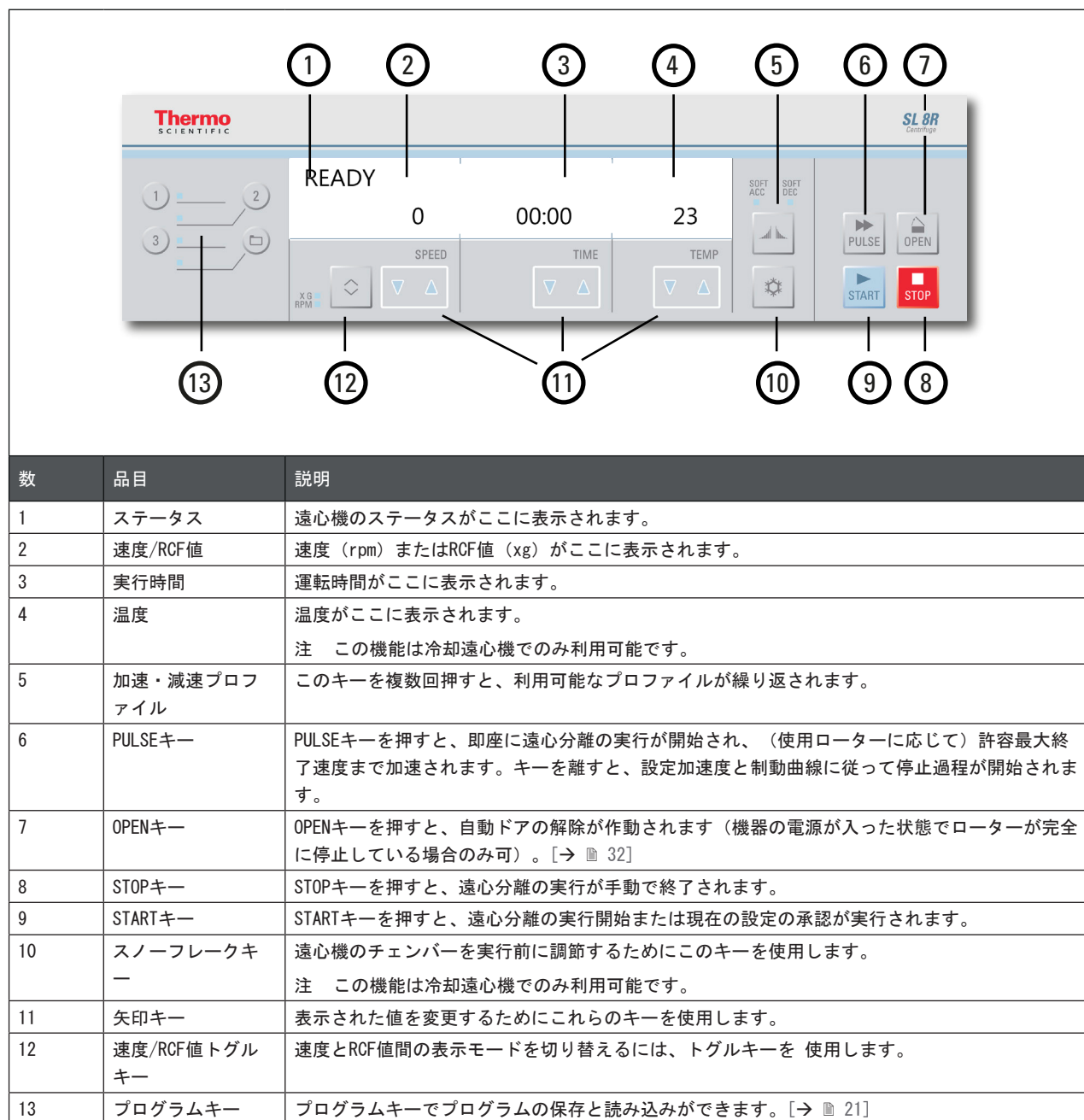


図 4: コントロール パネルの概要

2. 2. 遠心分離機の電源投入と電源切断

注 冷却遠心分離機の写真のみを表示しています。換気遠心分離機のディスプレイで唯一異なる点は、温度の詳細が表示されないことです。

2. 2. 1. 遠心分離機の電源を入れる

遠心分離機のメインスイッチを「1」にして、電源を入れます。

遠心機がソフトウェアのセルフチェックを実行します。

- a. 遠心機のドアが閉じているとき、ディスプレイは次のように表示されます。

READY

0 00:00 23

速度表示と時間表示はそれぞれ「0」と「00:00」です。ローター チャンバー内の現在の温度が表示されます。

- b. 遠心機のドアが開いているとき、ディスプレイは次のように表示されます。

DOOR OPEN

8000 HOLD 10

速度および時間のディスプレイには、プリセット値が表示されます。ローター チャンバー内の設定温度が表示されます。

2. 2. 2. 遠心分離機の電源を切る

遠心分離機の電源スイッチを「0」にして、電源を切断します。

2. 3. 遠心分離機のドアの開閉

2. 3. 1. 遠心分離機のドアの開け方

コントロールパネルの**Open**キーを押します。

停電などによりエラーが発生した場合は、非常時手動リッドロックを使用して、遠心機のドアを開けることができます。[→ 32]

追加情報

注意 必ずローターの回転が停止した状態で遠心機を開けてください。ディスプレイには失敗時でも、現在の速度が表示されます。

ローターが回転している間は、遠心機のチェンバーに手を入れてはいけません。

注意 下降する遠心機のドアのガススプリングによって負傷する恐れがあります。遠心機のドアを制御するガススプリングの圧力が不足していると、遠心機のドアが開いた状態を保持できず、落下することがあります。遠心機のドアを制御するガススプリングの機能についてご注意ください。

注 遠心機のドアは、遠心機にスイッチが入っている時のみ、開けることができます。

2. 3. 2. 遠心分離機のドアを閉じ方

遠心機のプラットフォームに何も障害物がないか確認します。

閉じるときは、遠心機のドアの内側と側面から手や障害物を遠ざけます。

軽くドアの中央または両側を下に押して、遠心機のドアを閉じます。遠心機のドアはカチッと音がして、所定の位置にロックされます。リッドを勢いよく閉めると、無理な力が加わって損傷を与えたり、検体を分断させたりすることがあるため、避ける必要があります。

追加情報

警告 通常遠心分離機を開く際は、非常用機械式蓋解除を使用しないでください。非常用機械式蓋解除は、故障や停電が発生した場合に限り、ローターの回転が停止したことを確認してから使用してください。[→ 32]

注意 遠心機のドアとハウジングとの間の隙間に手を入れないでください。

注 遠心機のドアは、カチッと音がして収まるまで閉じてください。

遠心分離機のドアのガス スプリング

遠心機のドアを制御するガススプリングの機能は、時間および使用頻度に伴って低下します。遠心機のドアを制御するガススプリングの機能についてご注意ください。

遠心機のドアを制御するガススプリングの機能を確認するには、次の操作を行います。

1. 遠心機のドアを開け、ドアが開いたままであるか確認します。遠心機のドアのガススプリングは、ドアの重量のバランスを取り、ドアが開いた状態を保持します。遠心機のドアが開いたまま保持しない場合は、カスタマーサービスまでお問い合わせください。
2. 遠心機のドアのガススプリングが破損しているか確認してください。遠心機のドアのガススプリングを囲っているハウジングが損傷している場合は、カスタマーサービスまでお問い合わせください。

2. 4. ローターの操作方法

遠心分離機は、認定ローターのリストに記載されているローターおよび付属品のみを使用して操作してください。[→ 35]

2. 4. 1. ローターの取り付け方法

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。
5. スイングバケットローターのみ。ローターを操作する前に、全バケットが設置されていることを確認します。
6. ローター蓋の取り付け方法
ローター蓋をローターに載せます。ローター蓋がローターの中心にくるようにします。
» 取手付きのローター蓋: ローターノブを時計回りに回してローターを閉じます。反時計回りに回してローターを開きます。
ローターを開閉するためにオートロックキーを押す必要はありません。
» Thermo Scientific ClickSeal™ 付きローター蓋: ローター蓋をローターの上に置いて閉じると、カチッという音がしてロックされます。[ClickSeal] ボタンを押して、ローター蓋のロックを解除します。

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。
- 清潔な布で、ローターの底面からドライブシャフト（回転軸）とローターのハブを拭きます。
- 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。[→ 16]

注意 シャフトとローターロックの温度差が 20℃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. 4. 2. ローターの取り外し方法

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。

追加情報

警告 何度繰り返しても、ローターを適切に所定の位置に固定できない場合は、オートロックに不具合があるためローターを操作することはできません。ローターに損傷がないかを確認してください。 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 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。

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 未承認のローターや付属品を使用したり、ローターと付属品の組み合わせが不適切であったりすると、遠心分離機に重大な損傷を与える恐れがあります。

本書のリストに記載されている認定ローターのみを使用してください。このリストに記載されているローターと付属品のみを使用して遠心分離機の操作を行ってください。[→ 35] 持ち運ぶときは、ローターに装着されているすべての部品が安全に固定されていることを確認してください。

本機には、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™ロック機能が装備されています。

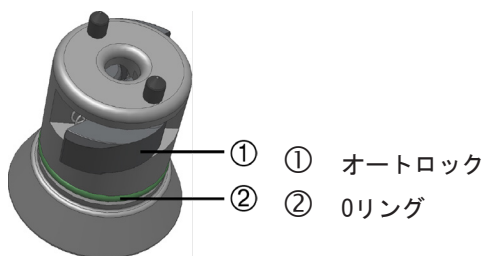


図 5: ドライブシャフトのオートロック

エアロゾル密閉用ローター

エアロゾル密閉用の蓋を使用すると、蓋を閉じた状態でローターを取り外すことができます。これにより、ユーザーとサンプル。

注 ローターを持ち運ぶ前に、すべての構成部品が安全に固定されていることを確認してください。

2. 5. ローターの負荷

2. 5. 1. バランスローディング

遠心区画が均等になるように荷重をかけます。反対側とバランスをとってください。

スウィングアウトローターを使用するときは、さらに下記の点に注意します。

- バケットの内容物（アダプターとチューブ）を計量します。ローターに対する最大区画荷重や隣接バケットの重量差制限がある場合は、どちらも超えることがないようにします。
- スウィングアウトローターを使用する場合は、必ずすべてのバケットを取り付けます。
- 回転軸に対して点対称になる位置に同じバケット型を取り付けていることを確認します。

ご不明な点などがありましたら、Thermo Fisher Scientificのカスタマーサービスまでご連絡ください。

正しい荷重 ✓

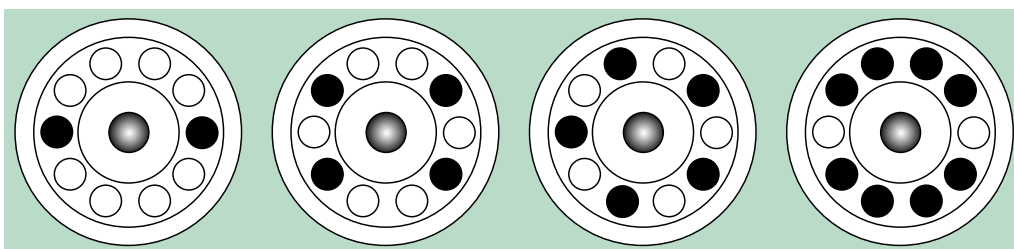


図 6: 固定角ローターの正しい荷重例

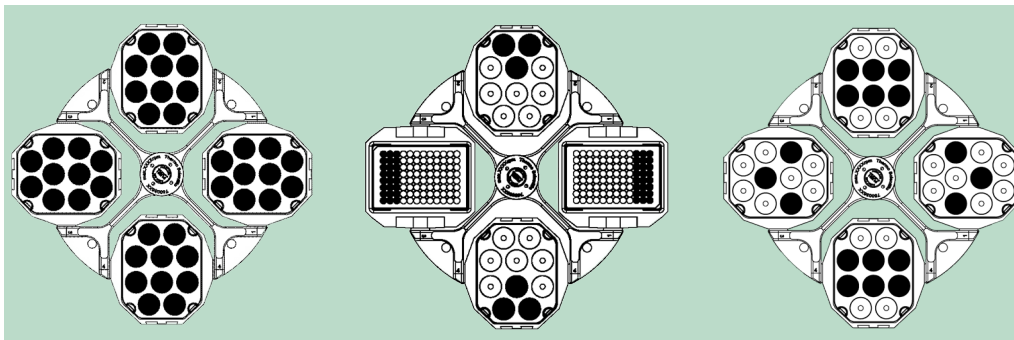


図 7: スイングバケットローターの正しい積載例

間違った積載 ✕

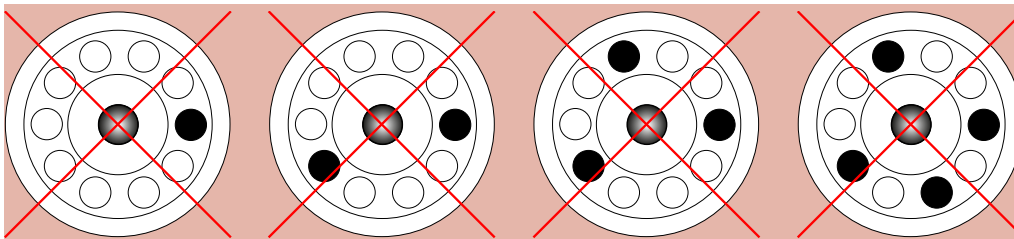


図 8: 固定角ローターの誤った荷重例

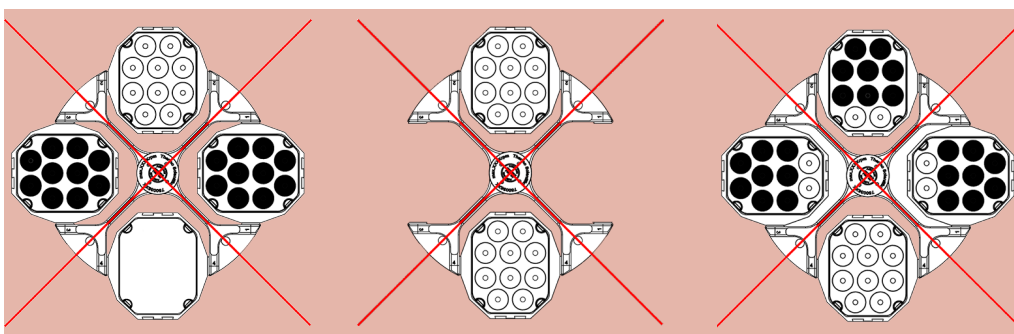


図 9: スイングバケットローターの誤載荷例

ローターを装着する際の注意事項

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、ドライブシャフト、オートロック装置に亀裂、傷、腐食の形跡などの損傷がないか確認します。
3. 化学物質適合性一覧表と対比して、ローターや他の使用されている付属品の適合性を確認します。[→ 71]
4. 下記の事柄を確認します。
 - » チューブやボトルがローターに適合していること。
 - » チューブやボトルがローター蓋やバケットのキャップに接触していないこと。
 - » バケットやマイクロプレートキャリアが、手で慎重に動かしたときに自由に揺れ動くこと。



