



Thermo Scientific LYNX シリーズ スーパースピード遠心分離

取扱説明書

50171121-a - 2025-03

オンライン保証登録にご登録ください。

thermofisher.com/labwarranty

目次

前書き	7
汎用遠心分離機としての使用目的	8
危険を表す言葉と色	8
取扱説明書で使用されるシンボル	11
安全上の注意	11
1. 運搬と設置	14
1.1. 開梱	14
1.2. 設置場所	14
1.3. 遠心機のボルト固定（オプション）	15
1.4. 運搬	16
1.5. 設置	16
1. 5. 1. 必要な工具	16
1.6. 水平調整方法	18
1.7. 電源	20
1.8. 保管	21
1.9. 運送	21
2. 運転	22
2.1. コントロールパネル	22
2.2. ステータス	22
2. 2. 1. パラメータ	23
2. 2. 2. 制御とコンフィギュレーション	24
2.3. 遠心機の電源のオンとオフ	25
2. 3. 1. 遠心機の電源を入れるには	25
2. 3. 2. 遠心機の電源を切るには	25
2.4. 遠心機のドアの開閉	25
2. 4. 1. 遠心機のドアを開けるには	25
2. 4. 2. 遠心機のドアを閉めるには	26
2. 4. 3. 遠心機のドアのガススプリング	26
2.5. ローターの操作方法	26
2. 5. 1. ローターを取り付ける際の注意事項	27
2. 5. 2. ローターの適切な取り扱い	27
2. 5. 3. ローターの取り付け方法	27
2.6. ローターへの装填	28
2. 6. 1. ローターを装着する際の注意事項	28
2. 6. 2. バランスローディング	29
2. 6. 3. ローターを装着した後の注意事項	30
2.7. 遠心分離パラメーター入力	30
2. 7. 1. 加速・減速プロファイル	30
2. 7. 2. スピード・RCF値の事前設定	31
2. 7. 3. 実行時間の事前選択	31
2. 7. 4. 温度の事前設定	32
2. 7. 5. 遠心機の事前冷却・事前加温	33
2.8. 遠心分離	33
2. 8. 1. 遠心ランのスタート	34
2. 8. 2. アンバランス指示器	34

2. 8. 3. 遠心分離処理の停止	34
2. 9. プログラム運転	34
2. 9. 1. 遠心機プログラムの開始	34
2. 9. 2. 遠心機のプログラムの停止	35
2. 10. ローターを取り外します	35
2. 11. 遠心機の電源を切る	35
2. 12. エアロゾル密閉のアプリケーション	35
2. 12. 1. 基本原則	35
2. 12. 2. 注入レベル	35
2. 12. 3. エアロゾル密閉ローター蓋	35
ClickSealを用いたエアロゾル密閉の手順	36
2. 12. 4. エアロゾル気密性の確認	37
2. 13. 便利な機能	38
2. 13. 1. ローター置場パッド	38
2. 13. 2. ローター蓋ホルダー	38
3. メンテナンスとケア	39
3. 1. クリーニングの頻度	39
3. 2. クリーニングの基本事項	39
3. 3. ローターのお手入れおよび付属品の点検	39
3. 3. 1. ローターの定期点検	39
3. 3. 2. 金属部品	40
3. 3. 3. スライドコーティングローター	40
3. 3. 4. プラスチック部品	40
3. 3. 5. Oリング	40
3. 3. 6. ローターおよびバケットの回転数	40
3. 4. クリーニング	41
3. 5. タッチスクリーンのクリーニング	41
3. 6. コンデンサーフィルターのクリーニング	41
3. 7. 消毒	42
3. 8. 除染	42
3. 9. オートクレーブ	43
3. 10. メンテナンス	43
3. 10. 1. 予防保全	43
3. 10. 2. アフターサービス	43
3. 11. 製品寿命	44
3. 12. 廃棄	44
4. トラブルシューティング	45
4. 1. 手動での非常時ドアリリース	45
4. 2. 氷の生成	46
4. 3. ガイドを使用したトラブルシューティング	46
4. 3. 1. 遠心機のトラブルシューティング	46
4. 3. 2. ローターのトラブルシューティング	47
4. 4. カスタマーサービス情報	48
5. 技術仕様	49
5. 1. 製品の特徴	49
5. 2. 製品の特徴と使用材料	49
5. 3. 遠心分離機のリスト	50

5.4.	ローターのリスト	50
5.5.	技術仕様	51
5.6.	指令、規格、指針	53
5.7.	電源	54
5.8.	冷媒	54
6.	ローターの仕様	55
6.1.	BIOflex HC	55
6.1.1.	納品内容	55
6.1.2.	技術データ	55
6.1.3.	ローターの性能データ	55
6.1.4.	付属品	56
6.1.5.	実験器具	56
6.1.6.	生物学的コンテイメント証明書	59
6.2.	BIOflex HS	60
6.2.1.	納品内容	60
6.2.2.	技術データ	60
6.2.3.	ローターの性能データ	60
6.2.4.	付属品	61
6.2.5.	実験器具	61
6.2.6.	生物学的コンテイメント証明書	63
6.3.	TH13-6x50	64
6.3.1.	納品内容	64
6.3.2.	技術データ	64
6.3.3.	ローターの性能データ	64
6.3.4.	付属品	65
6.3.5.	実験器具	65
6.3.6.	生物学的コンテイメント証明書	67
6.4.	T29-8x50	68
6.4.1.	納品内容	68
6.4.2.	技術データ	68
6.4.3.	ローターの性能データ	68
6.4.4.	付属品	69
6.4.5.	実験器具	69
6.4.6.	生物学的コンテイメント証明書	71
6.5.	A21-24x15c	72
6.5.1.	納品内容	72
6.5.2.	技術データ	72
6.5.3.	ローターの性能データ	72
6.5.4.	付属品	73
6.5.5.	実験器具	73
6.5.6.	生物学的コンテイメント証明書	74
6.6.	A22-24x16	75
6.6.1.	納品内容	75
6.6.2.	技術データ	75
6.6.3.	ローターの性能データ	75
6.6.4.	付属品	76
6.6.5.	実験器具	76
6.6.6.	生物学的コンテイメント証明書	77
6.7.	A23-6x100	78
6.7.1.	納品内容	78
6.7.2.	技術データ	78
6.7.3.	ローターの性能データ	78

6. 7. 4.	付属品	79
6. 7. 5.	実験器具	79
6. 7. 6.	生物学的コンテイメント証明書	81
6. 8.	A27-6x50	82
6. 8. 1.	納品内容	82
6. 8. 2.	技術データ	82
6. 8. 3.	ローターの性能データ	82
6. 8. 4.	付属品	83
6. 8. 5.	実験器具	83
6. 8. 6.	生物学的コンテイメント証明書	85
6. 9.	A27-8x50	86
6. 9. 1.	納品内容	86
6. 9. 2.	技術データ	86
6. 9. 3.	ローターの性能データ	86
6. 9. 4.	付属品	87
6. 9. 5.	実験器具	87
6. 9. 6.	生物学的コンテイメント証明書	89
6. 10.	Fiberlite F9-6x1000 LEX	90
6. 10. 1.	納品内容	90
6. 10. 2.	技術データ	90
6. 10. 3.	ローターの性能データ	90
6. 10. 4.	実験器具	91
6. 10. 5.	生物学的コンテイメント証明書	94
6. 11.	Fiberlite F10-4x1000 LEX	95
6. 11. 1.	納品内容	95
6. 11. 2.	技術データ	95
6. 11. 3.	ローターの性能データ	95
6. 11. 4.	実験器具	96
6. 11. 5.	生物学的コンテイメント証明書	99
6. 12.	Fiberlite F12-6x500 LEX	100
6. 12. 1.	納品内容	100
6. 12. 2.	技術データ	100
6. 12. 3.	ローターの性能データ	100
6. 12. 4.	実験器具	101
6. 12. 5.	生物学的コンテイメント証明書	103
6. 13.	Fiberlite F14-6x250y	104
6. 13. 1.	納品内容	104
6. 13. 2.	技術データ	104
6. 13. 3.	ローターの性能データ	104
6. 13. 4.	実験器具	105
6. 13. 5.	生物学的コンテイメント証明書	107
6. 14.	Fiberlite F14-14x50cy	108
6. 14. 1.	納品内容	108
6. 14. 2.	技術データ	108
6. 14. 3.	ローターの性能データ	108
6. 14. 4.	実験器具	108
6. 14. 5.	生物学的コンテイメント証明書	110
6. 15.	Fiberlite F20-12x50 LEX	111
6. 15. 1.	納品内容	111
6. 15. 2.	技術データ	111
6. 15. 3.	ローターの性能データ	111
6. 15. 4.	実験器具	111
6. 15. 5.	生物学的コンテイメント証明書	113
6. 16.	Fiberlite F21-8x50y	114

6. 16. 1.	納品内容	114
6. 16. 2.	技術データ	114
6. 16. 3.	ローターの性能データ	114
6. 16. 4.	実験器具	115
6. 16. 5.	生物学的コンテイメント証明書	116
6. 17.	Fiberlite F23-48x1.5	117
6. 17. 1.	納品内容	117
6. 17. 2.	技術データ	117
6. 17. 3.	ローターの性能データ	117
6. 17. 4.	実験器具	117
6. 18.	TCF-20 連続フローおよびゾーン・ローター	118
化学的適合性		119

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。

納品内容

本遠心機は、ローターが付いていません。ローターに付属する品目は、各ローターの仕様に記載されている。 [→ 55]

品番	品目	数
	遠心分離機	1
75008580	LYNX 4000 スーパースピード遠心機, 200-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 単相	
75008581	LYNX 4000 スーパースピード遠心機, 220 (380)-240 (415) V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 三相	
75008590	LYNX 6000 スーパースピード遠心機, 200-208 / 220-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 単相	
75008591	LYNX 6000 スーパースピード遠心機, 220 (380)-240 (415) V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 三相	
75008592	LYNX 6000 スーパースピード遠心機, 220-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 単相	
	電源コード	1
	単相200~240V用	
20190357	IEC60309 32A-6h 3ピン型、青、 200-250 V	
20190358	NEMA 6-30P 30 A, 200-250 V	
20190359	IEC60309 32A-6h 5ピン型、赤、(3P+N+PE), 200-240 V	
20190364	NEMA L6-30P 30 A, 200-208 V	
	三相380, 400, 415V用	
20190376	IEC60309 16A-6h 5ピン型、赤 (3P+N+PE), 380 V-415 V	
20190369	IEC60309 16A-6h 5ピン型、赤 (3P+N+PE), 380 V-415 V	
20280119	気泡水準器	1
	取扱説明書	1
	USB	1

前書き-1: 納品内容

同封されていない品がありましたら、お近くのThermo Fisher Scientific代理店までご連絡ください。

汎用遠心分離機としての使用目的

この遠心分離機は、化学物質や環境試料などの人体以外の試料のような異なる密度の試料混合物を分離するように設計されています。

危険を表す言葉と色

危険を表す言葉と色		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。

前書き-2: 危険を表す言葉と色

遠心処理機上およびその構成部品で使用されているシンボル



このマークは、一般的な危険を示します。 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。

注意とは、素材への損傷が起こる可能性があることを意味します。

警告とは、怪我や素材への損傷や汚染が起こる可能性があることを意味します。



このマークは、生物災害に対する注意を促すものです。

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。



このマークは、生物災害に対する注意を促すものです。

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。



このマークは、尖った物の危険性を表しています。

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。



この記号は、機械部品の使用終了による危険有害性を示します。

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。



この記号は、遠心機の冷表面による危険性を示します。

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。



このマークは、説明書内に記載してある危険に関する情報を表しています。

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。



ローターや構成部品に表示されているこの記号については、本書に記載の危険性に関する情報を参照してください。

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。



このマークは、遠心機の運搬やメンテナンス前に電源を抜くことを要求しています。



このマークは、回転の方向を表しています。



本機の製造元を示します。



本機の製造日を示します。



本機の使用停止期日を示します。



バッチやロットを識別できるように、製造元のバッチコードを示します。



本機を識別できるように、製造元のカタログ番号を示します。



特定の機器を識別できるように、製造元のシリアル番号を示します。



使い捨ての機器・器具を示します。



使用説明書を参照する必要があることを示します。



このバツ印の入ったキャスター付ゴミ箱の記号は、電気電子機器の分別収集を示します。



CEマーキングの基準に適合していることを示します。



英国適合性評価マーク：英国国内で販売される製品に適用する要件への適合性を示します。



中国の環境に関する法令に適合していることを示します。



遠心機に液体または気体の圧力媒体が入っていることを示します。



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。

前書き-3: 遠心処理機上およびその構成部品で使用されているシンボル

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。

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。

遠心機をボルトで固定すると、遠心機の周囲の間隔が減少します（オプションの耐震強化用ボルトダウンキット75006500）。[→ 15]

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。

Thermo Fisher Scientificは、人の輸血過程に関し、責任を負いません。

血液や血液成分に関し、本遠心機を安全に使用するために、ご利用の国における規定を遵守してください。



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。



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。



警告

有害物質の取り扱いによる危険。

特に、腐食性の試料（塩類溶液、酸、塩基など）を扱うときは、必ず構成部品と遠心機のチャンバーを十分に洗浄してください。

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。

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守ってください。 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バイオシーリングを使用してください。 世界保健機関WHOのホームページ（www.who.int）にて、「実験室バイオセーフティ指針」をご検索ください。 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。 [→ 42]

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。

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。



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

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。

ローターが完全停止し、それがタッチスクリーンに表示されるまで、遠心機のドアは絶対に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。 [→ 45]

作動中は、遠心機を開けないでください。

ローターやパ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。 室内換気を行い、部屋から出ます。 カスタマーサービスに連絡してください。



警告

遠心機のドアにあるスプリングの不具合により負傷するリスク。

遠心機のドアが完全に開き、所定の位置で停止することを確認してください。

遠心機のドアのスプリングが適切に機能していることを定期的に点検してください。

ドアのスプリングに欠陥がある状態で遠心機を運転しないでください。

遠心機のドアのスプリングに欠陥がある場合は、認定サービス技術者に交換を依頼してください。



警告

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。

適切に取り付けられたローターのみを使用してください [→ 26]

ローターや付属品に腐食、亀裂、保護コーティングの剥離などの前兆がある場合は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、ローターの手速や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。



警告

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。



警告

遠心機には高圧の冷媒が入っています。

システムを改ざんしないでください。適切な資格を有する者のみが整備を行うこと。



注意

空気摩擦はサンプルの完全性に影響を与える可能性があります。

摩擦により、遠心機が回転している間、ローターの温度が著しく上昇する可能性があります。

冷却ユニットには、冷却機能に関する制限があります。

表示温度と設定温度がサンプル温度と異なることがあります。サンプル温度が目的のアプリケーションの臨界温度を超える可能性があります。



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。

本遠心機には、Thermo Fisher Scientificによって承認されている付属品のみを使用してください。承認済み付属品のリストを参照してください。[→ 55]

この規則の例外は、市販のガラス製またはプラスチック製の遠心分離機用実験器具製品です。ただし、ローターまたはアダプターキャビティに適合するように設計され、ローターの回転数またはRCF値に対して承認されている場合に限りです。その実験器具製品が装置に対して安全であることを完全に確信していない場合は、いかなる実験器具製品の使用も控えてください。本機に損傷を与えない実験器具製品のみを使用してください。安全性が不確実な場合は、実験器具製品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

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



注

遠心機には高性能の冷却システムが組み込まれています。

低温での運転後は、表面が冷えることがあります。

1. 運搬と設置

納入時には、必ず、輸送用カートンを点検してください。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、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。

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

- 輸送中の破損がないか遠心機と梱包を確認してください。
- 破損が見られたら、直ちに運送会社とThermo Fisher Scientificにお知らせください。
- 開梱の際には、梱包リストに記載されているユニット一式が届いていることを確認してください [→ 15]。梱包リストと輸送用カートンの内容が完全に一致していることを確認するまで、梱包材は廃棄しないでください。

1.2. 設置場所

本機は屋内に限り使用できます。

設置場所は、次の要件を満たしている必要があります。

- 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。 [→ 15]
- 遠心分離機の適切な操作に干渉を引き起こす可能性のある強い電磁放射源（例えば、遮蔽されていない意図的な高周波源）に対して安全な距離をとってください。本機の動作前に、電磁環境を評価する必要があります。
- 遠心分離機の重量を支えることができる安定した、堅固で剛性のある接地面を用意し、共振がないこと。
- 遠心分離機の下にシムまたは同様の材料を使用することなく、遠心分離機の完全な水平セットアップを可能にする完全に均一な表面を提供する。
- グリースやほこりがないようにしてください。
- 常に換気をよくすること。
- 遠心分離機、その付属品、および試料を熱や強い日光から保護してください。

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。

- 遠心分離機の主電源スイッチと電源プラグにいつでも自由にアクセスできるようにしてください。
- アクセスしやすく、安全地帯の外側にある、安全に接地されたコンセントを用意する。

警告 衝撃のリスク。遠心機が故障すると、半径30 cm以内の物や人を押しつぶす恐れがあります。遠心機が本体に付いているキャスターではなく、足を使用して設置されていることを確認してください。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。遠心分離機が回転している間、人も危険物質も安全ゾーンにないことを確認してください。

注意 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。

注意 遠心分離機には振動があります。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。

注 遠心機の周囲の危険防止ゾーン（セーフティーゾーン）は、耐震強化用ボルトダウンキット（75006500）を使用して床にボルトで固定することで、10 cmまで縮小できます [→ 15]。

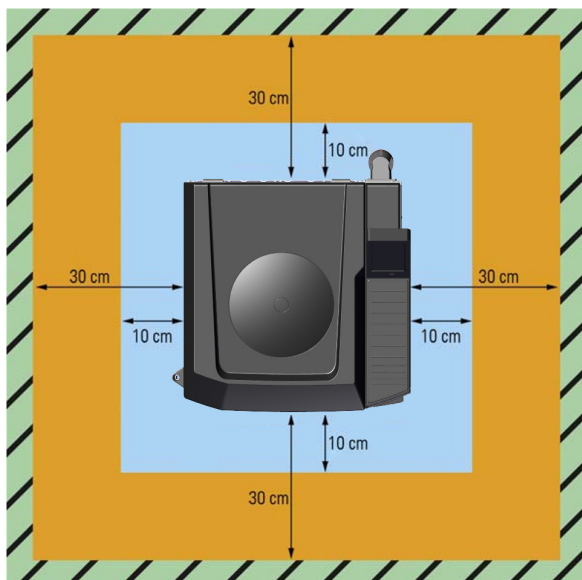


図 1: 危険防止ゾーン（セーフティーゾーン）

1.3. 遠心機のボルト固定（オプション）

地震地域の安全対策や各施設の規制に対する準拠のために、遠心機を床にボルトで固定することができます。

遠心機を床にボルトで固定する場合は、危険防止ゾーンが10 cmに減少します（耐震強化用ボルトダウンキット 75006500使用）。

遠心機をボルトで固定する場合は、サービス技術者にご連絡ください。

1.4. 運搬

 警告	遠心機の暴走経路に絶対に立たないようにしてください。 スロープなどの傾斜面で遠心機を移動する場合は、遠心機自体の重量の影響で移動速度が速くなることがあります。 暴走した遠心分離機は、その進路上にいる人を押しつぶし、重傷を負わせる可能性がある。
 注意	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。 ローターを外さないと、遠心機の駆動やドライブシャフトが損傷を受ける可能性があります。
 注意	遠心機を移動する際に、手でコントロールパネルを押さないようにしてください。 コントロールパネルの電子回路ボードが破損する恐れがあります。

注	遠心機の梱包材を処分してください。
---	-------------------

注	輸送に使用する運送会社を指定します。 輸送に関する情報をカスタマーサービスにお知らせください。
---	--

- 遠心機を持ち上げる場合は、パレットに固定し、フォークリフトを使用してください。
- 衝突すると、遠心機に損傷が出る可能性があります。
- 遠心機はまっすぐの状態、もし可能であれば梱包し、運んでください。

1.5. 設置

1. 5. 1. 必要な工具

図	品目	数
	レンチ (24 mm)	2
	スクリュードライバ (トルクT20)	1
	カッター	1

表 1: 設置に必要な工具の一覧

注 遠心機はかなりの重量があるため、2人以上で取り扱ってください。

遠心機を最終の設置場所に移動するには、下記の手順で行います。

1. フォークリフトを使用して、遠心機のドアを閉じた状態で、本体をパレット上で直立にし、移動します。
2. 遠心機の背面から2m以上の間隔をあげ、パレットに載せた遠心機を配置します。