注意

正しく荷重されていないと、破損の原因になる恐れがあります。不均衡、騒音を伴う回転および損傷の可能性を避けるため、必ず対称的にローターに荷重してください。スウィングアウトローターを使用する場合は、必ずバケット式を取り付けてから操作してください。



注意

エアロゾル密閉ローター蓋またはバケットキャップを使用する場合は、サンプルチューブがローター蓋やバケットキャップを妨害していないか、また、密封効率が低下していないか確認してください。



注意

必ず、同じ型のバケットを回転軸に対して点対称になるように装着してご使用ください。バケットに重量別クラスの表示がある場合は、反対側のバケットも同じ重量別クラスのものであることを確認してください。



注意

チューブは空洞に適切にフィットしないため、遠心分離中に開いたり壊れたりすることがあります。
コンタミネーションが発生する可能性があります。
チューブの長さや幅がアダプターとキャビティにフィットしていることを確認してください。アダプターやキャビティに対して短すぎたり、太すぎたりするチューブは使用しないでください。

最大容量

ローターはそれぞれ、最大速度において最大容量で作動するように、設計されています。遠心分離機の安全システムは、ローターの過積載がないことが条件となっています。

ローターは、1.2 g/mlの濃度までの混合物を処理できるように設計されています。最大許容負荷を超えた場合は、下記の手順で対処します。

- 容量を減らしてください。
- 回転数を減らしてください。

下記の式を使用して、任意の負荷の許容最大回転速度を計算します：

$$n_{adm} = n_{max} \sqrt{\frac{W_{max}}{W_{app}}}$$

n_{adm} = 許容最大速度

n_{max} = 最大定格速度

W_{max} = 最大定格総荷重

W_{app} = 実際の総荷重

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。

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

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。

チューブや消耗品の使用

遠心分離機に使用されているチューブやボトルが下記の状態であることを確認します。

- 選択したrcf値またはそれ以上の値で認可されていること、
- 常に、サンプルの容積が最小充填量と最大充填量の間で使用すること、
- その寿命を超えて使用され続けていないこと（年数または使用回数）、
- 損傷がない状態であること、
- キャビティに適合していること。

詳細情報は、製造者データシートを参照してください。

2. 6. 遠心分離パラメーター入力

2. 6. 1. 加速・減速プロファイル

本遠心機では次の2種類のプロファイルがご利用になれます。スタンダード、ソフト。設定は、加速/減速プロファイルキーの上方に表示されます。

加速/減速プロファイルキーを押すと、利用可能なプロファイルが周期的に繰り返し表示され、設定されます。

LED灯は選択された設定を示します。最後に選択されたプロファイルが保存され、遠心機を再起動した時に復元されます。

LED灯設定	説明
OFF	最大出力での加速と減速 = 標準
SOFT ACC	加速度＝ソフト
SOFT DEC	減速度＝ソフト
SOFT ACC と SOFT DEC	加速度および減速度＝ソフト

図 10: 加速・減速プロファイル

注 減速プロファイルはエラー発生時に、損傷を防ぐためにオフに設定することができます。

2. 6. 2. 速度/RCFの選択

RPMは、回転毎分（1分間当たりの回転数）の略です。

RCFは相対遠心力の略で、遠心機と異なる体積のローター間のプロトコルにおいてより適切な移動を可能にします。

rpmやRCFが正しく設定されているか確認します。

1. SPEED ディスプレイの下にある**TOGGLE**キーを押して、RPM/RCF の選択を切り替えます。

「RPM」または「RCF」が選択されていると、LED灯が表示されます。

実行中にRPM/RCFを表示するには、トグルボタンを押します。

2. SPEED下方の矢印キーを目標値に達するまで対応する方向に押し続けて、希望数値を入力します。RPM/RCFの数値は、最初、10ごとに変化します。キーを押し続けると、次に100ごと、続いて1000ごとに速度が変わります。

STARTキーを押して選択された数値を承認するか、遠心機が自動的に数値を保存するまで4秒程待ちます。設定時間や設定温度の動きについても自動的に設定値を保存します。

注 モータの最低回転数は300rpmです。RCF値を非常に低く設定すると、自動的に最低回転数300rpmに上昇されます。

2. 6. 3. 運転時間（実行時間）の設定

1. **TIME**の矢印キーを押します。この操作により、矢印キーを使用して目的の時間を表示し、設定時間を変更することができます。

実行時間の秒数は、最初、10ごとに変化します。キーを押し続けると、実行時間が1分ごと、次に10分ごと、続いて1時間ごと、そして最低10時間ごとに変わります。99時間59分の上限值に達するまで続行されます。

希望する実行時間を、hh:mm（時間：分）またはmm:ss（分：秒）で入力します。

Min:Sec
TIMER 00:30

2. **START**キーを押して選択された数値を承認するか、遠心機が自動的に数値を保存するまで4秒程待ちます。速度/RCF温度や設定温度の動きについても自動的に設定値を保存します。

注 可能であれば、システムの固有振動数に近い速度範囲を避けてください。共振速度で実行すると、振動が発生し、分離の品質に悪影響を及ぼす可能性があります。

2. 6. 4. 連続運転 (Hold)

1. HOLD (維持) が表示されるまで、どちらか一方の矢印キーを押します。
2. **START**キーを押して選択された数値を承認するか、遠心機が自動的に数値を保存するまで4秒程待ちます。連続作動時には、遠心機は手動で停止させるまで実行を続けます。

2. 6. 5. 温度の選択

-10℃から40℃までの温度の選択ができます。

温度の設定は、以下の通りに行います。

TEMPの矢印キーを押します。矢印キーを使用して、目的の温度を表示し、設定温度を変更することができます。温度は1℃ごとに変化します。

		℃
Temperature		10

2. 6. 6. 遠心分離の予熱と予冷

ローターとバケット、および付属品がチャンバー内の所定の位置に正しく確実に取り付けられているか確認します。遠心機の予熱温度を設定するには、以下の操作をします。

1. **SNOWFLAKE**キーを押して、温度選択メニューを開きます。
ディスプレイに「Pre-Temp」のメッセージが表示されます。
2. 目標値に到達するまでTEMPの矢印キーを押して、希望する値を入力します。

		℃
Pre-Temp		27

3. **START**キーを押します。

Pre-Warming		℃
6548	00:30	17

4. 遠心機のモータは、ローターによって決定される特定の速度で動作します。これは、遠心機のチャンバー内の空気の循環を向上させ、結果的にチャンバーとローター全体にわたる温度制御の改善をもたらします。設定値に従ってチャンバー内の空気が設定した温度に加熱または冷却されます。
5. 設定温度に到達したら、遠心機はビープ音を発し、温度を保持します。
予熱や予冷を終了するには**STOP**キーを押します。
ディスプレイには、遠心機のチャンバー内の現在の温度が表示されます。

2. 7. プログラム

遠心機にはプログラムが99個まで保存することができます。遠心機が停止しているときにだけプログラムの保存ができます。ローターが回転していると、プログラムの読み込みや保存ができません。

2. 7. 1. プログラムの保存

速度、時間、温度をご希望の設定に変更します。

[直接アクセスプログラム1、2、3について](#)

意図するプログラムキー1、2、または3 を4秒間長押しします。

[プログラム4-99について](#)

1. フォルダキーを4秒間押しします。SPEEDの矢印キーを使用して、目的の数が選択されるまでスクロールします。
2. **START**キーを押して確定します。
3. 現在プログラムは最大12文字の英数字を使用して名前を付けることができます。文字をスクロールするには、SPEEDの矢印キーを使用します。左または右に移動するには、TIMEの矢印キーを使用します。
4. **START**キーを押して、確定し、プログラムを保存するか、プログラムが自動的に保存されるまで10秒程待ちます。中止するにはどの時点でも、**STOP**キーを押します。

2. 7. 2. プログラムの読み込み

[直接アクセスプログラム1、2、3について](#)

直接アクセスプログラムキー1、2、または3のうち、1つ押しします。

[プログラム4-99について](#)

フォルダのキーを押します。SPEEDの矢印キーを使用して、目的のプログラムが選択されるまでスクロールします。

2. 7. 3. Programs Only（プログラム専用）モード

Programs Onlyモードの使用時は、プログラムの読み込み、遠心分離の実行の開始と停止、遠心機の開ドアの操作だけが可能です。その他の機能は無効になります。

Programs Onlyモードを使用するには、ユーザーメニューでアクティブにしてください。[→ 26]

2. 8. 遠心分離



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。



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。

遠心分離機の周囲は、最低30cmの安全ゾーン（緑のエリア）を保つ必要があります。[→ 11] 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。

メインスイッチをオンにして、ローターを適切に設置し、前のセクションでの記述に従って設定ポイントを設定し、遠心分離機の蓋を閉じたら準備は完了です。

遠心分離操作の開始

コントロール パネルの**START**キーを押します。遠心機は、設定した速度まで加速し、その際時間の表示もされます。措置を取らない場合は、遠心機は減速して停止しますので、停止後、必ず本体のドアを開けてローターを点検します。速度設定が最大許容速度または特定のローターのRCF値よりも大きい場合は、開始後に、ディスプレイに「Limit」のメッセージが表示されます。続いて、遠心分離が開始したら、挿入されたローターの最高RPM値かRCF値が表示されます。メッセージが表示されたら10秒以内にSTARTを押すと、挿入されているローターの最高RPM/RCFを承認することができます。そうすれば、遠心分離操作は設定時間と設定温度のとおりを実行を継続します。10秒以内に措置がなければ、遠心機は減速し、ローターが停止します。速度は自動的に設置されたローターの最大回転速度に設定されます。メッセージは、本体の開ドアのみによってリセットできます。

アンバランス指示器

遠心機には、安全を確保するためにアンバランス検出装置が装着されています。アンバランスが検出されると、「Imbalance load」のエラーメッセージが表示されます。

高速でアンバランスが発生すると、チューブの破損や漏れ、またはローターの故障の原因になることがあります。そのため、挿入する検体に応じてさらなる注意が必要です。

実行は解除になります。

実行が終了したら、必ずローターと挿入の検体を点検し、以下の2点について確認してください。すべてのバケットにグリースが塗られ、バケットが自由にスイングできること。チューブがローターの取扱説明書に従ってバランスがとれていること。

トラブルシューティングに関する情報:[→ 32]

遠心分離操作の停止

時間設定による停止

実行時間が予め設定されている場合は、目的の実行時間に到達するまで、遠心分離操作は選択された速度で動作します。そして、自動的に減速し、停止します。停止すると、「RUN COMPLETED」が表示されます。オプションを選択した場合は、ディスプレイが点滅し、ピープ音が鳴ります。

チャンバーとローターへアクセスするには、**OPEN**キーを押します。選択した場合は、ドアが自動的に開きます。

また、どの時点でも**STOP**キーを押すと、手動で遠心分離プログラムを停止 することができます。「RUN STOPPED BY USER」のメッセージが表示されます。

連続運転(Hold)

連続動作を選択した場合は、手動で遠心分離を停止する必要があります。コントロールパネルのSTOPキーを押します。[→ 20]

遠心分離操作が設定された速度で減速されます。「RUN COMPLETED」のメッセージが表示されます。

OPENキーを押すと、遠心機のドアが開き、遠心分離された検体を取り出すことができます。

2. 9. 短時間の遠心分離操作

本遠心分離機には、短時間の遠心分離に対応するために、PULSE 機能が搭載されています。

[PULSE] キーを長押しすると回転が始まり、キーを離すまで続行します。

遠心分離機が最大出力まで加速し、最大出力に到達するとブレーキがかかります。事前に設定した値は無視されます。

注 遠心分離機は最大速度まで加速します。

実行時間は、最初は秒単位で表示されます。1 分後には、1 分ごとの表示に変わります。

短時間の遠心分離実行後、設定値が復元されます。

2. 10. エアロゾル密閉のアプリケーション

2. 10. 1. 基本原則

- サンプル容器が意図した遠心処理作業に適していることを確認してください。
- 換気遠心分離機の温度は、室温より15° C 高くなることがあります。



注意

有害なサンプルを遠心処理する際は、エアロゾル密閉式のローターやチューブの取り扱いには認定済の安全なワークベンチ内に限り行うことができます。最大許容負荷にご注意ください。



注意

使用するたびごとに、あらかじめローターのシールの点検を行い、適切に装着されているか、また磨耗や損傷がないかを確認してください。損傷したシールは直ちに交換してください。交換用シールはスペアパーツとして注文できます。[→ 40] ローターを装着するときは、ローターの蓋がしっかり閉まっていることを確認してください。損傷したローターカバーは直ちに交換する必要があります。

2. 10. 2. 注入レベル

遠心処理中にサンプルがチューブの最上部まで達しないように、チューブに安全レベルを超える量のサンプルを入れな
いでください。安全のために、定格容量の2/3下記のサンプルを入れるようにします。

2. 10. 3. エアロゾル密閉ローター蓋

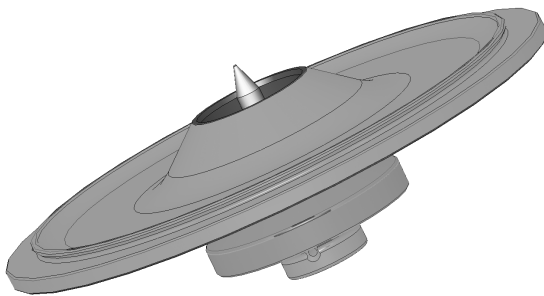


図 11: マンドレル付エアロゾル密閉ローター蓋

0リングの装着

0-リングは、応力や膨張がない場合に機能を発揮します。そのため、0-リングは蓋の溝に均等に取り付ける必要があります。
0リングを取り付けるには、下記の手順で行います：

1. 0リングを溝の上に載せます。
2. 0リングの中心に点对称となる2か所を押して、溝に押し込みます。0リングの残り部分が均等に分布されていることを確認します。
3. 緩みのある部分の真ん中を溝に押し込みます。
4. 残りの0リングを所定の位置に押し込みます。

注 0リングが長すぎたり、短すぎたりするようであれば、蓋を外してこの手順を繰り返します。



注意

エアロゾル密閉ローター蓋を使用する場合は、サンプルチューブがローター蓋を妨害しないことと、密封効率が低下していないことを確認します。



注意

エアロゾルを密閉するアプリケーションに用いる蓋付ローターには、オートロック装置の付属品としてマンドレルが付いています。マンドレル上に蓋を置かないでください。蓋が破損する恐れがあります。

2. 10. 4. エアロゾル密閉ローターバケット

ClickSealを用いたエアロゾル密閉の手順

1. 必要に応じて、蓋を閉じる前に蓋の接合部にグリースを塗ります。この作業にはゴムシール用グリース (76003500) を使用してください。
2. ラッチを上げます。
これで、キャップを簡単にバケットに取り付けることができます。
3. ラッチを下げてバケットのエアロゾル密閉が可能になるように閉じます。ラッチがカチッと所定の位置に収まったことを確認します。
ラッチの両側でバケットキャップが閉じられていることを確認してください。

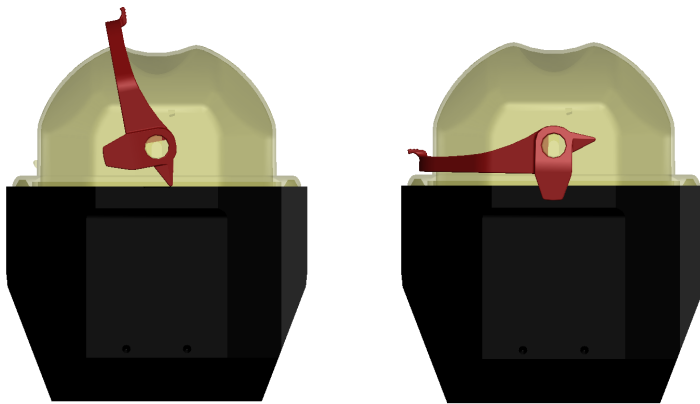


図 12: 蓋が開いているバケット (左)、閉じているバケット (右)



注意

ラッチが倒れていない場合は、遠心処理中にキャップが損傷する可能性があります。ラッチが所定の位置に適切に収まっていない場合は、バケットはエアロゾル密閉にはなりません。ラッチでバケットを持ち上げないでください。



注意

使用するチューブの長さで、バケットキャップが適切に閉まるか確認してください。そうしないと、バケットはエアロゾル密閉にはなりません。

2. 10. 5. エアロゾル気密性の確認

ローターおよびバケットのエアロゾル気密性試験は、EN 61010-2-020（付録AA）に準拠した微生物学的試験の方法によって異なります。

ローターがエアロゾル密閉であるかどうかは、主に適切な操作に依存します。

ローターがエアロゾル密閉であるか確認してください。

シールや密封面の亀裂、傷、脆化などの磨耗や損傷の兆候は極めて重要ですので、念入りに点検してください。

ローター蓋なしで運転するアプリケーションはエアロゾルが密閉されていません。

サンプルが入った容器を装入し、ローター蓋を閉じるときに、エアロゾル気密性を確保するには適切な操作が必要です。

クイックテスト

エアロゾルの気密性を調べるために、下記のような手順で簡単なテストを行うことができます。

1. すべてのシールに潤滑油を塗ります。

シールに潤滑剤を塗る場合は、必ずゴムシール用グリース（76003500）を使用してください。

2. バケットに炭酸水を約 10ml 入れます。

3. 取扱説明書の手順に従ってバケットを閉じます。

4. 両手でバケットを勢いよく振ります。

これにより、水中で結合している炭酸ガスが放出され、過剰な圧力が発生します。その際、蓋に圧力をかけないでください。

水漏れやガスの漏れる音でバケットの漏れを検知できます。

漏れがある場合はシールを交換します。その後、テストを繰り返します。

ローター、ローター蓋、カバーシールを乾燥させます。

注意 使用するたびに、あらかじめローターのシールの点検を行い、適切に装着されているか、また磨耗や損傷がないかを確認してください。損傷したシールは直ちに交換してください。交換用シールはスペアパーツとして注文できます。[→ 40] ローターを装着するときは、ローターの蓋がしっかり閉まっていることを確認してください。損傷したローターカバーは直ちに交換する必要があります。



注意

このクイックテストは、ローターのエアロゾル気密性を検証する方法としては適していません。蓋のシールと密封面をしっかりと確認してください。

3. システムメニュー

システムメニューを表示するには、遠心分離機のスイッチをオンにした状態で、フロントパネルの任意のキーを長押しします。ディスプレイに「ENTER USER MENU?」と表示されるまで、そのキーを押し続けます。TIMEの矢印キーを使用して、システムメニュー間を移動します。

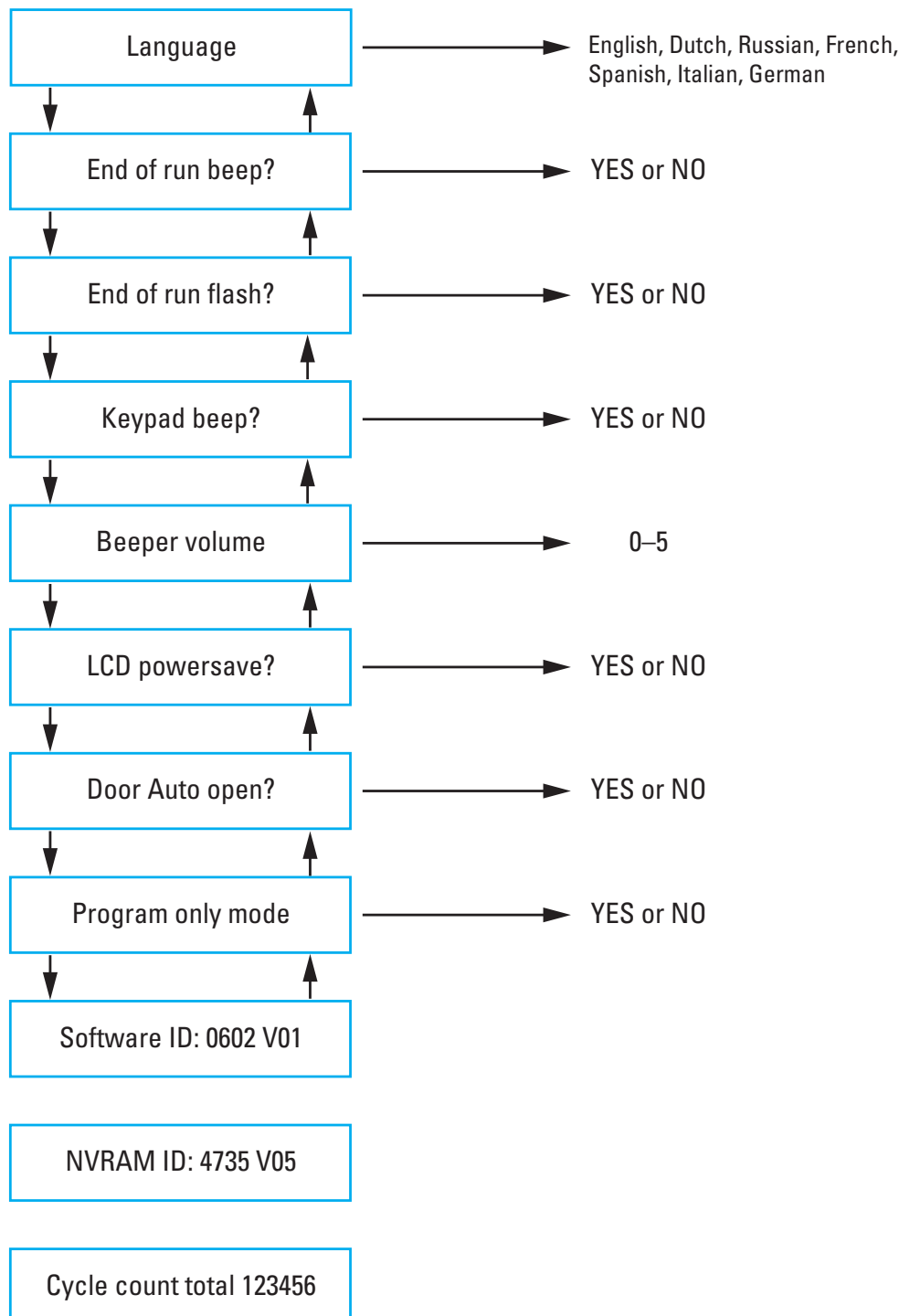
システムメニューのフローチャート

システムメニューをナビゲートするには、[SPEED] 矢印キーを使用します。表示のエントリを変更するには、TIMEかTEMPの矢印キーを使用します。この編集を保存し、システムメニューを終了するには、[START] キーを押します。システムメニューを終了するには、[STOP] キーを押します。

ソフトウェアのIDとNVRAM IDの詳細は、ユーザーメニュー内のエントリにあります。

次の図に示す一部のエントリ値はほんの一例です。

注 設置以来または新規メインボードの設置以来の遠心機の完了した回転総数がカウントされます。サイクル数を定期的に記録しておく、ローターが完了した実行の総数を特定するのに役立ちます。



4. メンテナンスとケア

4. 1. クリーニングの頻度

個人、環境、および機材の保護のために、遠心分離機と付属品は必ず定期的に清掃し、必要に応じて、消毒してください。

4. 2. 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。
- シーリング リングがまだ滑らかな状態で、破損や損傷がないことを確認します。シーリング リングには、オートクレーブ不可のものもあります。シーリング リングに破損や損傷がある場合は直ちに交換してください。

[→ 40]



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可能性があります。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、バケット、付属品がそれぞれの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薦めいたします。

4. 2. 1. ローターと付属品の検査

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。

ローターとバケットの最高回転速度は、一部のローターやバケットの本体と、各ローターの技術データセクションに記載されています。[→ 40]

ローターおよびバケットの寿命は、機械的負荷の量によって異なります。ローターとバケットに対する推奨サイクル数を超えた使用は控えてください。

注 この上限値を超えて使用を続けると、ローターの故障、サンプルの損失、遠心分離機の損傷につながる恐れがあります。



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、バケット、付属品がそれぞれの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薦めいたします。

金属部品

保護コーティングが完全か確認してください。摩耗や化学物質の影響により剥がれてしまうことがあり、そうすると目に見えない腐食が進んでしまいます。さび、白っぽい点食、金属の孔食などの腐食が見られたローターや付属品は、直ちに使用を中止してください。スイングローター上のバケットや、固定角ローターのチューブ穴の底面には特に注意してください。

スライドコーティングローター

ロータークロスには、減摩加工および耐食加工が施されています。

以下が、ロータークロスとロータートラニオンボルトに関する注意事項です：

- ローターとバケットの間の接触部分（ロータークロストラニオンとバケット溝）は、中性洗剤で定期的に清掃することが推奨されます（300～500回転毎）。
- ロータークロスは特殊な高度潤滑コーティングおよび保護コーティングが施されているため、グリースを塗る必要はありません。
- ロータークロスやバケットの溝に異物（汚れや残留物、ほこり、欠片など）が付着していると、不均衡を引き起こす恐れがあるため、必ず清掃してください。
- 潤滑コーティングは、長期間の使用または過負荷によって、磨耗する可能性があります。このような場合は、ボルトグリース（75003786）をロータークロストラニオンに少量塗布する必要があります。

プラスチック部品

割れ、摩耗、傷などがいないかを確認します。検査で破損が見られた製品は、直ちに使用を中止してください。

Oリング

Oリングがまだなめらかで、砕けそうでもなく、損傷してもいないことを確認します。Oリングはオートクレーブにかけられないものもあります。

砕けそうなOリングや、損傷したOリングは直ちに交換します。[→ 40]

4. 2. 2. ローターおよびバケットの回転数

ユーザー独自の方法で、ローターとバケットの回転数をカウントする必要があります。遠心分離機は、同型のローターまたは同型のバケットについての変更や交換を検出することはできません。

ローターとバケットの寿命は、物理的な負荷量によって異なります。ローターとバケットは、最大サイクル数を超えての使用はしないでください。

ローターとバケットの最大サイクル数は、「ローターの仕様」の章に記載されています。[→ 40] バケットの最大サイクル数は、バケット本体に記載があります。

4. 3. 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：

- ローターやバケット、付属品を遠心分離機のチェンバーから取り出して清掃します。
 - ローター、バケット、蓋、チューブ、およびシーリング リングを分解し、しっかりと清掃できるようにしておきます。ローター、バケット、およびチューブに蓋が取り付けられている場合は、蓋を取り外します。付属品は、工具を使用して分解したり、無理に分解しないでください。
 - 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。ローターのトラニオン（スイングバケットの回転軸）のグリースを取り除きます。
 - 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。
 - 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。
 - キャビ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ビティが下向きになるようにローターを配置します。
 - ローターと付属品をクリーニングしたら、布や最大50 °Cまで暖めたキャビンで乾かします。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。
 - ローターと付属品は破損の兆候がないか点検します。
 - 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。
- 必要に応じてスイングバケットローターのボルトをボルトグリス（75003786）で処理してください。



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浄剤メーカーに問い合わせを確認してください。



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。

フィルターマットのクリーニング

フィルターマット（50141352）のクリーニングは、6週間ごとに定期的に行うことが推奨されます。環境条件に応じて、推奨期間より頻繁にクリーニングする必要があるかもしれません。

フィルターマットのクリーニング手順

卓上遠心分離機

1. 遠心分離機の右側にある換気グリッドのネジを緩めます。
2. 換気グリッドを取り外します。
3. フィルターマットを取り外します。
4. フィルターマットを軽くたたいてほこりを取り除きます。必要であれば、フィルターマットは水ですすぐことができます。フィルターマットを乾燥させてから再使用します。

注 湿気は電子機器に損傷を与えることがありますので、遠心機の追加の損害を招くことがあります。必ず 乾燥したフィルターマット。

5. フィルターマットをコンデンサの位置に戻します。
6. 換気グリッドのネジを締めて遠心機へ取り付けます。

4. 4. 消毒

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）。
必要に応じてスイングバケットローターのボルトをボルトグリス（75003786）で処理してください。