 3. シュリンク・ホイルやストラップなどの梱包材をすべて取り除く。

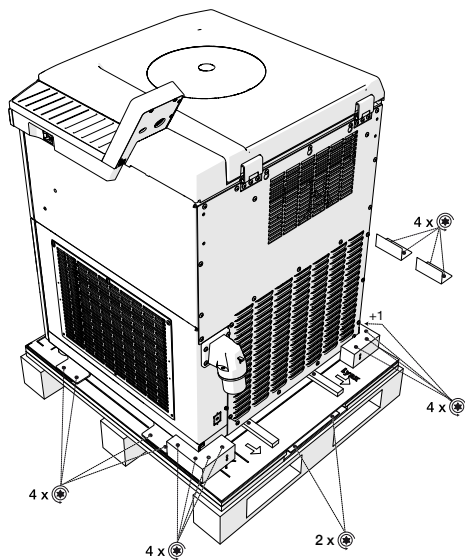
4. 輸送箱を持ち上げて、遠心分離機から内側のパッドを取り外します。

注 遠心機の梱包材は廃棄してください。

5. 遠心分離機の背面側に移動してください。には 2 つの矢印と LYNX ラベルがパレットに貼られています。 矢印は、遠心分離機をパレットから転がす方向を示しています。

 6. 木製ストッパーをパレットに固定している 8 本のネジ (下図の左右) を緩めます。

 7. ランプをパレに固定している 2 本のネジ (下図中央) を緩めてください。



★ トルクスネジ

図 2: 木製ストッパーと輸送用スローブを固定するネジ

8. 下図のように、パレットから2つの木製ストッパー、4つの横方向の金属製アングルブラケット、スローブを取り外します。

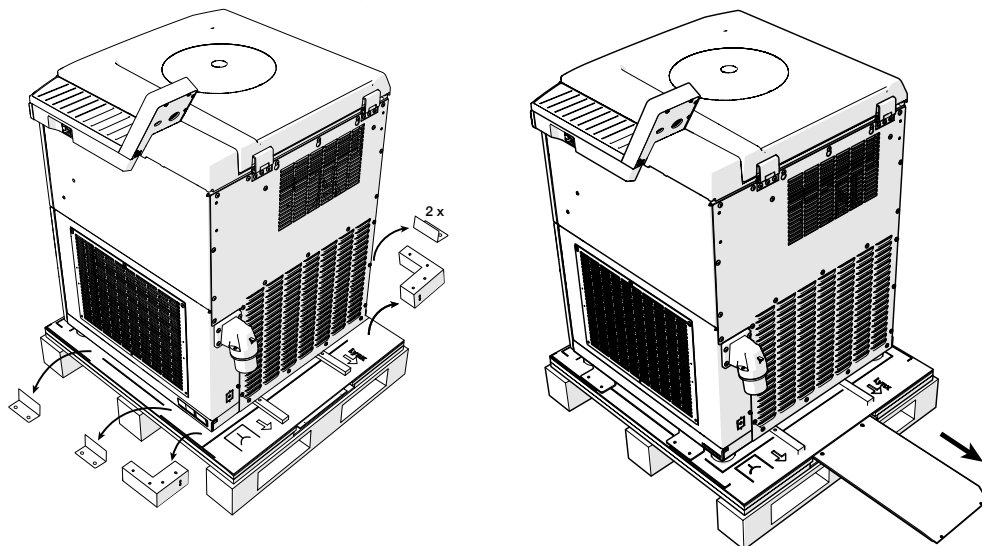


図 3: 木製ストッパー、アングル・ブラケット、スローブの取り外し

9. 下図の左側に示すように、先ほど取り外したトルクスネジの残りを4本使用して、スローブをパレットに固定します。
10. 下図の右側に示すように、2つの木製ストッパーを両方のランプの下に置きます。は、遠心分離機をパレットから転がす際のランプの安定性を向上させます。

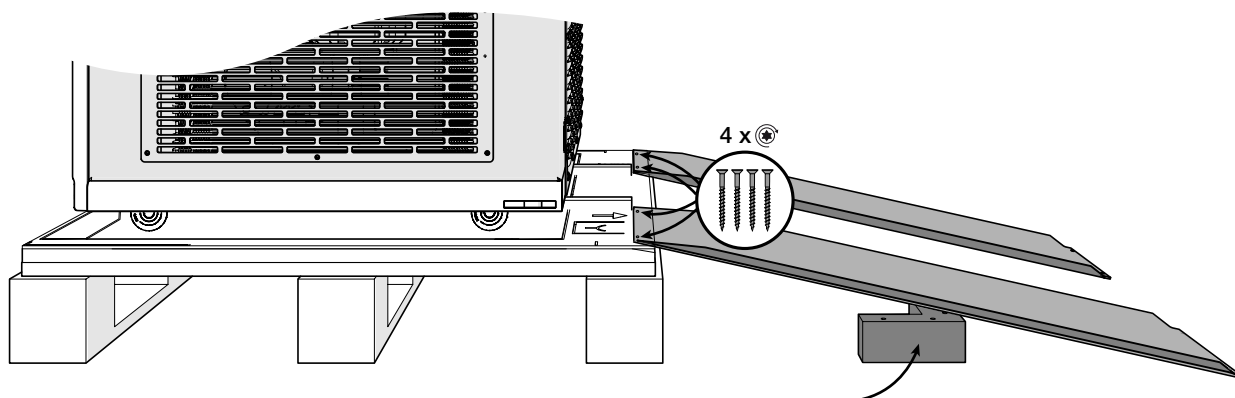


図 4: ロールオフ用スロープの固定と支持

11. 遠心機がパレットから横に転がり落ちないように、ステアリングキャスター4個をな地に向かって平行に並べます。
12. すべての人がタラップから遠心分離機の進路を確保していることを確認してください。
13. 遠心分離機の経路に障害物がないか点検し、あれば取り除く。
14. 2人で作業し、遠心機を慎重にスロープを下って目的とする位置まで転がします。

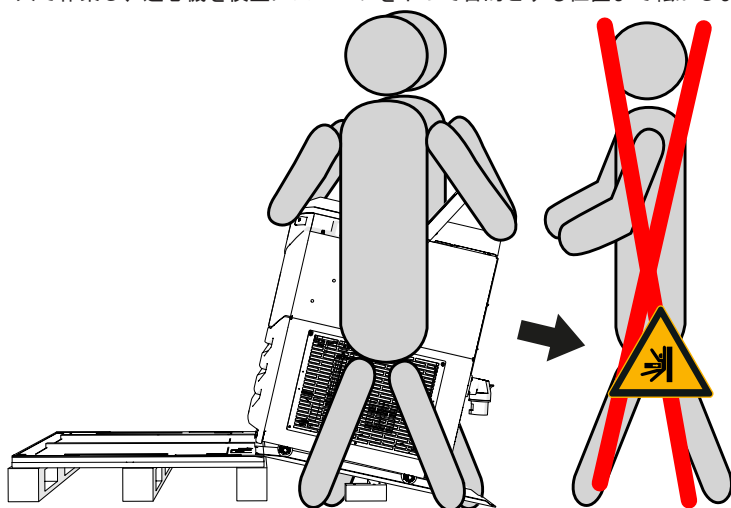


図 5: 2人で遠心機をパレットから転がす

15. 遠心分離機を最終位置に移動する。
16. 遠心分離機を移動させる前に、それが完全に水平になっていること、その 4 つのケース がに引っ込んでいること、およびそれが 4 つのレベリング フィートすべての上にしっかりと載っていることを確認してください。 詳しくは、下記のセクションを参照してください。

1.6. 水平調整方法

注意 遠心機が水平に設置されていないと、故障や重大な損傷のリスクが生じます。 調節用の足を使用して遠心機を正確に水平に設置しないと、バランスが崩れ、スピンドルとドライブに重大な損傷を与える可能性があります。 必ず、遠心機を水平に設置してから、使い始めてください。

注意 水平にする際に、遠心機の足の下に敷物などを使用しないでください。 水平度を修正するときは、必ず調節用足を使用してください。

必ず、遠心機を水平に設置してから、使い始めてください。

遠心機を他の場所に移動したときは、常に、遠心機の水平度を確認する必要があります。

遠心機のスピンドルにローターを取り付けた状態で遠心機を移動しないでください。ドライブが損傷することがあります。

遠心機の調整は、以下の通りに行います。

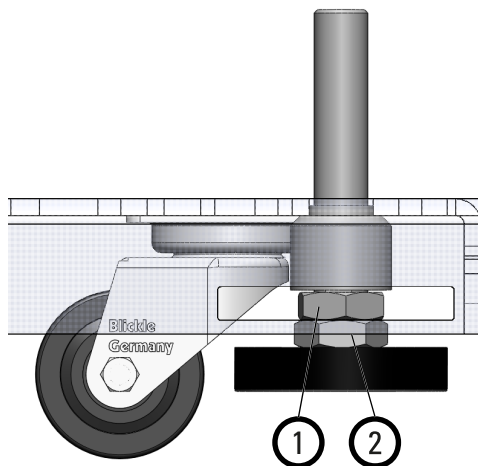
1. 同梱の気泡水準器をローターチャンパー内にあるオートロックアダプターの上面に置きます。

2. つの足をすべてが床にしっかりとつき、水準器の気泡が完全に丸印の内側に収まるまで、遠心機の足を調節します。
3. 気泡水準器を付けた状態でオートロックアダプターを360° 回転し、気泡が丸印の範囲内にとどまっていることを確認してください。
気泡の50%が丸印の中にとどまっていれば、遠心機の水平化は許容範囲内にあります。 気泡の50%以上が円印の外にある場合は、再度水平になるように調整してください。

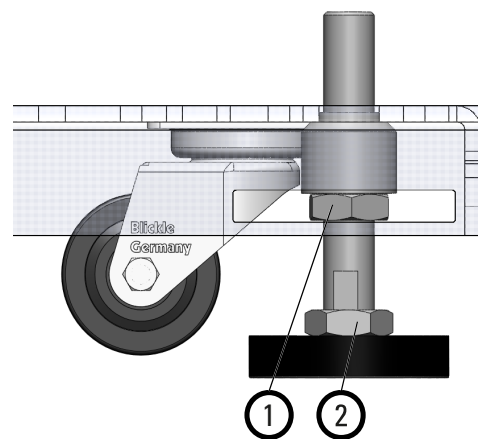


図 6: 気泡水準器の気泡の位置

4. 両方のロックナットを締めて、遠心機の足の調節を確実に行います。
5. 下部のロックナットを遠心分離機足の上面に向かってゆっくりと締め、上部のロックナットを遠心機のハウジングに向かって上向きに締めます。



移動用位置に設定された遠心機の足
① 上部ロックナット



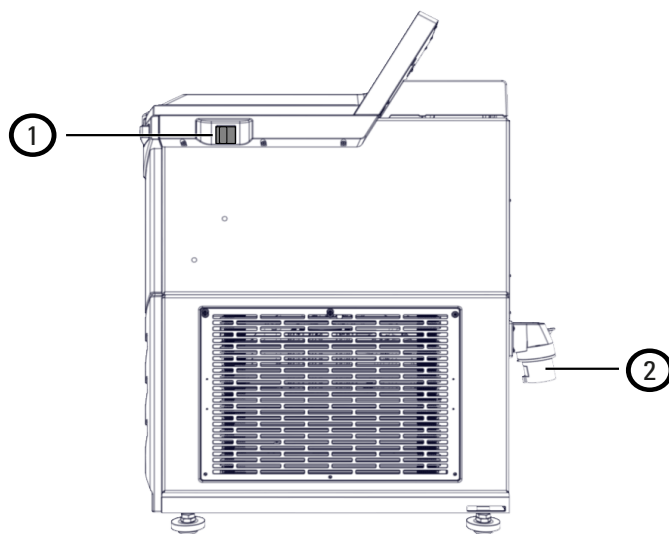
運転用位置に設定された遠心機の足
② 下部ロックナット

図 7: 遠心機の足の固定

1.7. 電源

注意 遠心分離機に付属の電源ケーブルのみを使用してください。 不適切な電源ケーブルは、遠心分離機を損傷する可能性があります。

注 遠心機は接地コンセントにのみ接続してください。



① 電源スイッチ

② 電源インレットソケット

図 8: 電源スイッチと電源インレットソケット

1. 右側にある電源スイッチ を切ります（スイッチを遠心機の前方に押します）。
2. 電源供給ケーブルが使用する国の安全基準に 準拠していることを確認します。
3. 電圧と周波数が定格銘板の数値と一致していることを確認します。
4. 電源ケーブルの器具側を遠心分離機の電源インレットソケットに差し込みます。
5. 電電源ケーードの接続されていない側を接地コンセントに差し込みます。

1.8. 保管

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。

遠心機と付属品を保管場所に移動する前に、下記の作業を行ってください。

- 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。
- 遠心機、ローター、付属品は保管する前に完全に乾かしてください。
- 遠心機は、クリーンで無塵の場所で保管してください。
- 遠心機は、キャスターではなく、遠心分離機の足の部分を立てて保管します。
- 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。

1.9. 運送

警告 遠心機や付属品を発送したり廃棄する前に、必ず、システム全体をクリーニングし、必要に応じて、殺菌または除染を行ってください。 遠心機の発送準備についてご不明な点などがありましたら、カスタマーサービスにお問い合わせください。

- 遠心分離機を運送する前に、
 - » 遠心機をクリーニングし除染すること。
 - » 除染証明書を伴う文書を確実に確認してください。

2. 運転

2.1. コントロールパネル

遠心分離機には、遠心分離機の操作制御および運転データを表示するタッチスクリーン式操作パネルがあります。タッチスクリーンでは、すべてのパラメーターを選択および変更できます。

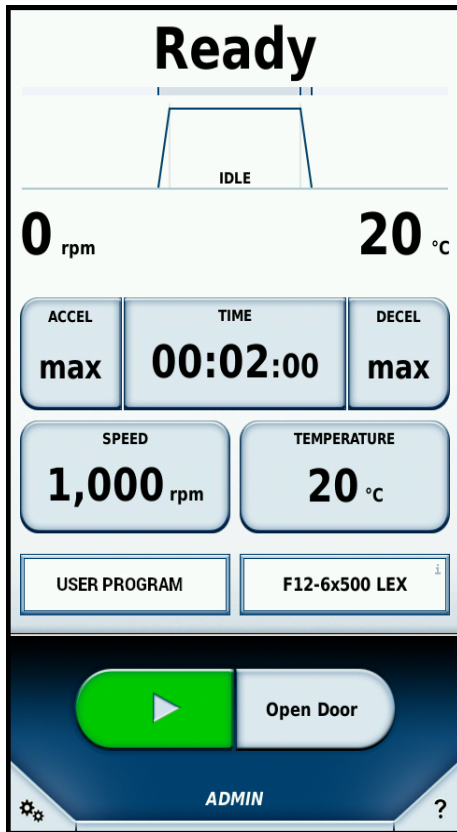


図 9: タッチスクリーンコントロールパネル

メインスクリーンには、3つのセクションがあります：

- ステータス（上）
- パラメーター（中央）
- コントロールとコンフィギュレーション（下）

2.2. ステータス

タッチスクリーンのコントロールパネルの上部には、遠心機の状態（ステータス）が表示されます。

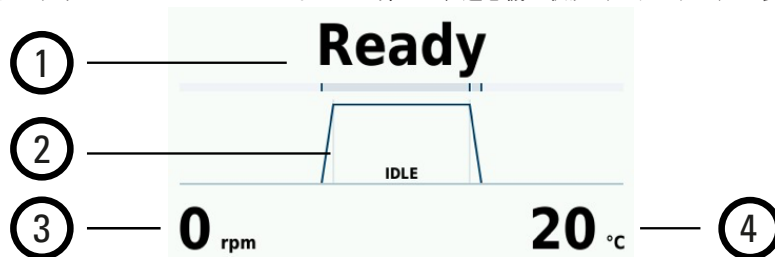


図 10: タッチスクリーンのコントロールパネル - アイドルモード時のステータス領域

品目	説明
1	遠心機ステータス（下記の表を参照）
2	遠心分離処理の進行状況をグラフで表示 曲線グラフは、下記の3つのセクションに分かれています。 ■ 加速ランプ ■ 遠心分離段階 ■ 減速ランプ
3	温度：現在のサンプル温度を表示。
4	回転数：現在のローター速度を表示。

遠心分離処理中は、残り時間が表示され、プログレスバーおよび動画化曲線グラフにより、遠心分離処理における現在の進行段階が表示されます。

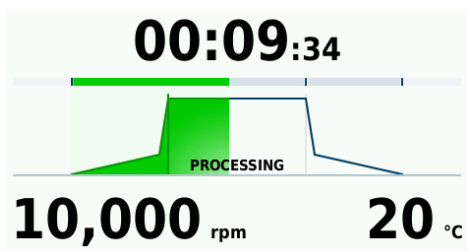


図 11：タッチスクリーンのコントロールパネル－遠心分離処理中のステータス領域

ステータス	説明
タイマー（例：00:02:00）	選択したモードに応じて、遠心分離を実行している間、残り時間または経過時間が表示されます。 ■ 時間モードでは残り時間が表示されます。 ■ ホールドモードでは経過時間が表示されます。
準備終了	遠心ランをスタートすることができます。
カバーが開いています	遠心機のドアが開いています。
ドアがブロックされている	遠心機のドアが塞がっていて開けられません。
エラー	エラーが発生しました。
キャンセル	遠心分離が手動で停止されました。
完了	遠心ランが無事終了しました。
事前温度調整完了	事前温度調整ができました。
ロータ無し	遠心機にローターが取り付けられていません。
待機	遠心機はアイドリング状態です。
イニシャライズ	遠心機は、運転準備中です。
タイムアウト	設定時間内に、プリテンパリングで設定した温度に達することができません。

表 2：タッチスクリーンのコントロールパネルに表示されるステータス

2. 2. 1. パラメータ

遠心分離処理の設定値は、タッチスクリーンのパラメーター領域で設定できます。

パラメーター領域のいずれかのボタンをタップすると、新しいウィンドウが開き、適切な設定値を入力できます。

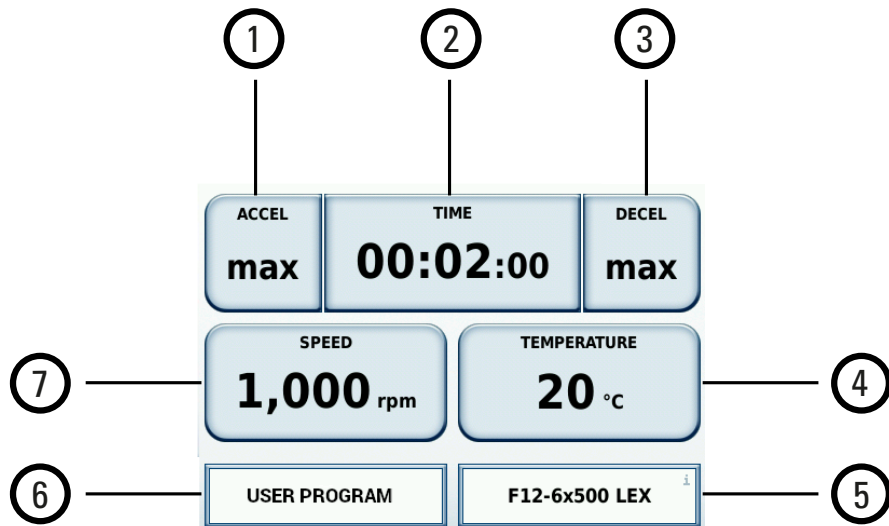


図 12: タッチスクリーンのコントロールパネル - パラメーター領域

品目	説明
1	加速：加速プロファイルを選択（レベル1～9）
2	時間：遠心分離処理の実行時間と時間モードを設定
3	減速：減速プロファイルを選択（レベル0～9）
4	温度：ローターチャンバーの温度を設定
5	現在取り付けられているローターを特定（例：F12-6x500 LEX）。
6	プログラム：ユーザー設定の遠心分離プログラムを選択。最後に使用したプログラム、または、ユーザープログラムがまだ存在しない場合は、「プログラムなし」と表示されます。
7	回転数：ローター速度をRPMまたはRCFで設定。