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感染の危険。感染性物質は、容器が割れたりこぼれたりすることで、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。

4. 5. 除染

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）。
必要に応じてスイングバケットローターのボルトをボルトグリス（75003786）で処理してください。



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。

4. 6. オートクレーブ

準備として、常にローター、バケット、蓋、チューブ、およびシーリングリングを分解し、しっかりと清掃できるようにしておきます。ローター、バケット、およびチューブ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 ローターの 134 °C とMicroliter 48x2 ローターの138 °C で、20分間です。
[→ 40]

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）。

必要に応じてスイングバケットローターのボルトをボルトグリス（75003786）で処理してください。



注意

オートクレーブ温度と時間に関する許容値を、絶対に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。

4. 7. 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。

4. 8. 製品寿命

本遠心分離機の耐用年数は10年に規定されています。この限界に達したら、遠心分離機の使用停止が推奨されます。

ローターの寿命はサイクル数に基づいて、ローターごとに指定されています。[→ 40] その他のアクセサリは、特定の寿命に制限されているわけではなく、破損したり摩耗したりした場合にのみ交換する必要があります。

4. 9. 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。ご不明な点などがありましたら、Thermo Fisher Scientificカスタマーサービスまでお問い合わせください。

4. 10. 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。不明な場合は、Thermo Fisher Scientific カスタマーサービスまでお問い合わせください。

4. 11. 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

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。

運搬および運送についての記載もご覧ください。[→ 11] [→ 30]



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。不明点がある場合は、Thermo Fisher Scientific カスタマーサービスにご連絡ください。

5. トラブルシューティング

5. 1. 手動での非常時ドアリリース

停電の間は、遠心分離機の蓋は通常通りに電気式で開けることができません。非常時にサンプルを回収できるよう、手動での開閉ができるようになっています。ただし、これは緊急時にローターが完全に停止した状態でしか使用しないでください。

必ず、ローターがブレーキなしで停止するまで待ちます。電流が流れていないとブレーキは動作しません。従って、制動過程は通常よりもかなり長くかかります。

下記の通りにしてください：

1. ローターが停止するまで待ちます。ローターが停止するには数分かかることがあります。ビューポートを使用して視覚的に確認します。
2. 電源コンセントを引き抜きます。
3. リースコードを引っ張ります。

a. SL 8

ハウジングの右側にプラスチック製の白いプラグが1個あります。これを小さなマイナスドライバーで緩めると、プレートから取り外すことができます。プラグを取り外すと、リリースコードが現れます。

プラグに接続されているリリースコードを引いて、手動開ドアを動作させます。遠心分離機のドアが開き、サンプルを取り出すことができます。

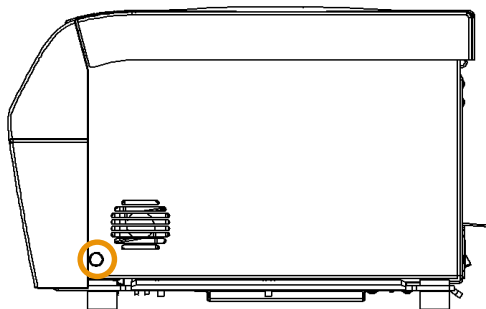


図 13: 換気ベンチトップ型遠心分離機のリリースコードの位置

b. SL 8R

ハウジングの底にはプラスチック製の白いプラグがひとつあります。これを小さなマイナスドライバーで緩めると、プレートから取り外すことができます。遠心分離機の前面の下にあります。プラグを取り外すと、リリースコードが現れます。

プラグに接続されているリリースコードを引いて、手動開ドアを動作させます。遠心分離機のドアが開き、サンプルを取り出すことができます。

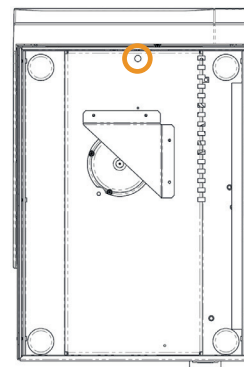
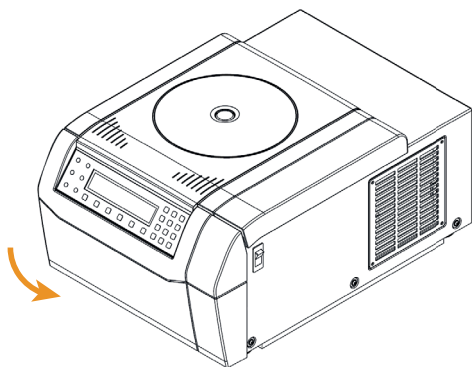


図 14: 冷却ベンチトップ型遠心分離機のリリースコードの位置

4. リリース コードを遠心分離機に押し戻し、プラグを取り付けます。
5. 電源が回復したら、遠心分離機を接続します。
6. 遠心分離機のスイッチを入れます。**OPEN**キーを押して遠心分離機のドアのロックを再び有効にします。

 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。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。
---	--

5. 2. 氷の生成

冷たい遠心分離機のチャンバーに暖かい湿った空気が触れることにより、氷が形成されることがあります。遠心チャンバーから氷を除去するには、下記の手順で行います：

1. 遠心分離機の蓋を開けます。
2. ローターを取り外します。[→ 15]
3. 氷が溶けるまで待ちます。

注 氷を早く溶かすために先の尖った物や刺激性のある液体、火などを使用しないでください。早く溶かす必要があれば、温水を使用してください。

4. 遠心分離機チャンバー内の水を除去します。

5. 3. ガイドを使用したトラブルシューティング

注	下表に記載されていないエラーメッセージが表示された場合は、サービス技術者に連絡してください。
----------	---

エラー	説明	解決方法
E-002; E-005; E-008; E-010; E-011; E-012; E-015; E-016; E-034; E-036; E-041; E-048; E-050; E-051; E-052; E-053; E-054; E-072; E-077; E-101; E-104	取扱説明書をお読みください	遠心分離機を再起動します。 エラーメッセージの表示が消えない場合は、サービスマンにご連絡ください。
E-031	高温！	注意 金属部品が熱い！ 遠心機がアクセス可能か確認します。 室温が限度内であるか確認します。 遠心機を15分間冷します。 ローター チェンバーに凝縮水がないことを確認します。 エラーメッセージの表示が消えない場合は、サービスマンにご連絡ください。
E-017; E-020; E-021; E-022; E-023; E-078; E-079; E-080; E-081	取扱説明書をお読みください	ローターが停止するまで待ちます。 ローターが遠心分離機に適合していること確認します。[→ 35] ローターの底部が損傷しているか、またローターが正しくオートロックに配置されているか確認します。 エラーメッセージの表示が消えない場合は、サービスマンにご連絡ください。

エラー	説明	解決方法
E-019	ローター未確認	遠心分離機を再起動します。 ローターが遠心分離機に適合していること確認します。[→ 35] エラーメッセージの表示が消えない場合は、サービスマンにご連絡ください。
E-025; E-027	取扱説明書をお読みください	遠心機のドアが塞がれているか確認します。 遠心分離機を再起動します。 エラーメッセージの表示が消えない場合は、サービスマンにご連絡ください。
E-029; E-045	取扱説明書をお読みください	ローターが設置されているか確認します。 ローターが遠心分離機に適合していること確認します。[→ 35] 遠心分離機を再起動します。 エラーメッセージの表示が消えない場合は、サービスマンにご連絡ください。
E-030	停電	遠心機の電源を確認します。1つの電源で動作している機器が多すぎないか確認します。 遠心機を15分間冷します。 エラーメッセージの表示が消えない場合は、サービスマンにご連絡ください。
E-098	アンバランス負荷	ローターに設置されている投入量を確認します。 ローターのクロスボルトに十分油が塗られているか確認します。 遠心分離機を再起動します。 エラーメッセージの表示が消えない場合は、サービスマンにご連絡ください。
E-060	低温!	注意 金属部品が冷たい! 遠心分離機を再起動します。 エラーメッセージの表示が消えない場合は、サービスマンにご連絡ください。
E-046	ドア オープン!	遠心分離機を再起動します。 エラーメッセージの表示が消えない場合は、サービスマンにご連絡ください。
E-099	速すぎる設定速度	設置されているローターは、プログラムの速度で定格されていません。 プログラムの速度を確認します。

表 1: トラブルシューティング

5. 3. 1. カスタマーサービス情報

カスタマーサービスにお問い合わせの際は、遠心機の注文番号とシリアル番号をお知らせください。この情報は、背面にある電源コードの差し込み口付近の銘板に記載があります。

また、カスタマーサービスはソフトウェアのIDとNVRAM IDも必要です。どちらもシステム メニューで利用できます。

6. 技術仕様

6. 1. 遠心分離機のリスト

品番	遠心分離機
75007220	SL 8, 120 V ± 10 %, 60 Hz
75007221	SL 8, 220-230 V ± 10 %, 50 / 60 Hz
75007223	SL 8R, 120 V ± 10 %, 60 Hz
75007224	SL 8R, 220-230 V ± 10 %, 50 / 60 Hz

表 2: 遠心分離機のリスト

6. 2. ローターのリスト

品番	説明
75005701	TX-150 スイングバケットローター
75005702	TX-150 ラウンドバケット
75005703	TX-150 50mlコニカルバケット
75005704	TX-100S 密封キャリア付臨床検査用スイング バケット ローター
75005705	TX-100 キャリア付臨床検査用スイングバケット ローター
75005706	M10 マイクロプレート用スイングバケットローター
75005723	M10 バケット
75005721	M10 密封バケット
75005600	MT-12 マイクロチューブ用スイング バケット ローター
75005709	HIGHConic III 固定アングルローター
75003623	CLINIConic 固定アングルローター
75005715	MicroClick 24x2 マイクロチューブ用ローター
75005719	MicroClick 30x2 マイクロチューブ用ローター
75003602	Microliter 48x2 密閉ローター
75005720	8 x 8 PCR ストリップ ローター
75005733	ヘマトクリットローター
75003694	8 x 50 ml 個別密封ローター
75005765	MicroClick 18x5 マイクロチューブ用ローター

表 3: ローター

6. 3. 技術データ

Thermo Scientific SL 8



速度範囲（ローターにより異なる）	300-16000 rpm
最大速度での RCF 値	24328 x g
実行時間	99 時間、59 分 50 秒（ホールド）
最高速度時の騒音レベル	TX-150 ローター装着時 < 58dB (A)、 MicroClick 24x2 ローター装着時 < 61dB (A) 高さ 1.6m でのユニット正面から 1m の計測値
最大運動エネルギー	8.12 kNm
平均熱放散量	0.31 kW/h
環境条件	
保管・出荷時	温度：-10 ° C~50 ° C 湿度：15%~85%
操作時	屋内使用 標高海拔2000 mまで 温度：2 ° C~35 ° C 31 ° C以下で最高相対湿度80% 40 ° Cで相対湿度50%まで一次関数的に減少
汚染度	2
過電圧カテゴリ	II
IPコード（保護等級）	20
寸法	
高さ（開ドア時 / 閉ドア時）	60.0 cm / 31.0 cm
幅	37.0 cm
深さ	49.0 cm
重量（ローターなしで）	35 kg

表 4: SL 8 技術データ

Thermo Scientific SL 8R	
速度範囲（ローターにより異なる）	300-17850 rpm
最大速度での RCF 値	30279 x g
	
実行時間	99 時間、59 分 50 秒（ホールド）
最高速度時の騒音レベル	TX-150 ローター装着時 < 56dB (A) 高さ 1.6m でのユニット正面から 1m の計測値
最大運動エネルギー	10.1 kNm
平均熱放散量	0.35 kW/h
環境条件	
保管・出荷時	温度：-10 °C~50 °C 湿度：15%~85%
操作時	屋内使用 標高海拔3000 mまで 温度：2 °C~35 °C 31 °C以下で最高相对湿度80% 40 °Cで相对湿度50%まで一次関数的に減少
汚染度	2
過電圧カテゴリ	II
IPコード（保護等級）	20
寸法	
高さ（開ドア時 / 閉ドア時）	70.0 cm / 32.0 cm
幅	46.0 cm
深さ	67.0 cm
重量（ローターなしで）	74 kg

表 5: SL 8R技術データ

6. 3. 1. 指令および 規格

地域	指令	規格
ヨーロッパ 220-230 V, 50 / 60 Hz 230 V, 50 / 60 Hz	<u>(EU) 2017/746</u> 体外診断用医療機器規則 <u>2006/42/EC</u> Machinery Directive (機械指令) <u>2014/35/EU</u> 低電圧 (保護目標) <u>2014/30/EC</u> 電磁両立性 (EMC) <u>2011/65/EC RoHS</u> および適用されるすべての修正と追加 電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令	EN 61010-1 EN 61010-2-020 EN 61010-2-101 EN 61326-2-6 EN 61326-1 クラスB EN ISO 14971 ISO 13485
北米 220-230 V, 50 / 60 Hz 120 V, 60 Hz	<u>米国食品医薬品局 (FDA) 指定</u> 製品コード JQC 臨床用途の遠心機 医療機器クラスI	ANSI/UL 61010-1 UL 61010-2-020 UL 61010-2-101 FCC Part 15 EN ISO 14971 ISO 13485
日本 100 V, 50 / 60 Hz		IEC 61010-1 IEC 61010-2-020 IEC 61010-2-101 IEC 61326-2-6
中国 230 V, 50 / 60 Hz 208-240 V, 50 / 60 Hz	<u>中華人民共和国国家食品薬品監督管理局 (CFDA)</u>	IEC 61326-1 クラスB EN ISO 14971 ISO 13485

表 6: 指令および規格

注 本機器は、FCC規定の第15章に定められたクラスBデジタル機器の制限に関する試験が実施され、その準拠が認定されています。この規制は、住宅設備での有害な電波障害に対する適正な保護を規定するために立案されたものです。本機は電磁波を発生させたり、使用したり、また高周波エネルギーを放射することがあるため、指示に従って設置または使用されていない場合、無線通信に有害な支障を引き起こす可能性があります。ただし、特定の設置で電波障害が発生しないという保証はありません。本機がラジオやテレビの受信に有害な電波干渉を発生しているかどうかは、本機の電源をオフにしてからオンにすることで判断できます。電波干渉を修正するには、以下の方法を試してみてください。