2. 2. 2. 制御とコンフィギュレーション

タッチスクリーンのコントロールパネルにあるコントロールとコンフィギュレーション領域では、下記の操作を実行できます。

- 遠心分離処理の開始と停止
- 一般的な設定
- 遠心分離プログラムの作成と変更

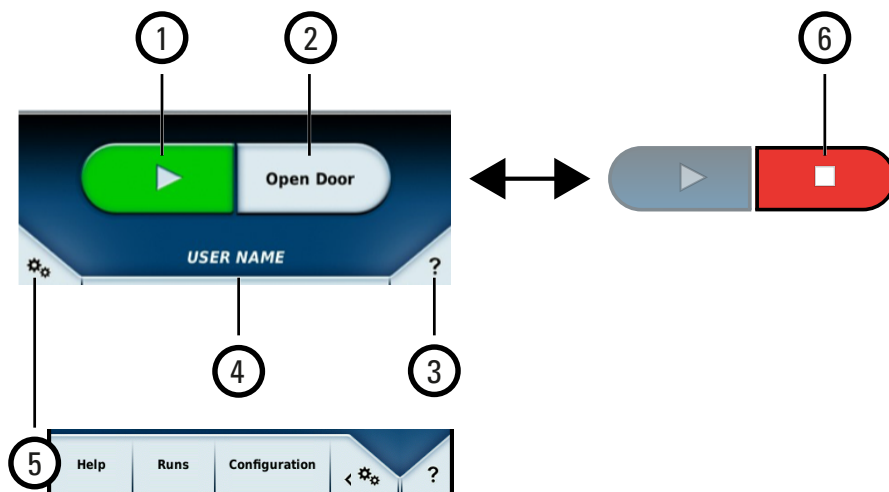


図 13: Tタッチスクリーンのコントロールパネル - コントロールとコンフィギュレーション領域

品目	説明
1	開始ボタン：このボタンをタップして遠心分離処理を開始。 遠心処理を開始すると、開始ボタンがグレー表示になり、無効になります。 必須条件：ローターが取り付けてあり、特定済みで、すべてのパラメーターが正しく設定済み、遠心機のドアが閉じられていること。
2	「ドアを開ける」ボタン（遠心機は停止）：このボタンをタップすると、遠心機のドアが開き、ローターにアクセスできます。遠心処理を開始すると、「ドアを開ける」ボタンが「停止」ボタンに変わります（下記の項目6）。
3	「ツールチップ」ボタン：このボタンをタップすると、ツールチップモードに入ります。 ツールチップモードでは、すべてのタッチスクリーンのボタンとコントロールが無効になります。 ツールチップモードでボタンをタップすると、タップしたタッチスクリーンの項目に関する説明が記載されているヘルプ画面が表示されます。 ツールチップモードを終了するには、もう一度 ツールチップボタンをタップします。
4	ユーザー名フィールド：このボタンを使用すると、ご自身をコントロールオペレーターとして認定できます。これは特定のアプリケーションに必要です。
5	「コンフィギュレーション」ボタン：このボタンをタップすると、詳細オプションを伴うコンフィギュレーションメニューが表示されます。
6	「停止」ボタン（遠心処理を実行中）：進行中の遠心分離処理を停止するには、このボタンをタップします。 ローターが完全に停止すると、「停止」ボタンが「ドアを開ける」ボタンに戻ります（上記の項目2）。

2.3. 遠心機の電源のオンとオフ

2. 3. 1. 遠心機の電源を入れるには

1. 遠心機の右側にある電源スイッチをオンにします。
遠心機がソフトウェアのセルフチェックを実行します。
2. 遠心機の操作準備が整い、ドアを閉めると、タッチスクリーンのディスプレイにあるステータス領域に準備完了と表示されます。

2. 3. 2. 遠心機の電源を切るには

1. 遠心機の右側にある電源スイッチをオフにします。

2.4. 遠心機のドアの開閉

タッチスクリーンのディスプレイにある「ドアを開ける」 ボタンをタップすると、ガススプリング2つが機能して遠心機のドアが開きます。

2. 4. 1. 遠心機のドアを開けるには

注意 ディスプレイに「0 rpm」が表示され、ローターの回転が停止したあとでのみ、遠心機を開けてください。 また、ディスプレイには、エラー条件が発生しているときに、現在の速度が表示されます。 停電発生中、ローターが停止するまでの時間は、現行の速度によって異なります。 ローターが停止するまでに最大60分かかる場合があります。

注意 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 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。

注 停電などによりエラーが発生した場合は、機械式ドア解除を使用して遠心機のドアを開けることができます。 [→ 45]

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。 [→ 45]

遠心分離機のドアの開け方

タッチスクリーンの「ドアを開ける」ボタンをタップする[→ 22]か、下記に示すように、遠心機前面の右上にあるドアロック解除ボタンを押します。

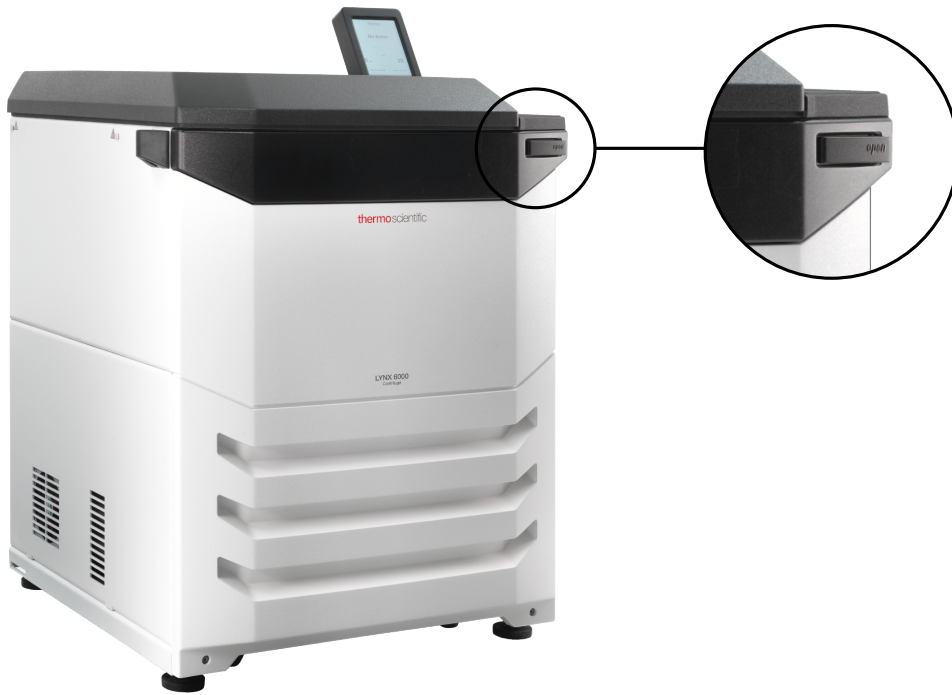


図 14: ドアロック解除ボタン

2. 4. 2. 遠心機のドアを閉めるには

注意 傷害の危険があります。 ドアを閉めている間は、遠心機のドアの下や側面に手を触れたり、物を置いたりしないように注意してください。

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。 遠心機のドアは、自動的に閉じます。 常に、手は遠心機のドアの上に置いてください。

注 遠心機のドアを勢よく閉めないでください。 過大な力が加わると、サンプルが破損したり、破裂したりする可能性があります。

1. 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。
2. 遠心機のドアの中央か両側を軽く押して閉じます。

遠心機のドアは、自動的に閉じます。 ロック機構の音がカチッと音をたて、ドアが所定の位置に固定されます。

2. 4. 3. 遠心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性能は、使用時間や使用頻度とともに低下します。したがって、遠心機ドアのガススプリングが適切に機能していることを定期的にチェックすることをお勧めします。

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。 遠心機ドアの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。

遠心機ドアのガススプリングの機能を確認するには、下記を行います。

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. 遠心機ドアのガススプリングが破損していないことを確認します。 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。

2.5. ローターの操作方法

注 遠心機は、承認済み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。 [→ 50]

2. 5. 1. ローターを取り付ける際の注意事項

注意 シャフトとローターハブ 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。

- 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。
- オートロックのアダプター とOリングを点検します。 どちらも清潔で損傷していないことが必要です。

2. 5. 2. ローターの適切な取り扱い

取付けが不適切に行われた場合、ローターが故障する危険性があります。それゆえ、以下の点に必ずご注意ください：

- 常に、ローターがオートロック機能で固定されていることを確認します。
- パケットがトラニオンに正しく固定されていることを確認します。
- ローターを落下させたり、堅い物にぶつけない。
- ローターの表面に傷がついたり破損が発生するような物を、ローターの中に入れない。
- すべてのチューブ、ボトル、アダプターが各メーカーの規定した仕様範囲で使用していることを確認します。

注意 遠心分離中にサンプル容器やボトルが破損した場合、ローターまたは遠心機に軽度から重度の損傷が発生する可能性があります。

2. 5. 3. ローターの取り付け方法

すべてのローター：

1. タッチスクリーンのドアを開けるボタンをタップして、遠心機ドアを開きます。 [→ 24]
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。

スイングパケットローター：

3. ローターの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. ローターを操作する前に、全パケットが設置されていることを確認します。 [→ 29]

蓋付ローター：

6. ローター蓋をローターに載せます。
7. ローターの蓋がローターの中心に正確に位置していることを確認します。
8. 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。（反時計回りにローターが開きます）。
注 ローターの開閉に「オートロック」ボタン を押す必要はありません。
9. ローターの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。
10. 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。

すべてのローター：

11. 遠心機ドアを閉じる。

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、少し圧力をかけながら慎重にドライブシャフトに押し込んでください。

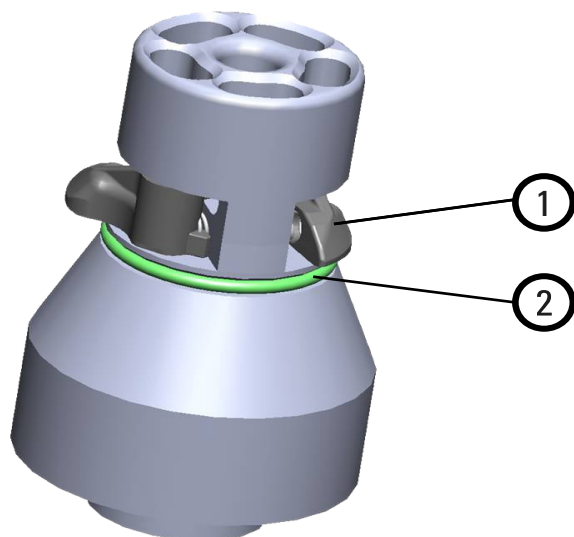
注意 使用する前には、毎回必ず、ローターのハンドルを持ち上げてローターがドライブシャフトに適切に固定されていることを確認してください。

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。

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。

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。 [→ 50] 本機は、該当する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を行ってください。

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。



- ① オートロックラッチ
- ② Oリング

図 15: 自動ロックアダプター

エアロゾル密閉用ローター

警告 エアロゾル密閉のアプリケーションの場合は、遠心処理を開始する前にすべての密閉状態を必ず確認してください。 詳細および手順については、エアロゾル密閉用蓋に関する項を参照してください。 [→ 35]

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を保護できます。

2.6. ローターへの装填

2.6.1. ローターを装着する際の注意事項

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が表示がある場合は、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。

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. 遠心分離処理チャンバー、ドライブシャフト、オートロックアダプターに、亀裂、傷、腐食の形跡などの損傷がないか確認します。
3. 使用するローターやその他の付属品の適合性を、化学物質適合性一覧表と対比して確認します。 [→ 119]
4. チューブやボトルがローターに収まることを確認します。