- » 受信アンテナの向き、または位置を変える。
- » 本機と受信機の間隔を広げる。
- » 受信機を接続しているコンセントとは別の回路のコンセントに本機を接続する。
- » 販売店または経験豊富なラジオ・テレビなどの技術者に相談してください。

6. 3. 2. 電源

品番	遠心分離機	電圧	周波数	定格電流	消費電力	装置ヒューズ	建物ヒューズ
75007220	SL 8	120 V ± 10 %	60 Hz	5 A	310 W	10 AT	15 AT
75007221	SL 8	220-230 V ± 10 %	50 / 60 Hz	2 A	310 W	5 AT	16 AT
75007223	SL 8R	120 V ± 10 %	60 Hz	8 A	700 W	15 AT	15 AT
75007224	SL 8R	220-230 V ± 10 %	50 / 60 Hz	4 A	750 W	15 AT	16 AT

表 7: 電源

6. 3. 3. 冷媒

品番	遠心分離機	冷媒	数	低/高の最高圧力	GWP	CO2e
75007223	SL 8R	R-134a	0.265 kg	10 / 26 bar	1430	0.38 t
75007224	SL 8R	R-134a	0.315 kg	10 / 21 bar	1430	0.45 t

密封システムはフッ素化温室効果ガスを含みます。

表 8: 冷媒

7. ローターの仕様

7. 1. TX-150



7. 1. 1. 納品内容

品目	品番	数
TX-150ローター	75005701	1
ボルト用グリース	75003786	1

表 9: TX-150 ローター添付品

7. 1. 2. 技術データ

ラウンドバケットを使用

質量（空荷）	2.9 kg
最大許容容量	4 x 190 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	14.4 cm / 5.1 cm
アングル	90°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
アエロゾールタイト	はい



表 10: 一般的な技術データ: TX-150 丸型バケット付ローター

コニカル バケット付

質量（空荷）	2.9 kg
最大許容容量	4 x 150 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	14.4 cm / 4.5 cm
アングル	90°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
アエロゾールタイト	いいえ



表 11: 一般的な技術データ: TX-150 コニカル バケット付ローター

7. 1. 3. ローターの性能データ

換気遠心分離機 - TX-150 丸型バケット付ローター

電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4500 rpm	4500 rpm	4500 rpm
最大RCF値	3260 x g	3260 x g	3260 x g
最大速度時のK係数	12968	12968	12968
加速 / ブレーキタイム	25 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	5 ° C	5 ° C	5 ° C

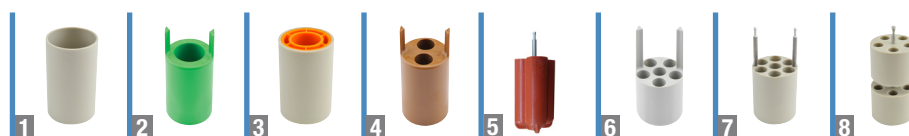
冷却遠心分離機 - TX-150 丸型バケット付ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4500 rpm	4500 rpm	4500 rpm
最大RCF値	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K係数 n_{max} 時	12968	12968	12968
加速 / ブレーキタイム	20 s / 30 s	20 s / 30 s	25 s / 30 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 4500 rpm 60 Hz: 4500 rpm	60 Hz: 4500 rpm	50 Hz: 4500 rpm 60 Hz: 4500 rpm
最速時の温度例, 周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

換気遠心分離機 - TX-150 コニカル バケット付ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4500 rpm	4500 rpm	4500 rpm
最大RCF値	3260 x g	3260 x g	3260 x g
最大速度時のK係数	14532	14532	14532
加速 / ブレーキタイム	25 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	7 ° C	7 ° C	7 ° C

冷却遠心分離機 - TX-150 コニカル バケット付ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4500 rpm	4500 rpm	4500 rpm
最大RCF値	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K係数 n_{max} 時	14532	14532	14532
加速 / ブレーキタイム	20 s / 30 s	20 s / 30 s	25 s / 30 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 4500 rpm 60 Hz: 4500 rpm	60 Hz: 4500 rpm	50 Hz: 4500 rpm 60 Hz: 4500 rpm
最速時の温度例, 周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

表 12: TX-150 ローターの性能データ

7. 1. 4. 付属品



	品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
	75005703	50ml コニカル バケット (開封、アダプター不要) (4 個セット)	8 x 50	29.5 x 120
	75005702	ラウンドバケット (4個セット)	4 x 145	50 x 100
	75005707	ClickSeal 丸型バケット用バイオコンテインメント リ ッド (4 個セット)		
	75005724	蓋用交換用Oリング (4個セット)		
	50ml コニカル バケット用アダプター (2個セット)			
	75005808	15ml コニカルチューブ	8 x 15	17 x 123
	丸型バケット用アダプター (4個セット)			
	直接挿入型	145ml ボトル (75005734)	4 x 145	50 x 100
1	75005735	100ml 直口丸底チューブ	4 x 100	45 x 117
2	75005736	50ml コニカルチューブまたは自立型チューブ	4 x 50	29.5 x 120
3	75005744	30ml Sterilin™ ユニバーサル コンテナー	4 x 30	25 x 120
4	75005737	15ml コニカルチューブ	8 x 15	17 x 122
4	75005737	11ml IVF 用チューブ	8 x 11	17 x 122
5	75003504	13ml 採尿管	16 x 13	17 x 110
5	75003504	12mL 採血管 (Greiner™)	16 x 12	17 x 110
5	75003504	10ml 採血用チューブまたは 15ml Corex™/Kimble™ チュ ープ	16 x 15	17 x 110
6	75005739	5/7ml 採血管	24 x 5/7	13 x 110
7	75005740	3ml/5ml 採血管またはクライオチューブ	28 x 3/5	13 x 110
8	75005743	1.5ml/2ml マイクロチューブ (または Microtainer™ チ ューブ)	40 x 2	11 x 65
	ローター パッケージ			
	75005760	細胞培養パッケージ TX-150 ローター (75005701)、丸型バケット (75005702)、50mL コニカル チューブ用アダプター (75005736)	4 x 50	29.5 x 120
	75005761	大容量細胞培養パッケージ TX-150 ローター (75005701)、コニカル バケット (75005703)、15mL コニカル チューブ用アダプター (75005808)	8 x 50	18 x 124
	75005762	臨床検査用ローター パッケージ TX-150 ローター (75005701)、丸型バケット (75005702)、ClickSeal バイオコンテインメント リッ ド (75005707)、採血管用アダプター: 5ml/7ml (75005739) および 10ml (75005738)	24 x 5/7	18 x 124

表 13: TX-150 ローター付属品

7. 1. 5. 生物学的コンテイメント証明書

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of 75005702 Bucket and 75005707 Cap in a Swing-out Rotor in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 194-12 E

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 31st October 2012

Test Summary

A 75005702 bucket and 75005707 cap in a swing-out rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 4,500 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

7. 2. TX-100S



7. 2. 1. 納品内容

品目	品番	数
TX-100S ローター	75005704	1
ボルト用グリース	75003786	1

表 14: TX-100S ローター添付品

7. 2. 2. 技術データ

質量（空荷）	3.1 kg
最大許容容量	8 x 25 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	14.4 cm / 4.4 cm
アングル	90°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
アエロゾルタイト	はい

表 15: 一般的な技術データ: TX-150ローター

7. 2. 3. ローターの性能データ

換気遠心分離機 - TX-100Sローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4500 rpm	4500 rpm	4500 rpm
最大RCF値	3260 x g	3260 x g	3260 x g
最大速度時のK係数	14813	14813	14813
加速 / ブレーキタイム	25 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	7 ° C	7 ° C	7 ° C

冷却遠心分離機 - TX-100Sローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4500 rpm	4500 rpm	4500 rpm
最大RCF値	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K係数 _{n_{max}} 時	14813	14813	14813
加速 / ブレーキタイム	20 s / 30 s	20 s / 30 s	25 s / 30 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 4500 rpm 60 Hz: 4500 rpm	60 Hz: 4500 rpm	50 Hz: 4500 rpm 60 Hz: 4500 rpm
最速時の温度例、周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

表 16: TX-100S ローターの性能データ

7. 2. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
TX-100S 臨床検査ローター用アダプター (1 個)			
直接挿入型	10ml 採血管	16/8 x 10	16 x 100
11172596	5ml/7ml BD Hemogard™ または BD Vacutainer™ チューブ	16/8 x 5/7	13 x 110
11172595	5ml BD Hemogard チューブ	16/8 x 5	13 x 75
11172287	3ml 採血管	16/8 x 3	11 x 70
11172288	1.5ml/2ml マイクロチューブ (または Microtainer™ チューブ)	16/8 x 1.5/2	10 x 41

表 17: TX-100S ローター付属品

7. 2. 5. 生物学的コンテイメント証明書

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of 50110911 Tube and 50110924 Cap in a Swing-out Rotor in a Thermo Scientific Centrifuge

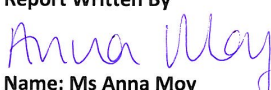
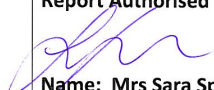
Report No. 194-12 F

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 31st October 2012

Test Summary

A 50110911 tube and 50110924 cap in a swing-out rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 4,500 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

7. 3. TX-100



7. 3. 1. 納品内容

品目	品番	数
TX-100ローター	75005705	1
ボルト用グリース	75003786	1

表 18: TX-100 ローター添付品

7. 3. 2. 技術データ

質量（空荷）	3.3 kg
最大許容容量	16 x 25 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	14.4 cm / 4.6 cm
アングル	90°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
アエロゾールタイト	いいえ

表 19: 一般的な技術データ: TX-100 ローター

7. 3. 3. ローターの性能データ

換気遠心分離機 - TX-100 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4500 rpm	4500 rpm	4500 rpm
最大RCF値	3260 x g	3260 x g	3260 x g
最大速度時のK係数	14258	14258	14258
加速 / ブレーキタイム	25 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	7 ° C	7 ° C	7 ° C

冷却遠心分離機 - TX-100 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4500 rpm	4500 rpm	4500 rpm
最大RCF値	3260 x g	3260 x g	3260 x g
K係数 _{n_{max}} 時	14258	14258	14258
加速 / ブレーキタイム	20 s / 30 s	20 s / 30 s	25 s / 30 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 4500 rpm 60 Hz: 4500 rpm	60 Hz: 4500 rpm	50 Hz: 4500 rpm 60 Hz: 4500 rpm
最速時の温度例、周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

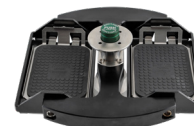
表 20: TX-100 ローターの性能データ

7. 3. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
TX-100 ローター用アダプター (1 個)			
直接挿入型	13ml 採尿管	16/8 x 13	17 x 110
直接挿入型	10ml 採血管	16/8 x 10	16 x 100
75008817	Sterilin 採尿管	16/8 x 13	16 x 110
75008818	Sarstedt 採血管	16/8 x 10	16 x 75
11172596	5ml/7ml BD Hemogard™ または BD Vacutainer™ チューブ	16/8 x 5/7	13 x 110
11172595	5ml BD Hemogard チューブ	16/8 x 5	13 x 75
11172287	3ml 採血管	16/8 x 3	11 x 70
11172288	1.5ml/2ml マイクロチューブ (または Microtainer™ チューブ)	16/8 x 1.5/2	10 x 41

表 21: TX-100 ローター付属品

7. 4. M10



7. 4. 1. 納品内容

品目	品番	数
M10 ローター	75005706	1
ボルト用グリース	75003786	1
ゴムシール用グリース	76003500	1

表 22: M10 ローター添付品

7. 4. 2. 技術データ

標準キャリア装着時

質量（空荷）	2.9 kg
最大許容容量	2 x 125 g
最大回転数	30000
半径 最大 / 最小	11.9 cm / 8.0 cm
アングル	90°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
アエロゾールタイト	いいえ



表 23: 一般的な技術データ: 標準キャリア付M10 ローター

バイオコンテインメント キャリア装着時

質量（空荷）	2.9 kg
最大許容容量	2 x 300 g
最大回転数	30000
半径 最大 / 最小	11.9 cm / 6.3 cm
アングル	90°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
アエロゾールタイト	はい



表 24: 一般的な技術データ: バイオコンテインメント キャリア付 M10 ローター

7. 4. 3. ローターの性能データ

換気遠心分離機 - 標準キャリア付 M10 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4400 rpm	4400 rpm	4400 rpm
最大RCF値	2576 x g	2576 x g	2576 x g
最大速度時のK係数	5189	5189	5189
加速 / ブレーキタイム	25 s / 30 s	20 s / 30 s	25 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	5 ° C	5 ° C	5 ° C

冷却遠心分離機 - 標準キャリア付 M10 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4400 rpm	4400 rpm	4400 rpm
最大RCF値	2576 x g	2576 x g	2576 x g
K係数 $n_{\max}$ 時	5189	5189	5189
加速 / ブレーキタイム	25 s / 25 s	20 s / 25 s	30 s / 25 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 4400 rpm 60 Hz: 4400 rpm	60 Hz: 4400 rpm	50 Hz: 4400 rpm 60 Hz: 4400 rpm
最速時の温度例, 周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

冷却遠心分離機 - バイオコンテインメント キャリア付 M10 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4400 rpm	4400 rpm	4400 rpm
最大RCF値	2576 x g	2576 x g	2576 x g
K係数 $n_{\max}$ 時	8311	8311	8311
加速 / ブレーキタイム	25 s / 25 s	20 s / 25 s	30 s / 25 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 4400 rpm 60 Hz: 4400 rpm	60 Hz: 4400 rpm	50 Hz: 4400 rpm 60 Hz: 4400 rpm
最速時の温度例, 周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

表 25: M10 ローターの性能データ

7. 4. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
75005723	開封バケット (2 個セット)	標準ディープウェル プレート 4 枚または 中サイズのディープウェル プレート 2 枚	高さ < 33 mm
75005721	密封バケット (2 個セット)	標準ディープウェル プレート 4 枚または 中サイズのディープウェル プレート 2 枚	高さ < 33 mm

表 26: M10 ローター付属品

7. 4. 5. 生物学的コンテイメント証明書



Public Health England
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG

Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Thermo Scientific M10 Swinging Bucket (75005721) and Sealing Caps (75005722) in a M10 rotor (75005706) in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 76/13

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 13th February 2014

Test Summary

A Thermo Scientific M10 Swinging Bucket (75005721), Sealing Caps (75005722) and M10 rotor (75005706) were containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 4,400 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed buckets were shown to contain all contents.