2. 6. 2. 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。

スイ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。
- スイングバケットローターを使用する場合は、すべてのバケットスロットに各バケットが完全に取り付けられていることを確認します。
- 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、カスタマーサービスまでお問い合わせください。

正しい荷重 ✓

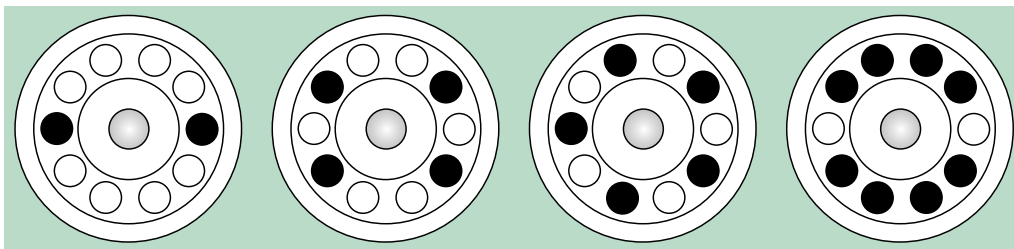


図 16: 固定角ローターの正しい装着例（上部の簡略図）

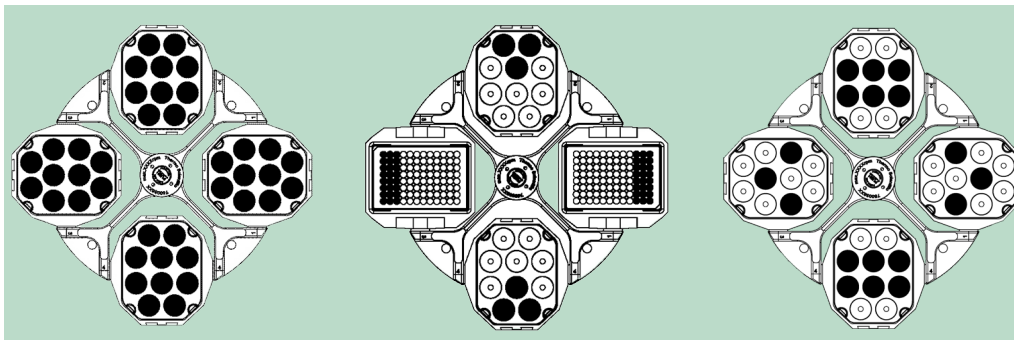


図 17: スイングバケットローターの正しい装着例（上部の簡略図）

間違った積載 ✕

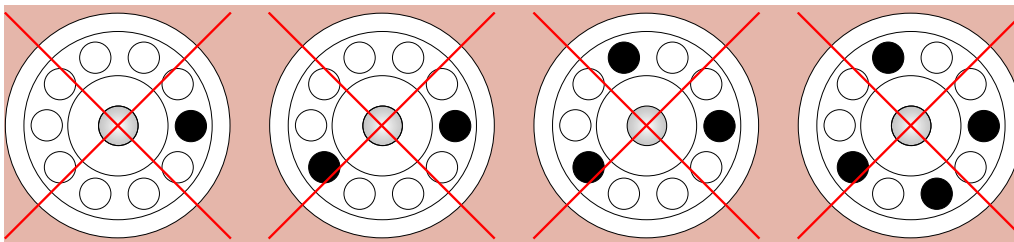


図 18: 固定角ローターの誤った装着例（上部の簡略図）

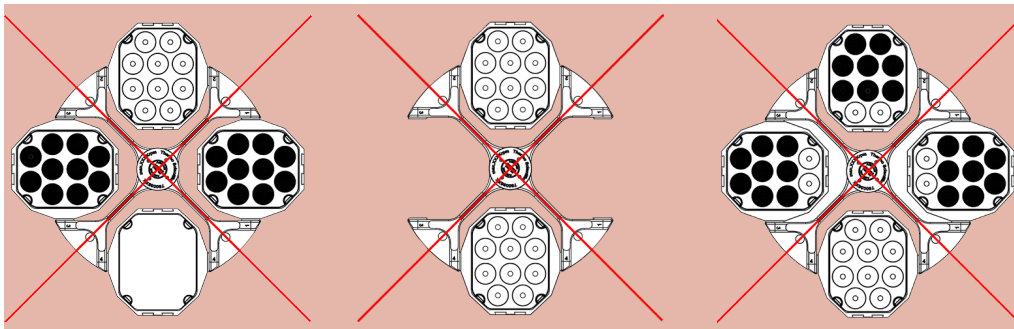


図 19: スイングバケットローターの誤った装着例（上部の簡略図）

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、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} = 許容最大速度

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。単位の無い数値で、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。

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。

- 各ローター型に指定されたもの、回転する選択RCFの定格以上であるもの
- 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. 3. ローターを装着した後の注意事項

装着が完了したら、下記を確認します。

- 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。
- バケットやマイクロプレートキャリアが自由に揺れるかどうか、手で慎重に動かしてチェック。

2.7. 遠心分離パラメーター入力

入力したコンフィギュレーションパラメーターは、遠心機の電源を入れたときはいつでも利用可能です。

2. 7. 1. 加速・減速プロファイル

加速曲線は9段階（1～9）、減速曲線は10段階（0～10）あります。

加速・減速プロファイルは、タッチスクリーンのコントロールパネルにあるパラメーター領域で選択できます。

プロファイル1は最小値であり、曲線の勾配が最も小さく（「min」と表示）、プロファイル9は曲線の勾配が最も急です（「max」と表示）。

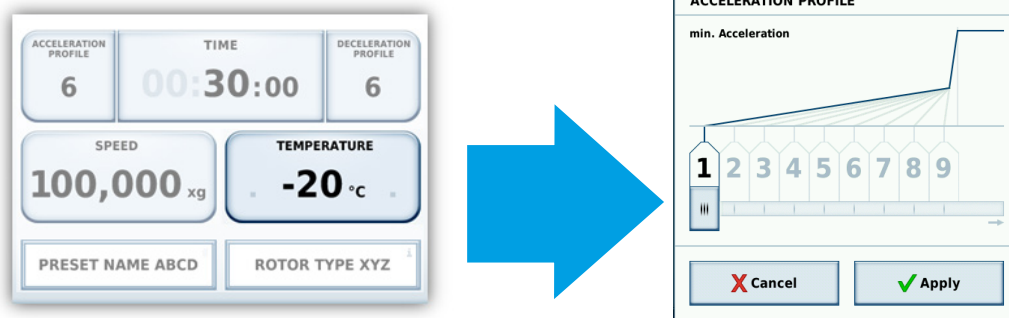


図 20: 加速プロファイルまたは減速プロファイルの選択

下記の手順で、加速プロファイルまたは減速プロファイルを選択します。

1. 「加速」または「減速」フィールドをタップして、選択ダイアログを開きます。
2. 目的のプロファイルの番号をタップするか、プロファイル番号までスライダをドラッグします。
3. 「適用」を選択して、次回の実行の選択を確認します。

2. 7. 2. スピード・RCF値の事前設定

速度を事前選択し、遠心速度をRPM（1分間あたりの回転数）またはRCF（相対遠心力）のどちらに基づいて設定するかを選択します [→ 30]）。

1. 「速度」フィールドをタップします。

速度ダイアログが表示されます。

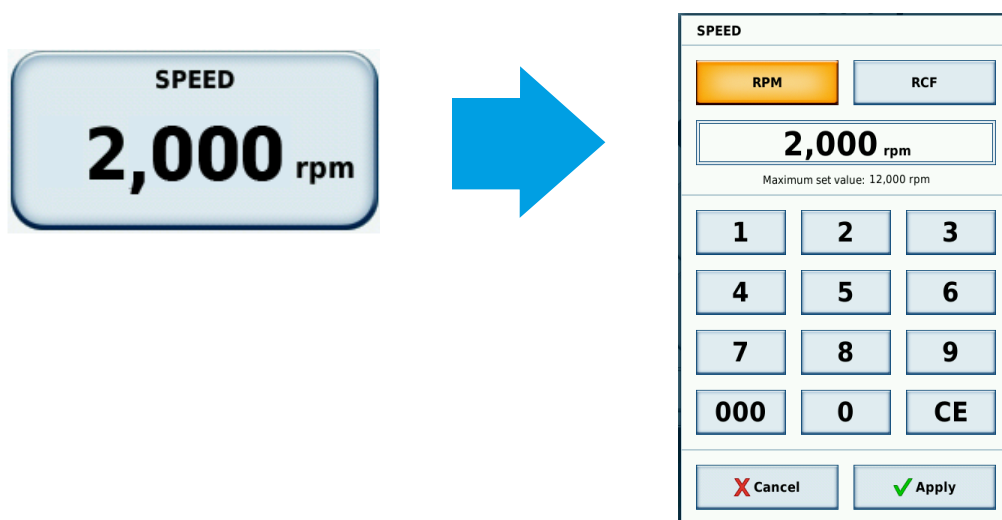


図 21: スピードおよびRPM/RCF値ダイアログ

2. 遠心機をRPMモードまたはRCFモードのどちらで実行するかを選択に応じて、「RPM」または「RCF」をタップします。
選択したフォーマットは黄色で表示されます。
3. 数字キーを使用し、希望の値を入力します。
数字は入力した順に表示されます。
4. 「適用」をタップして入力を確定します。