Report Written By

Name: Miss Anna Moy
Title: Biosafety Scientist

Report Authorised By

Name: Mrs Sara Speight
Title: Senior Biosafety Scientist

Please be aware that the use of the Royal Coat of Arms is highly restricted and cannot be copied. Please do not put the PHE logo on your website or use our name to endorse your products. Any reference to PHE needs to be approved by us before it can be used.

7. 5. MT-12

7. 5. 1. 納品内容

品目	品番	数
MT-12 ローター	75005600	1

表 27: MT-12 ローター添付品



7. 5. 2. 技術データ

質量（空荷）	1.8 kg
最大許容容量	12 x 4 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	8.7 cm / 4.6 cm
アングル	90°
オートクレープの上限温度	121 ° C
アエロゾールタイト	いいえ

表 28: 一般的な技術データ: MT-12 ローター

7. 5. 3. ローターの性能データ

換気遠心分離機 - MT-12 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	13000 rpm	13000 rpm	13000 rpm
最大RCF値	16438 x g	16438 x g	16438 x g
最大速度時のK係数	954	954	954
加速 / ブレーキタイム	45 s / 50 s	30 s / 45 s	35 s / 45 s
最大速度で検体を加熱、周囲温度 23°C、運転時間 60分	7 ° C	7 ° C	7 ° C

冷却遠心分離機 - MT-12 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	13000 rpm	13000 rpm	13000 rpm
最大RCF値	16438 x g	16438 x g	16438 x g
K係数 n_{max} 時	954	954	954
加速 / ブレーキタイム	40 s / 50 s	40 s / 50 s	45 s / 50 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 13000 rpm 60 Hz: 13000 rpm	60 Hz: 13000 rpm	50 Hz: 13000 rpm 60 Hz: 13000 rpm
最速時の温度例、周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

表 29: MT-12 ローターの性能データ

7. 5. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
75005730	交換用 ClickSeal バイオコンテインメント リッド (1 個)		
75005726	交換用シーリング (グリース付き、2 個セット)		

表 30: MT-12 ローター付属品

7. 6. HIGHConic III



7. 6. 1. 納品内容

品目	品番	数
HIGHConic IIローター	75005709	1
シーリング セット	75005726	1
ゴムシール用グリース	76003500	1

表 31: HIGHConic III ローター添付品

7. 6. 2. 技術データ

質量 (空荷)	2.7 kg
最大許容容量	6 x 75 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	12.0 cm / 5.7 cm
アングル	45°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
アエロゾールタイト	はい

表 32: 一般的な技術データ: HIGHConic III ローター

7. 6. 3. ローターの性能データ

換気遠心分離機 - HIGHConic III ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	8700 rpm	8700 rpm	8700 rpm
最大RCF値	10155 x g	10155 x g	10155 x g
最大速度時のK係数	2488	2488	2488
加速 / ブレーキタイム	45 s / 50 s	35 s / 50 s	40 s / 50 s
最大速度で検体を加熱、周囲温度 23°C、運転時間 60分	14 ° C	14 ° C	14 ° C

冷却遠心分離機 - HIGHConic III ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	9500 rpm	9500 rpm	9500 rpm
最大RCF値	12108 x g	12108 x g	12108 x g
K係数 _{max} 時	2087	2087	2087
加速 / ブレーキタイム	40 s / 45 s	45 s / 45 s	55 s / 45 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 8700 rpm 60 Hz: 8700 rpm	60 Hz: 8700 rpm	50 Hz: 8700 rpm 60 Hz: 8700 rpm
最速時の温度例、周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

表 33: HIGHConic III ローターの性能データ

7. 6. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
75005731	交換用蓋 (1 個)		
75003058	交換用シーリング (グリース付き、2 個セット)		
HIGHConic III ローター用アダプター (2 個セット)			
直接挿入型	50ml 丸底チューブ	6 x 50	30 x 115
直接挿入型	50ml コニカルチューブ	6 x 50	29.5 x 120
75005802	38ml 丸底チューブ	6 x 38	25.5 x 110
75005803	16ml 丸底チューブ	6 x 16	18 x 123
75005808	15ml コニカルチューブ	6 x 15	17 x 123
75005804	12ml 丸底チューブ	6 x 12	16 x 95
75005805	6.5ml 丸底チューブ	6 x 6.5	13.5 x 114
75005770	5ml 円錐マイクロチューブ	6 x 5	17 x 100
75005806	3.5ml 丸底チューブ	12 x 3.5	11 x 100
75005807	1.5/2ml マイクロチューブ	12 x 2	11 x 40

表 34: HIGHConic III ローター付属品

7. 6. 5. 生物学的コンテイメント証明書

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor 75005709 HIGHConic III 6x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

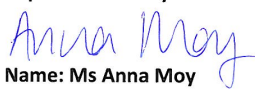
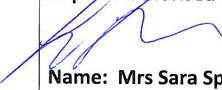
Report No. 194-12 D

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 30th October 2012

Test Summary

A 75005709 HIGHConic III 6x50 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 10,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

7. 7. CLINIConic



7. 7. 1. 納品内容

品目	品番	数
CLINIConicローター	75003623	1

表 35: CLINIConic ローター添付品

7. 7. 2. 技術データ

質量（空荷）	4.7 kg
最大許容容量	30 x 30 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	14.4 cm / 8.5 cm
アングル	37°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
エアロゾルタイト	いいえ

表 36: 一般的な技術データ: CLINIConic ローター

7. 7. 3. ローターの性能データ

換気遠心分離機 - CLINIConic ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4400 rpm	4400 rpm	4400 rpm
最大RCF値	3030 x g	3030 x g	3030 x g
最大速度時のK係数	6521	6521	6521
加速 / ブレーキタイム	30 s / 30 s	25 s / 30 s	30 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	14 ° C	14 ° C	14 ° C

冷却遠心分離機 - CLINIConic ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	4400 rpm	4400 rpm	4400 rpm
最大RCF値	3030 x g	3030 x g	3030 x g
K係数 _{n_{max}} 時	6521	6521	6521
加速 / ブレーキタイム	25 s / 30 s	25 s / 30 s	30 s / 30 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 4400 rpm 60 Hz: 4400 rpm	60 Hz: 4400 rpm	50 Hz: 4400 rpm 60 Hz: 4400 rpm
最速時の温度例、周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

表 37: CLINIConic ローターの性能データ

7. 7. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
CLINIConic ローター用アダプター (1 個)			
直接挿入型	15 ml 丸底/コニカル底チューブ	30 x 15	16.5 x 131
75008817	10ml 丸底チューブ	30 x 10	16.5 x 95
11172596	5ml/7ml BD Hemogard または BD Vacutainer チューブ	30 x 5/7	13 x 106
11172595	5ml BD Hemogard チューブ	30 x 5	13 x 75

表 38: CLINIConic ローター付属品

7. 8. MicroClick 18 x 5



7. 8. 1. 納品内容

品目	品番	数
MicroClick 18 x 5ローター	75005765	1
シーリング セット	75005726	1
ゴムシール用グリース	76003500	1

表 39: MicroClick 18x5 ローター添付品

7. 8. 2. 技術データ

質量 (空荷)	1.7 kg
最大許容容量	18 x 9 g
最大回転数	50 000
半径 最大 / 最小	10.2 cm / 7.0 cm
アングル	45°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
エアロゾルタイト	はい

表 40: 一般的な技術データ: MicroClick 18x5 ローター

7. 8. 3. ローターの性能データ

冷却遠心分離機 - MicroClick 18x5 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	14 000 rpm	14 000 rpm	14 000 rpm
最大RCF値	22 351 x g	22 351 x g	22 351 x g
K係数 _{n_{max}} 時	486	486	486
加速 / ブレーキタイム	55 s / 55 s	50 s / 55 s	65 s / 55 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 12 400 rpm 60 Hz: 13 000 rpm	60 Hz: 13 500 rpm	50 Hz: 13 700 rpm 60 Hz: 14 000 rpm
最速時の温度例, 周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

表 41: MicroClick 18x5 ローターの性能データ

7. 8. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
75005730	交換用 ClickSeal バイオコンテインメント リッド (1 個)		
75005726	交換用シーリングリング (グリース付き、2個セット)		
MicroClick 18x5 ローター用アダプター (2 個セット)			
75005756	1.5/2ml マイクロチューブ	18 x 1.5/2	11 x 45

表 42: MicroClick 18 x 5 ローター付属品

7. 8. 5. 生物学的コンテイメント証明書



Public Health England
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG

Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Thermo Scientific Rotor MicroClick 18x5 (75005765) in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 102/13

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 13th February 2014

Test Summary

A Thermo Scientific MicroClick 18x5 rotor (75005765) was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 15,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By

Name: Miss Anna Moy
Title: Biosafety Scientist

Report Authorised By

Name: Mrs Sara Speight
Title: Senior Biosafety Scientist

Please be aware that the use of the Royal Coat of Arms is highly restricted and cannot be copied. Please do not put the PHE logo on your website or use our name to endorse your products. Any reference to PHE needs to be approved by us before it can be used.

7. 9. MicroClick 24 x 2



7. 9. 1. 納品内容

品目	品番	数
MicroClick 24 x 2ローター	75005715	1
シーリング セット	75003405	1
ゴムシール用グリース	76003500	1

表 43: MicroClick 24x2 ローター添付品

7. 9. 2. 技術データ

質量 (空荷)	1.2 kg
最大許容容量	24 x 4 g
最大回転数	50 000
半径 最大 / 最小	8.5 cm / 5.1 cm
アングル	45°
オートクレーブの上限温度	121 ° C

表 44: 一般的な技術データ: MicroClick 24x2 ローター

7. 9. 3. ローターの性能データ

冷却遠心分離機 - MicroClick 24x2 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	16 000 rpm	16 000 rpm	16 000 rpm
最大RCF値	24 328 x g	24 328 x g	24 328 x g
最大速度時のK係数	505	505	505
加速 / ブレーキタイム	30 s / 45 s	30 s / 45 s	35 s / 45 s
最大速度で検体を加熱、周囲温度 23°C、運転時間 60分	18 ° C	18 ° C	18 ° C
エアロゾルタイト	はい	はい	はい

冷却遠心分離機 - MicroClick 24x2 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	17 850 rpm	17 850 rpm	17 850 rpm
最大RCF値	30 279 x g	30 279 x g	30 279 x g
K係数 _{n_{max}} 時	406	406	406
加速 / ブレーキタイム	35 s / 45 s	30 s / 50 s	40 s / 50 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 15 200 rpm 60 Hz: 16 800 rpm	60 Hz: 17 400 rpm	50 Hz: 17 500 rpm 60 Hz: 17 500 rpm
最速時の温度例、周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C
エアロゾルタイト	はい	はい	はい

表 45: MicroClick 24x2 ローターの性能データ

7. 9. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
75005725	交換用 ClickSeal バイオコンテインメント リッド (1 個)		
75003405	蓋の交換用シーリング (1 個)		
MicroClick 24x2 ローター用アダプター (30 個セット)			
75005752	0.2ml PCRチューブ	24 x 0.2	6.5 x 20
75005753	0.5ml マイクロチューブ	24 x 0.5	8 x 44
75005754	0.25ml マイクロチューブ	24 x 0.25	6 x 46

表 46: MicroClick 24 x 2 ローター付属品

7. 9. 5. 生物学的コンテインメント証明書

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor 75005715 MicroClick 24x2 in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 194-12 A

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 30th October 2012

Test Summary

A 75005715 MicroClick 24x2 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 18,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

7. 10. MicroClick 30 x 2



7. 10. 1. 納品内容

品目	品番	数
マイクロクリック30×2ローター	75005719	1
シーリング セット	75005726	1
ゴムシール用グリース	76003500	1

表 47: MicroClick 30x2 ローター添付品

7. 10. 2. 技術データ

質量 (空荷)	1.5 kg
最大許容容量	30 x 4 g
最大回転数	50 000
半径 最大 / 最小	9.9 cm / 6.4 cm
アングル	45°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
エアロゾルタイト	はい

表 48: 一般的な技術データ: MicroClick 30x2 ローター

7. 10. 3. ローターの性能データ

冷却遠心分離機 - MicroClick 30x2 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	14 000 rpm	14 000 rpm	14 000 rpm
最大RCF値	21 694 x g	21 694 x g	21 694 x g
最大速度時のK係数	563	563	563
加速 / ブレーキタイム	40 s / 50 s	30 s / 50 s	40 s / 50 s
最大速度で検体を加熱、周囲温度 23°C、運転時間 60分	24 ° C	24 ° C	24 ° C

冷却遠心分離機 - MicroClick 30x2 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	14 000 rpm	14 000 rpm	14 000 rpm
最大RCF値	21 694 x g	21 694 x g	21 694 x g
K係数 _n 時	563	563	563
加速 / ブレーキタイム	40 s / 50 s	40 s / 50 s	50 s / 50 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 13 000 rpm 60 Hz: 13 500 rpm	60 Hz: 14 000 rpm	50 Hz: 14 000 rpm 60 Hz: 14 000 rpm
最速時の温度例、周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

表 49: MicroClick 30x2 ローターの性能データ

7. 10. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
75005730	交換用 ClickSeal バイオコンテインメント リッド (1 個)		
75005726	蓋の交換用シーリング (1 個)		
MicroClick 30x2 ローター用アダプター (30 個セット)			
75005752	0.2ml PCRチューブ	30 x 0.2	6.5 x 20
75005753	0.5ml マイクロチューブ	30 x 0.5	8 x 44
75005754	0.25ml マイクロチューブ	30 x 0.25	6 x 46

表 50: MicroClick 30x2 ローター付属品

7. 10. 5. 生物学的コンテインメント証明書

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor 75005719 MicroClick 30x2 in a Thermo Scientific Centrifuge

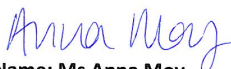
Report No. 194-12 B

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 30th October 2012

Test Summary

A 75005719 MicroClick 30x2 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 15,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

7. 11. Microliter 48 x 2



7. 11. 1. 納品内容

品目	品番	数
Microliter 48x2 ローター（ローター蓋付き）	75003602	1
ゴムシール用グリース	76003500	1

表 51: Microliter 48x2 ローター添付品

7. 11. 2. 技術データ

質量（空荷）	2.4 kg
最大許容容量	48 x 4 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	9.8 cm / 5.9 cm
アングル	45°
オートクレーブの上限温度	138 ° C
エアロゾルタイト	はい