注 範囲外の速度またはRCF値を入力すると、「速度の値が無効です」というメッセージが生成され、超過する限界を示します。

2. 7. 3. 実行時間の事前選択

実行時間のデフォルト値を事前設定するには、下記の手順を行います。

1. 「時間」フィールドをタップします。

時間ダイアログが表示されます。

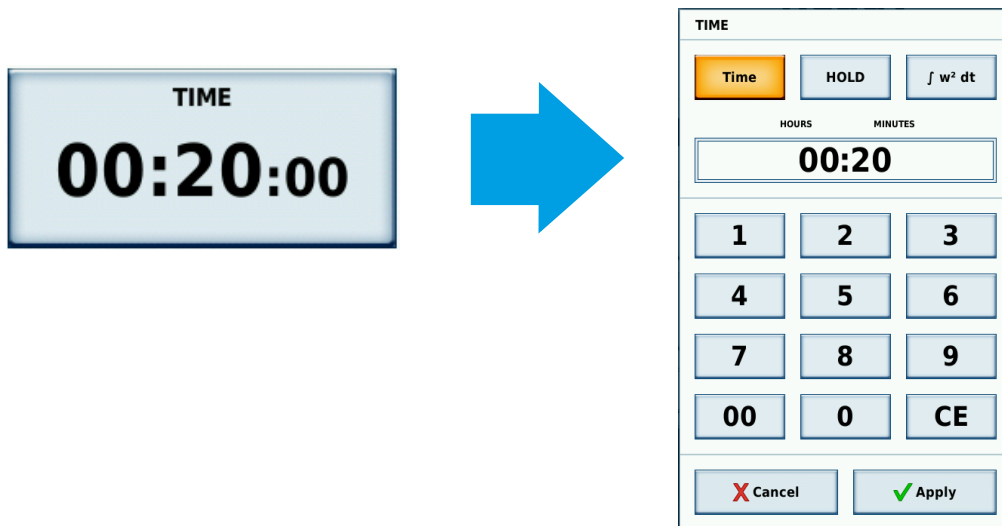


図 22: 実行時間のプリセット

2. 変更する値に応じて、「時間」、「ホールド」、または「 $\int w^2 dt$ 」をタップします。

時間	ホールド	ACE
遠心分離処理の継続時間。入力形式はhh:mm（時間：分）。 遠心分離処理の進行中は、設定した時間がカウントダウンされます。 初期値：入力形式はhh:mm（時間：分）。	遠心分離処理の継続時間は無制限。 中には、メインウィンドウにこれまでの経過時間が表示されます。 初期値：00:00:00	Accumulated Centrifugal Effect（累積遠心効果）： $x.y * 10z$ で入力。 x: 整数（最初の入力フィールド） y: 小数点以下（2番目の入力フィールド） z: 乗数（3番目の入力箇所）

3. 数字キーを使用し、希望の値を入力します。

数字は入力した順に表示されます。

4. 「適用」をタップして入力を確定します。

注 ACE（Accumulated Centrifugal Effect™：累積遠心効果™）機能は積分機能であり、時間に対する速度の影響を計算し、加速度の違いを考慮して実行時間を調整します。ACEは、アプリケーションとそのパラメーター設定を遠心分離機の間で転送するのに役立つ数学モデルです。たとえば、アプリケーションを新規の遠心分離機に転送する場合に、ACEを使用すると、アプリケーション処理が従来の遠心処理とまったく同じ方法で再現され、同じ遠心効果が得られます。

2. 7. 4. 温度の事前設定

さまざまなLYNX遠心機モデルにおいて、下記の範囲で温度を事前設定できます。

- LYNX 4000: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- LYNX 6000: $-20^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

注 範囲外の温度を入力すると、「温度の値が無効です」というメッセージが生成され、超過する限界を示します。

温度のデフォルト値を事前設定（プリテンパリング）するには、下記の手順を行います。

1. 「温度」フィールドをタップします。
2. 温度 設定ダイアログが表示されます。

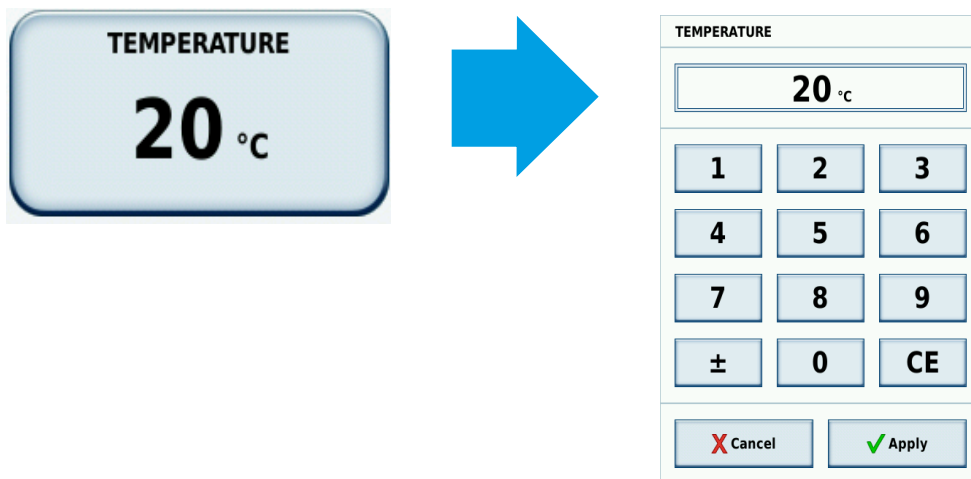


図 23: 温度の事前設定

3. テンキーを使用して、目的の温度を入力します。

数字は入力した順に表示されます。

4. 「適用」をタップして入力を確定します。

2. 7. 5. 遠心機の事前冷却・事前加温

遠心機の温度を事前に調節するには、下記の手順で行います。

1. 「コンフィギュレーション」、「実行」の順にタップして、事前に保存されているプログラムを選択します。 [→ 34]
2. 「プリテンパリング」というタイトルのプログラムを選択します。
プリテンパリングプログラムは、遠心機の機能として事前に保管されています。
3. 「ロード」をタップしてプログラムを選択します。
4. メイン画面に移動して、必要な目標温度を設定します。
5. 開始 ボタンをタップして、プリテンパリングを実行します。

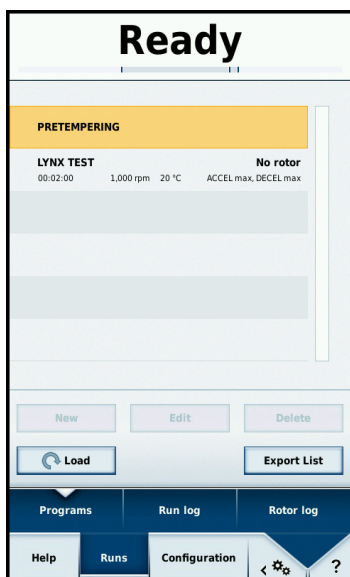


図 24: プリテンパリング用のプログラムの選択

2.8. 遠心分離

警告 爆発性・可燃性の試料や物質を遠心処理する場合は、重大な健康ハザードが発生する可能性があります。 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 空気抵抗は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。 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。 [→ 15] 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。 電源スイッチ を入れて、ローターを適切に取り付け、前項で記述されているとおりに設定値を設定し、遠心機の蓋を閉じたら、準備は完了です。

2. 8. 1. 遠心ランのスタート

1. タッチスクリーンのコントロールパネルにある開始 ボタンを押します。

遠心機が事前設定した速度まで加速し、タッチスクリーンのタイマーとステータス表示が遠心分離処理の進行状況を示します。

2. 8. 2. アンバランス指示器

遠心機には、運転上の安全性を最大限にするために不均衡検出器が内蔵されています。 ローターの不均衡が検出された場合は、速度約300 rpmを超えると、「荷重が不均衡です」という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。 したがって、装着するサンプルに応じて、さらに注意が必要になります。

遠心分離処理は解除されます。

実行が停止したら、必ず、下記の2点について、ローターと荷重を点検し、確認します：すべてのバケットにグリースが塗られ、自由に揺れ動くこと、チューブのバランスが取れていること。

遠心分離機を再起動します。

トラブルシューティングに関する情報: [→ 45]

2. 8. 3. 遠心分離処理の停止

事前設定した所要時間で

実行時間を事前設定して遠心分離処理を開始した場合、遠心機は、設定した実行時間が経過するまで、選択した速度で実行されます。そして、自動的に減速し、停止します。 遠心機が遠沈して停止すると、タッチスクリーンのディスプレイに「完了」というメッセージが表示されます。

または、下記の手順でいつでも遠心分離処理を手動で停止できます。

1. タッチスクリーンのコントロールパネルにある停止 ボタンをタップします。

2. 遠心機がプログラムの指定速度で減速するまで待ちます。

遠心機が遠沈して停止すると、ディスプレイに「完了」メというメッセージが表示されます。

3. 「ドアを開ける」ボタンをタップして遠心機のドアを開けるか、遠心機の正面の右上にあるドアロック解除ボタンを押します。

4. 遠心処理した材料を取り外します。

連続運転

連続運転を選択した場合は、遠心機を手動で停止する必要があります。

この手順は、実行時間が事前設定されている運転について上記で概説したものと同じです。

2.9. プログラム運転

LYNX 4000/6000遠心機は、最大120個のユーザー定義プログラムを保存できます。

プログラムの作成と保存の手順については、別冊の『Thermo Scientific タッチスクリーンのユーザーインターフェイスマニュアル』を参照してください。

2. 9. 1. 遠心機プログラムの開始

注 遠心機の運転中は、遠心機のドアを開けることはできません。

1. 「コンフィギュレーション」、「実行」の順にタップして、事前に保存されているプログラムを選択します。

2. 右側のスクロールバーを使用して、利用可能なプログラムを確認します。

パラメーターは、事前に保管されているプログラム別に記載されています。

3. プログラムを選択します。

4. 「ロード」をタップして、適切なパラメーターのセットがあるプログラムを選択します。
5. タッチスクリーンの開始 ボタンを押します。

遠心機は、タイマー表示に進行状況を示しながら、事前設定した速度まで加速します。

2. 9. 2. 遠心機のプログラムの停止

プログラムの実行中、事前プログラムの実行時間が経過する前に中止する場合は、遠心機を手動で停止する必要があります。

この手順は、実行時間が事前設定されているプログラムについて上記で概説したものと同じです。 [→ 34]

2.10. ローターを取り外します

ローターを取り外す際は、以下の通りにしてください：

1. 「ドアを開ける」ボタンをタップして、遠心機のドアを開きます。 [→ 24]
2. ローターのハンドルを片手または両手で握り、親指でオートロックボタンを押します。
3. 同時にローターを真上に引き上げ、遠心機のスピンドルから取り外します。

注 ローターをスピンドルから引き抜くときにローターを傾けないでください。



図 25: ローターを取り外すときのホールド方法

2.11. 遠心機の電源を切る

遠心機の右側にある電源スイッチをオフにします。

2.12. エアロゾル密閉のアプリケーション

2. 12. 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。

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。 [→ 55] 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. 12. 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。 安全に遠心するには、チューブに定格容量の最大2/3までしか充填してはいけません。

2. 12. 3. エアロゾル密閉ローター蓋

ローターリッドは固定角ローター用です。

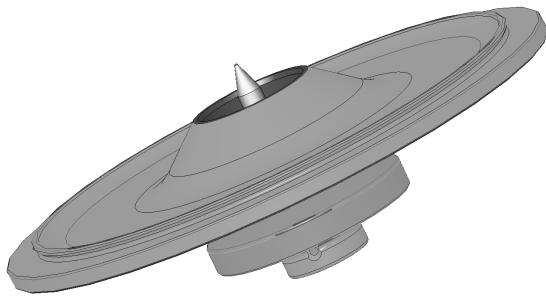


図 26: マンドレル付エアロゾル密閉ローター蓋

0リングの取り付け

つまり、0リングが蓋の溝に均等に配置されているときです。

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リングの中心に点対称となる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. 緩んでいる部分の中程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。