表 52: 一般的な技術データ: MicroClick 48x2 ローター

7. 11. 3. ローターの性能データ

換気遠心分離機 - MicroClick 48x2 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	11800 rpm	11800 rpm	11800 rpm
最大RCF値	15256 x g	15256 x g	15256 x g
最大速度時のK係数	922	922	922
加速 / ブレーキタイム	45 s / 65 s	45 s / 65 s	55 s / 65 s
最大速度で検体を加熱、周囲温度 23°C、運転時間 60分	15 ° C	15 ° C	15 ° C

冷却遠心分離機 - MicroClick 48x2 ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	12900 rpm	12900 rpm	12900 rpm
最大RCF値	18233 x g	18233 x g	18233 x g
K係数 n_{max} 時	771	771	771
加速 / ブレーキタイム	50 s / 65 s	55 s / 60 s	60 s / 60 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 12900 rpm 60 Hz: 12900 rpm	60 Hz: 12900 rpm	50 Hz: 12900 rpm 60 Hz: 12900 rpm
最速時の温度例、周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

表 53: MicroClick 48x2 ローターに関する性能データ

7. 11. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
70904727	交換用バイオコンテインメント蓋 (1 個)		
75003349	Oリングセット		
MicroClick 48x2 ローター用アダプター (1 個)			
76003758	0.5ml マイクロチューブ	48 x 0.5	8 x 44
76003759	0.25ml マイクロチューブ	48 x 0.25	6 x 46
76003750	0.2ml PCRチューブ	48 x 0.2	6.5 x 20

表 54: Microliter 48x2 ローター付属品

7. 11. 5. 生物学的コンテインメント証明書

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

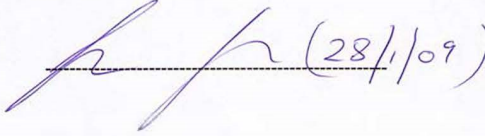
Containment Testing of Thermo Scientific Rotor 75003602

Report No. 59-08 E

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 15th January 2009

Test Summary

A Thermo Scientific 75003602 contained rotor (Max speed 15,200 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 15,200 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By  **Report Authorised By**  (28/1/09)

7. 12. 8x8 PCR ストリップ



7. 12. 1. 納品内容

品目	品番	数
8x8 PCR ストリップ ローター	75005720	1
シーリング セット	75005726	1
ゴムシール用グリース	76003500	1

表 55: TX-100S ローター添付品

7. 12. 2. 技術データ

質量 (空荷)	1.4 kg
最大許容量	64 x 0.5 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	7.1 cm / 4.4 cm
アングル	45°
オートクレーブの上限温度	121 ° C
アエロゾルタイト	はい

表 56: 一般的な技術データ: 8x8 PCR ストリップ ローター

7. 12. 3. ローターの性能データ

換気遠心分離機 - 8x8 PCR ストリップ ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	15000 rpm	15000 rpm	15000 rpm
最大RCF値	17860 x g	17860 x g	17860 x g
最大速度時のK係数	538	538	538
加速 / ブレーキタイム	30 s / 40 s	25 s / 40 s	30 s / 40 s
最大速度で検体を加熱、周囲温度 23°C、運転時間 60分	12 ° C	12 ° C	12 ° C

冷却遠心分離機 - 8x8 PCR ストリップ ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	15000 rpm	15000 rpm	15000 rpm
最大RCF値	17860 x g	17860 x g	17860 x g
K係数 _{n_{max}} 時	538	538	538
加速 / ブレーキタイム	30 s / 45 s	25 s / 45 s	30 s / 45 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 15000 rpm 60 Hz: 15000 rpm	60 Hz: 15000 rpm	50 Hz: 15000 rpm 60 Hz: 15000 rpm
最速時の温度例、周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C

表 57: 8x8 PCR ストリップ ローターの性能データ

7. 12. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
75005730	交換用 ClickSeal バイオコンテインメント リッド (1 個)		
75005726	蓋の交換用シーリング (1 個)		

表 58: 8x8 PCR ストリップ ローター用付属品

7. 12. 5. 生物学的コンテインメント証明書

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor 75005720 MicroClick PCR 8x8 in a Thermo Scientific Centrifuge

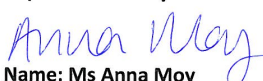
Report No. 194-12 C

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 30th October 2012

Test Summary

A 75005720 MicroClick PCR 8x8 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 15,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.

7. 13. 8x50ml 個別密封



7. 13. 1. 納品内容

品目	品番	数
8 x 50 ml 個別密封ローター	75003694	1

表 59: TX-100S ローター添付品

7. 13. 2. 技術データ

質量 (空荷)	3.3 kg
最大許容容量	8 x 189 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	14.3 cm / 6.9 cm
アングル	45°
オートクレーブの上限温度	121 ° C

表 60: 一般的な技術データ: 8x50 個別密封ローター

7. 13. 3. ローターの性能データ

冷却遠心分離機 - 8x50 個別密封ローター			
電圧	230 V	120 V	100 V
最大回転数	5600 rpm	5600 rpm	5600 rpm
最大RCF値	5014 x g	5014 x g	5014 x g
K係数 n_{max} 時	5879	5879	5879
加速 / ブレーキタイム	35 s / 40 s	30 s / 40 s	35 s / 40 s
最大回転数 4 ° C時	50 Hz: 5600 rpm 60 Hz: 5600 rpm	60 Hz: 5600 rpm	50 Hz: 5600 rpm 60 Hz: 5600 rpm
最速時の温度例, 周囲温度23 ° C、運転時間90分	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C	60 Hz: < 4° C	50 Hz: < 4° C 60 Hz: < 4° C
エアロゾルタイト	はい	はい	はい

表 61: 8x50 個別密封ローターの性能データ

7. 13. 4. 付属品

品番	説明	ローターの容量 (配置数 × 容量、ml)	チューブの最大寸法 (直径 × 長さ、mm)
75003011	交換用バイオコンテインメント リッド (2 個セット)		
75003789	交換用Oリングキット		
8x50 個別密封ローター用アダプター (1 個)			
直接挿入型	50ml 丸底チューブ	8 x 50	30 x 115
直接挿入型	50ml コニカルチューブ	8 x 50	29.5 x 120
75005802	38ml 丸底チューブ	8 x 38	25.5 x 110
75005803	16ml 丸底チューブ	8 x 16	18 x 123
75005808	15ml コニカルチューブ	8 x 15	17 x 123
75005804	12ml 丸底チューブ	8 x 12	16 x 95
75005805	6.5ml 丸底チューブ	8 x 6.5	13.5 x 114
75005770	5ml 円錐マイクロチューブ	8 x 5	17 x 100
75005806	3.5ml 丸底チューブ	16 x 3.5	11 x 100
75005807	1.5/2ml マイクロチューブ	16 x 2	11 x 40

表 62: 8x50 個別密封ローター用付属品

7. 13. 5. 生物学的コンテインメント証明書

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

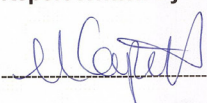
Containment testing of Thermo Scientific Vessel 75003787

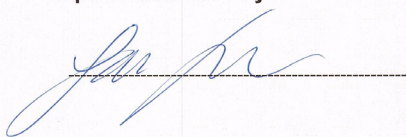
Report No. 77- 08 B

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 1st June 2009

Test Summary

A Thermo Scientific vessel 75003787 with aerosol tight lid (Max rcf 7177 x g) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at max rcf 7177 x g using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The vessel was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By


Report Authorised By


7. 14. ヘマトクリットローター

ヘマトクリット ローターの詳細については、別冊のローター取扱説明書を参照してください。

8. 化学的適合性

化学的適合性

材料		2メルカプトエタノール	S	アルミニウム	アルミニウムの陽極被覆	Buna N	酢酸セルロースブチラート	ポリウレタン・ローター塗料	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	Delrin™	EPDMゴム	ガラス	ネオプレン	Noryl（ノリル）™	ナイロン	PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	ポリアロマー	ポリカーボナート	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリエーテルイミド	ポリエチレン	ポリプロピレン	ポリサルホン	ポリ塩化ビニル	Rulon A™、ATeflon™	シリコンゴム	ステンレス鋼	チタン	Tygon™	Viton™
化学物質			S	アルミニウム	アルミニウムの陽極被覆	Buna N	酢酸セルロースブチラート	ポリウレタン・ローター塗料	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	Delrin™	EPDMゴム	ガラス	ネオプレン	Noryl（ノリル）™	ナイロン	PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	ポリアロマー	ポリカーボナート	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリエーテルイミド	ポリエチレン	ポリプロピレン	ポリサルホン	ポリ塩化ビニル	Rulon A™、ATeflon™	シリコンゴム	ステンレス鋼	チタン	Tygon™	Viton™
S	良好		S	アルミニウム	アルミニウムの陽極被覆	Buna N	酢酸セルロースブチラート	ポリウレタン・ローター塗料	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	Delrin™	EPDMゴム	ガラス	ネオプレン	Noryl（ノリル）™	ナイロン	PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	ポリアロマー	ポリカーボナート	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリエーテルイミド	ポリエチレン	ポリプロピレン	ポリサルホン	ポリ塩化ビニル	Rulon A™、ATeflon™	シリコンゴム	ステンレス鋼	チタン	Tygon™	Viton™
M	若干の刺激性。エクスポージャーの時間、速度などにより、良好な分離結果が出ることもある。実条件下での試験の実施を推奨		S	アルミニウム	アルミニウムの陽極被覆	Buna N	酢酸セルロースブチラート	ポリウレタン・ローター塗料	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	Delrin™	EPDMゴム	ガラス	ネオプレン	Noryl（ノリル）™	ナイロン	PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	ポリアロマー	ポリカーボナート	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリエーテルイミド	ポリエチレン	ポリプロピレン	ポリサルホン	ポリ塩化ビニル	Rulon A™、ATeflon™	シリコンゴム	ステンレス鋼	チタン	Tygon™	Viton™
U	不良、推奨せず		M	アルミニウム	アルミニウムの陽極被覆	Buna N	酢酸セルロースブチラート	ポリウレタン・ローター塗料	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	Delrin™	EPDMゴム	ガラス	ネオプレン	Noryl（ノリル）™	ナイロン	PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	ポリアロマー	ポリカーボナート	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリエーテルイミド	ポリエチレン	ポリプロピレン	ポリサルホン	ポリ塩化ビニル	Rulon A™、ATeflon™	シリコンゴム	ステンレス鋼	チタン	Tygon™	Viton™
/	データなし。貴重な材料の損失を回避するため、検査サンプルにて試験の実施を推奨		/	アルミニウム	アルミニウムの陽極被覆	Buna N	酢酸セルロースブチラート	ポリウレタン・ローター塗料	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	Delrin™	EPDMゴム	ガラス	ネオプレン	Noryl（ノリル）™	ナイロン	PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	ポリアロマー	ポリカーボナート	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリエーテルイミド	ポリエチレン	ポリプロピレン	ポリサルホン	ポリ塩化ビニル	Rulon A™、ATeflon™	シリコンゴム	ステンレス鋼	チタン	Tygon™	Viton™

化学的適合性

材料	化学物質	Viton™	Tygon™	チタン	ステンレス鋼	シリコンゴム	Rulon A™、ATeflon™	ポリ塩化ビニル	ポリサルホン	ポリプロピレン	ポリエチレン	ポリエーテルイミド	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリカーボナート	ポリアロマー	PET¹、Polyclear™、Clear Crimp™	ナイロン	Noryl（ノリル）™	ネオブレン	ガラス	EPDMゴム	Delrin™	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	ポリウレタン・ローター塗料	酢酸セルロースブチラート	Buna N	アルミニウムの陽極被覆	アルミニウム
		U	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	/	S	S	M	S	/	S	S	S	M	/	U
	水酸化ナトリウム (<1%)	U	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	M	M	S	/	S	S	M	S	/	S	S	S	S	/	U	
	水酸化ナトリウム (10%)	U	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	U	U	S	U	S	S	M	S	/	S	S	S	U	/	U	
	バリウム塩	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	/	M	S	U	S	S	S	S	S	S	S	U	U	/	U	U	
	ベンゼン	S	U	S	U	U	S	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	S	U	S	U	M	S	S	U	S	S	
	ベンジルアルコール	S	/	S	/	M	S	M	/	U	U	U	U	U	U	U	S	/	M	/	M	/	/	/	U	/	/	
	ホウ酸	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	M	S	U	
	酢酸セシウム	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	/	/	/	S	/	/	S	S	S	S	S	S	/	/	/	M	
	臭化セシウム	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	M	
	塩化セシウム	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	S	M	
	ギ酸塩セシウム	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	U	S	M	
	ヨウ化セシウム	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	U	S	M	
	硫酸セシウム	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	U	S	M	
	クロホルム	U	U	U	U	U	U	S	U	U	M	U	U	U	U	M	U	M	U	U	S	M	S	S	U	U	U	M
	クロム酸 (10%)	U	U	S	U	M	M	S	M	U	S	S	M	U	M	S	S	U	S	S	S	U	U	S	U	U	U	S
	クロム酸 (50%)	U	U	M	U	/	/	S	M	U	S	S	M	U	M	S	U	U	S	/	/	/	U	U	U	U	/	S
クレゾール混合物	S	U	S	S	S	S	S	U	/	U	U	/	/	U	U	U	U	U	U	S	U	/	/	/	S	S	U	
シクロヘキサン	S	S	M	M	M	U	S	M	M	U	M	S	M	U	U	U	S	S	U	S	U	S	S	S	U	U	S	
デオキシコロール酸	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	/	S	S	S	
蒸留水	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
デキストラン	M	S	S	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
ジエチルエーテル	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	S	U	
S	良好																											
M	若干の刺激性。エクスボージャーの時間、速度などにより、良好な分離結果が出ることもある。実条件下での試験の実施を推奨																											
U	不良、推奨せず																											
/	データなし。貴重な材料の損失を回避するため、検査サンプルにて試験の実施を推奨																											

化学的適合性

材料	化学物質																										
	アルミニウム	アルミニウムの陽極被覆	Buna N	酢酸セルロースブチラート	ポリウレタン・ローター塗料	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	Delrin™	EPDMゴム	ガラス	ネオブレン	Noryl（ノリル）™	ナイロン	PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	ポリアロマー	ポリカーボナート	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリエーテルイミド	ポリエチレン	ポリプロピレン	ポリサルホン	ポリ塩化ビニル	Rulon A™、ATeflon™	シリコンゴム	ステンレス鋼	チタン	Tygon™	Viton™
ジエチルケトン	S	/	U	U	/	/	M	/	S	U	/	S	/	M	U	U	U	M	M	/	U	S	/	/	S	U	U
ジエチルピロカーボネート	S	S	U	/	S	S	S	/	S	S	U	S	U	S	U	/	/	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S
ジメチルスルホキシド	S	S	U	U	S	S	S	/	S	U	S	S	U	S	U	U	/	S	S	U	U	S	S	S	S	U	U
ジオキサン	M	S	U	U	S	S	M	M	S	U	U	S	U	M	U	U	/	M	M	M	U	S	S	S	S	U	U
塩化鉄	U	U	S	/	/	/	M	S	/	M	/	S	/	S	/	/	/	S	S	/	/	/	M	U	S	/	S
氷酢酸	S	S	U	U	S	S	U	M	S	U	S	U	U	U	U	U	M	S	U	M	U	S	U	U	S	/	U
酢酸（5%）	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	/	S	M
酢酸（60%）	S	S	U	U	S	S	U	/	S	M	S	U	U	M	U	S	M	M	M	S	M	S	M	U	S	M	U
酢酸エチル	M	M	U	U	S	S	M	M	S	S	U	S	U	M	U	U	/	S	S	U	U	S	M	S	U	U	U
エチルアルコール（50%）	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U	U
エチルアルコール（95%）	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	/	S	S	S	M	S	S	U	S	M	U	U
二塩化エチレン	S	/	U	U	/	/	S	M	/	U	U	S	U	U	U	U	U	U	/	/	U	S	U	/	S	/	S
エチレングリコール	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S
参加エチレン、蒸気状	S	/	U	/	/	U	/	/	S	U	/	S	/	S	M	/	/	S	S	S	U	S	U	S	S	S	U
FIGLAL-HYPAQUE®	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
フッ化水素酸（10%）	U	U	U	M	/	/	U	/	/	U	U	S	/	S	M	U	S	S	S	S	M	S	U	U	/	/	/
フッ化水素酸（50%）	U	U	U	U	/	/	U	/	/	U	U	U	U	S	U	U	U	S	M	M	S	U	U	U	/	/	M
塩酸（濃縮）	U	U	U	U	/	U	U	M	/	U	M	U	U	M	U	U	U	/	/	/	U	S	U	U	/	/	/
ホルムアルデヒド（40%）	M	M	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	U	S	M	M	S	S	M	S	M	U	U
グルタルアルデヒド	S	S	S	S	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	/	/	S	S	/	/	/
S	良好																										
M	若干の刺激性。エクスボージャーの時間、速度などにより、良好な分離結果が出ることもある。実条件下での試験の実施を推奨																										
U	不良、推奨せず																										
/	データなし。貴重な材料の損失を回避するため、検査サンプルにて試験の実施を推奨																										

化学的適合性

材料	化学物質	Viton™	Tygon™	チタン	ステンレス鋼	シリコンゴム	Rulon A™、ATeflon™	ポリ塩化ビニル	ポリサルホン	ポリプロピレン	ポリエチレン	ポリエーテルイミド	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリカーボナート	ポリアロマー	PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	ナイロン	Noryl（ノリル）™	ネオブレン	ガラス	EPDMゴム	Delrin™	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	ポリウレタン・ローター塗料	酢酸セルロースブチラート	Buna N	アルミニウムの陽極被覆	アルミニウム
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	M
	グリセリン	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	U	
	塩化グアニジニウム	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	/	S	U	U	
	Hexo-Sol™	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	/	S	/	/	/	S	S	
	ヘキサソ	S	S	S	S	S	S	M	S	S	U	S	S	U	M	U	S	U	S	S	/	S	/	/	/	S	S	
	イソブチルアルコール	/	/	S	/	S	S	S	/	S	S	S	M	S	S	U	S	/	U	U	S	/	/	U	U	/		
	イソプロピルアルコール	M	M	M	M	S	S	S	S	S	S	S	M	U	S	U	S	S	U	S	S	S	S	U	U	M	S	
	ヨード酢酸	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	M	/	S	S	M	S	S	M	S	/	S	S	/	/	S	S	
	臭化カリウム	U	S	S	M	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	/	/	S	U	
	炭酸カリウム	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	U	S	
	塩化カリウム	U	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	U	S	
	水酸化カリウム (5%)	U	S	S	U	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	M	S	S	S	U	S	
	水酸化カリウム (濃縮)	U	U	U	U	U	/	U	M	/	M	U	U	U	U	M	U	/	S	S	/	M	/	U	U	U	U	
	過マンガン酸カリウム	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	/	/	M	S	S	S	U	S	S	/	S	S	S	/	S	S	
	塩化カルシウム	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	U	S	
	次亜塩素酸カルシウム	M	/	U	U	U	S	S	M	S	S	S	/	S	M	S	/	S	/	M	/	S	M	S	/	S	S	
	ケロシン	S	S	S	S	S	U	S	S	M	M	M	/	S	M	M	U	S	U	M	S	S	S	S	/	S	S	
	塩化ナトリウム (10%)	S	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	/	S	
	塩化ナトリウム (飽和)	U	/	S	U	S	/	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	/	S	
	四塩化炭素	U	U	M	S	M	U	U	M	S	M	M	S	S	U	M	U	S	U	U	S	M	S	U	U	U	S	
	王水	U	/	U	U	/	/	/	/	U	U	U	U	U	U	U	U	/	/	/	/	/	/	/	/	/	S	
ソリューション555 (20%)	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	/	/	/	S		
S	良好																											
M	若干の刺激性。エクスポージャーの時間、速度などにより、良好な分離結果が出ることもある。実条件下での試験の実施を推奨																											
U	不良、推奨せず																											
/	データなし。貴重な材料の損失を回避するため、検査サンプルにて試験の実施を推奨																											

化学的適合性

材料	化学物質	Viton™	Tygon™	チタン	ステンレス鋼	シリコンゴム	Rulon A™、ATeflon™	ポリ塩化ビニル	ポリサルホン	ポリプロピレン	ポリエチレン	ポリエーテルイミド	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリカーボナート	ポリアロマー	PET¹、Polyclear™、Clear Crimp™	ナイロン	Noryl（ノリル）™	ネオブレン	ガラス	EPDMゴム	Delrin™	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	ポリウレタン・ローター塗料	酢酸セルロースブチラート	Buna N	アルミニウムの陽極被覆	アルミニウム
		M	U	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S
	塩化マグネシウム		S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	
	メルカプト酢酸		S	S	S	U	S	M	S	U	U	S	/	U	U	U	U	S	M	S	/	M	S	S	/	S	S	
	メチルアルコール		S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	U	S	S	U	S	S	S	S	S	S	U	U	S	S	
	塩化メチレン		U	S	M	S	S	U	U	U	M	U	U	U	U	U	S	U	U	S	S	S	S	M	U	U	U	
	メチルエチルケトン		S	S	S	S	S	U	U	S	S	U	U	U	S	U	S	U	U	S	S	M	S	S	U	S	S	
	METRICANIDE™		M	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	
	乳酸（100%）		/	/	S	M	S	M	/	S	S	M	S	S	S	/	/	S	S	M	/	/	/	/	/	/	/	
	乳酸（20%）		/	S	S	M	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	/	M	S	M	/	/	/	/	S	/	/	
	N-ブタノール		S	/	S	/	S	S	M	M	S	S	S	S	M	S	U	/	M	S	/	/	/	/	U	/	/	
	フタル酸 N-ブチル		S	U	S	M	S	U	U	S	U	/	/	M	U	U	U	S	U	U	S	S	S	S	/	S	S	
	N, N-ジメチルホルムアミド¹		S	S	S	S	S	S	U	U	S	/	/	U	U	S	U	S	U	S	/	S	M	S	U	S	S	
	ホウ酸ナトリウム		M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	臭化ナトリウム		U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	/	S	S	
	炭酸ナトリウム（2%）		M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	ドデシル硫酸ナトリウム		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	/	S	S	
	次亜塩素酸ナトリウム（5%）		U	U	S	U	M	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	M	S	S	M	S	S	S	M	S
	ヨウ化ナトリウム		M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	/	S	S	
	硝酸ナトリウム		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	
	硫酸ナトリウム		U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	
	S		良好																									
M		若干の刺激性。エクスボージャーの時間、速度などにより、良好な分離結果が出ることもある。実条件下での試験の実施を推奨																										
U		不良、推奨せず																										
/		データなし。貴重な材料の損失を回避するため、検査サンプルにて試験の実施を推奨																										

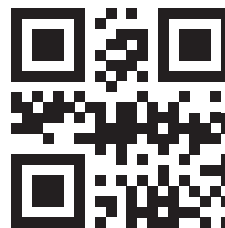
化学的適合性																												
材料	化学物質	材料																										
		アルミニウム	アルミニウムの陽極被覆	Buna N	酢酸セルロースブチラート	ポリウレタン・ローター塗料	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	Delrin™	EPDMゴム	ガラス	ネオプレン	Noryl（ノリル）™	ナイロン	PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	ポリアロマー	ポリカーボナート	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリエーテルイミド	ポリエチレン	ポリプロピレン	ポリサルホン	ポリ塩化ビニル	Rulon A™、ATeflon™	シリコンゴム	ステンレス鋼	チタン	Tygon™	Viton™
硫化ナトリウム	S	/	S	S	S	/	/	S	/	/	S	/	S	S	S	U	U	/	/	S	/	/	/	S	S	M	/	S
亜硫酸ナトリウム	S	S	S	S	/	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ニッケル塩類	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
油（石油）	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S
油（その他）	S	/	S	/	/	/	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	/	S	S	M	S
オレイン酸	S	/	U	U	S	S	S	U	S	U	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	U	S	M	M
シュウ酸	U	U	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S
過塩素酸（10%）	U	/	U	U	/	S	U	U	/	S	M	/	/	/	M	U	M	S	M	M	/	M	S	U	/	S	/	S
過塩素酸（70%）	U	U	U	/	/	U	U	U	/	S	U	U	U	U	M	U	U	U	M	M	U	M	S	U	U	S	U	S
フェノール（5%）	U	S	U	/	S	M	M	/	S	U	M	U	U	U	S	U	M	S	M	S	U	U	S	U	M	M	M	S
フェノール（50%）	U	S	U	/	S	U	M	/	S	U	M	U	U	U	U	U	U	S	U	M	U	U	S	U	U	M	M	S
リン酸（10%）	U	U	M	S	S	S	S	U	S	S	S	U	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	U	U	S
リン酸（濃縮）	U	U	M	M	/	/	/	U	S	/	M	U	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	S	U	M	U	/	S
生理的溶媒（血清、尿）	M	S	S	S	/	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ピクリン酸	S	S	U	/	S	M	S	S	S	S	M	U	U	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	U	M	S	M	S
ピリジン（0%）	U	S	U	U	U	U	U	U	/	U	S	U	U	U	M	U	U	/	U	S	M	U	S	S	U	U	U	U
臭化ルビジウム	M	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
塩化ルビジウム	M	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
スクロース	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
スクロース、アルカリ	M	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
スルホサリチル酸	U	U	S	S	S	S	S	S	/	S	S	U	S	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	U	S	S	S
S	良好																											
M	若干の刺激性。エクスポージャーの時間、速度などにより、良好な分離結果が出ることもある。実条件下での試験の実施を推奨																											
U	不良、推奨せず																											
/	データなし。貴重な材料の損失を回避するため、検査サンプルにて試験の実施を推奨																											

材料	化学物質	材料と化学物質の適合性																					
		硝酸 (10%)	硝酸 (50%)	硝酸 (95%)	塩酸 (10%)	塩酸 (50%)	硫酸 (10%)	硫酸 (50%)	硫酸 (濃縮)	ステアリン酸	テトラヒドロフラン	トルエン	トリクロロ酢酸	トリクロロエタン	トリクロロエチレン	リン酸三ナトリウム	Tris緩衝液 (pH中性)	Triton X/100*	尿素	過酸化水素 (10%)	過酸化水素 (3%)	キシレン	
Viton™ Tygon™ チタン ステンレス鋼 シリコンゴム Rulon A™、ATeflon™ ポリ塩化ビニル ポリサルホン ポリプロピレン ポリエチレン ポリエーテルイミド ポリエステル、ガラス熱硬化性 ポリカーボナート ポリアロマー PET¹、Polyclear™、Clear Crimp™ ナイロン Noryl (ノリル) ™ ネオプレン ガラス EPDMゴム Delrin™ 複合炭素繊維/エポキシ樹脂 ポリウレタン・ローター塗料 酢酸セルロースブチラート Buna N アルミニウムの陽極被覆 アルミニウム	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	M	/	M	M	S	S	M	/	M	S	S	/	/	/	S	S	/	S	/	S		
	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U		
	M	U	S	S	M	U	S	U	S	M	U	U	U	/	/	S	S	S	M	S	U		
	S	S	S	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
S	S	S	S	S	S	S	S																

化学的適合性

材料	化学物質															
	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛	塩化亜鉛
	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛	硫酸亜鉛
	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)	クエン酸 (10%)
Viton™																
Tygon™																
チタン																
ステンレス鋼																
シリコンゴム																
Rulon A™、ATeflon™																
ポリ塩化ビニル																
ポリサルホン																
ポリプロピレン																
ポリエチレン																
ポリエーテルイミド																
ポリエステル、ガラス熱硬化性																
ポリカーボナート																
ポリアロマー																
PET¹、Polyclear™、Clear Crimp™																
ナイロン																
Noryl (ノリル)™																
ネオブレン																
ガラス																
EPDMゴム																
Delrin™																
複合炭素繊維/エポキシ樹脂																
ポリウレタン・ローター塗料																
酢酸セルロースブチラート																
Buna N																
アルミニウムの陽極被覆																
アルミニウム																
S																
M																
U																
/																
¹ ポリエチレンテレフタレート																

注 この化学的適合性一覧表に記載されている耐化学性データは、製品使用上の指針にすぎません。遠心分離のストレス下に置かれた場合、各材料に関する体系化された科学的適合性データは存在しないため、疑問等があれば、サンプルロットで予備試験を行うことをお勧めします。



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



Thermo Scientific SL 8
Thermo Scientific SL 8R



50143237 取扱説明書の原書です。

thermofisher.com

© 2014-2024 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
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