ClickSealを用いたエアロゾル密閉の手順

クリックシール付バケツはスイングローター用です

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。 これには、ボルトとスレッド用のグリース（76003500）を使用する。
2. ラッチを上げます。
これで、キャップを簡単にバケツに取り付けることができます。
3. ラッチを下げてバケツ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ツキャップが閉じられていることを確認してください。

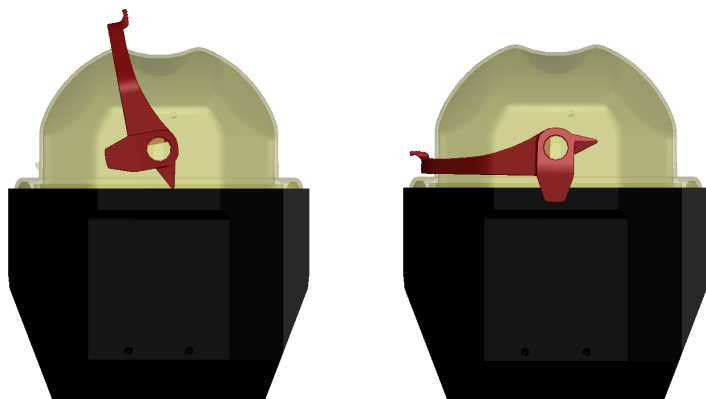


図 27: 蓋が開いているバケツ（左）、閉じているバケツ（右）

 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. 12. 4. 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。

- すべてのシールに潤滑油を塗ります。
シールに注油する際は、必ずボルトとスレッド用のグリース（76003500）を使用してください。
 - バケットに炭酸水を約 10ml 入れます。
 - 取扱説明書の手順に従ってバケットを閉じます。
 - 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。
バケット、バケットキャップ、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。 [→ 55] 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。
---	---

2.13. 便利な機能

遠心分離機には、ローターやアクセサリーの取り扱いを補助する便利な機能が追加されています。



- ① ローター蓋ホルダー
- ② ローター置場パッド

図 28: その他の便利な機能

2. 13. 1. ローター置場パッド

ローターは遠心機本体の右側、タッチスクリーンの前に置くことができます。

注意 遠心機のドアが閉じている間は、ローター置場パッドの上に何も置かないでください。

2. 13. 2. ローター蓋ホルダー

ローター蓋は、遠心機の左側にあるローター蓋ホルダーに置くことができます。

注 一部のローター蓋には、オートロックアダプターの必須部分であるマンドレルが付いています。 ローター蓋ホルダーを使用して、ローター蓋を保管します。



図 29: オートロック式ローターリッドホルダーの使用

注意 ローター蓋の内側にあるオートロックマンドレルには触れないでください。

3. メンテナンスとケア

3.1. クリーニングの頻度

ご利用にあたり、人員、環境、資材の保護、ならびに、遠心機の定期的なクリーニングおよび必要に応じて消毒を行うことが義務付けられています。

承認済みの洗浄剤のみを使用してください。不確かな場合は、Thermo Fisher Scientificにお問い合わせください。

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
付属品のクリーニング	毎日もしくは汚れた際に
ハウジングのクリーニング	1か月に1回
コンデンサーフィルターのクリーニング	6か月ごと
換気孔のクリーニング	6か月ごと

表 3: クリーニングの頻度

3.2. クリーニングの基本事項

- 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。

注意 承認されていない手順や薬剤を使用すると、遠心機の素材が劣化し、故障の原因とな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。

3.3. ローターのお手入れおよび付属品の点検

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。[→ 55]

ローターおよびバケットの寿命は、物理的な負荷の量によって異なります。ローターおよびバケットは、各々に記載してあるサイクル数を超えて使用しないでください。[→ 55]

注意 機械的負荷およびサイクルの制限を超えて使用すると、ローターの故障、サンプルの損失、遠心機の損傷につながる可能性があります。

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勧めいたします。

3.3.1. ローターの定期点検

ローターは、運転中に頻繁に損傷が発生します。この損傷は、遠心力によってさらに悪化する可能性があります。どんな些細な破損であっても、それが、ローターが設計上耐えられない程の負担につながる恐れがあります。

さらに、高速回転によって生じる遠心力により高レベルの応力にさらされ、サイクルを繰り返すと金属ローターが伸びて寸法が変化する可能性もあります。一般的な固定角ローターでは、時間の経過とともに機械的な応力によって金属疲労が発生します。

ローターの運転性能の評価における例を下図に示します。

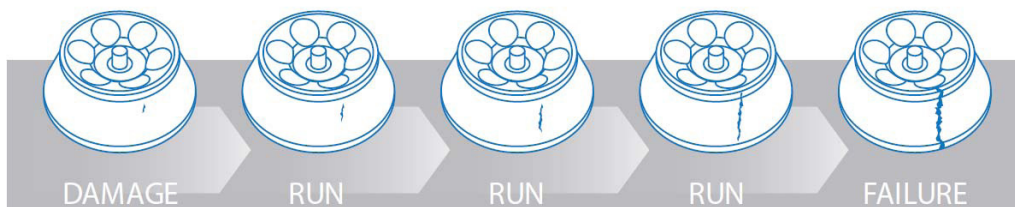


図 30: ローターの運転性能の評価

使用の前に毎回、ローターの目視検査を行い、以下の摩耗や破損の兆しがないかを確認してください:

- ローターのキャビティや外面の腐食。重度の腐食は、ローターの早期故障につながる可能性があります。
- ペースメタルの傷または打痕。
- 陽極酸化の欠損や摩耗。
- ネジ山、ハブ、ネジなどの接触点における損傷。

3. 3. 2. 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。スイングバケットローターのバケットの底部と固定角ローターのチューブキャビティには、特に注意を払う必要があります。腐食や、孔食や、たとえささいな表面の欠陥であっても、応力の増大による金属製ローターの寿命に影響を与えるため、ローターの材質がどの時点で破損するかを予測することが困難になります。

3. 3. 3. 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。

3. 3. 4. 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。

3. 3. 5. 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。

3. 3. 6. 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。[→ 55] 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。

3.4. 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。
2. 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。
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。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。
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. ローターを、キャビティを下に向けてプラスチック製の格子の上に置き、キャビティを完全に排水して乾燥できるようにします。キャビティやバケットの底に結露が溜まるのを防ぐのに自然な空気の流れだけでは十分ではない場合は、ローターを換気の良い棚の上に置きます。
7. 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。 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。
10. 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 クリーニングする前に、必ず、洗浄剤メーカーにお問い合わせいただき、実行する方法が機器に損傷を与えないことを確認してください。

注意 ドライブおよびドアロックは、液体が浸入すると損傷する可能性があります。 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。

3.5. タッチスクリーンのクリーニング

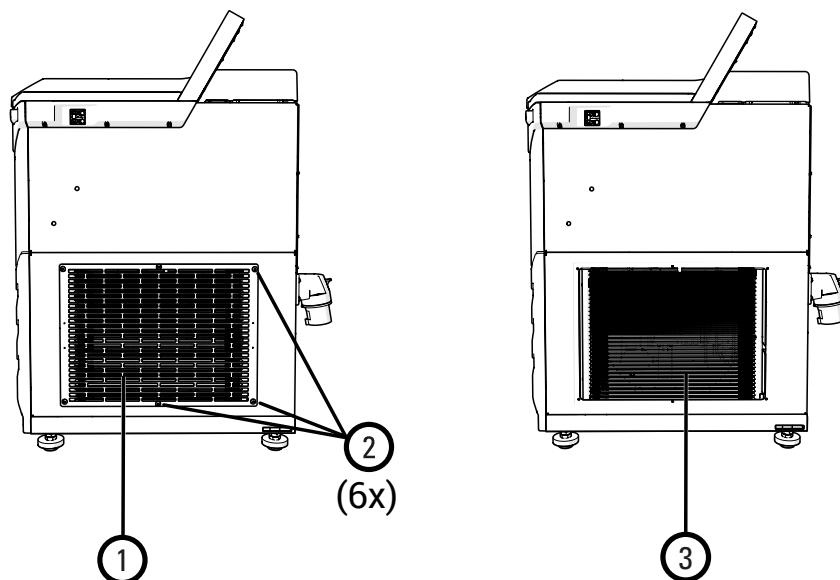
1. 電源ケーブルを外します。
2. タッチスクリーンは、乾いたマイクロファイバーの布を使用してきれいにします。
3. 必要に応じて、マイクロファイバーの布を濡らし、今一度タッチスクリーンを拭きます。

3.6. コンデンサーフィルターのクリーニング

注意 コンデンサーのフィンは、エッジ部が非常に鋭くなっています。 フィルターマットの取り外しおよび取り付けの際は、必ず保護手袋を着用してください。

LYNX 4000 / 6000 遠心分離機には、遠心分離機内への粉塵の侵入を防ぐためのフィルターマットが 1 枚付いています。 マットをクリーニングするには、以下の手順に従ってください：

1. 遠心分離機本体の右側にある両方の換気グリッドの取り付けネジ（各グリッドにつき 6 個）を緩めます。
2. 格子 とフィルターマットを外します。
3. フィルターマットは、両側からバキュームクリーナーをかけます。
4. フィルターマットを再度取り付けます。
5. 換気グリッドを取り付けます。
6. 6本のネジで通気グリッドを固定します。



- ① ベンチンググリッド
- ② ネジ（合計6本）
- ③ フィルターマット

図 31: 通気グリッドとフィルターマット

3.7. 消毒

ユーザーご自身の責任において、適用要件に応じた消毒レベルを達成していることをご確認ください。

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薬剤の使用によって機器が破損することがあります。 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。

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。

3.8. 除染

ユーザーご自身の責任において、適用要件に応じた除染レベルを達成していることをご確認ください。

ローター内で遠心分離されたサンプルの性質により、生物学的危険または放射性汚染の可能性は、完全には排除することができません。 生物学的汚染を受けたローターの滅菌方法として、2%グルタルアルデヒド溶液、エチレンオキシド、または紫外線の使用を推奨します。 放射性サンプルによる汚染を受けたローターには、等量の70%エタノール、10%SDS、および水の溶液を使用します。

その他：

- アルミニウム製ローターには、塩素系漂白剤を使用しないでください。
- オートクレーブを使用するときは、ローターの構成部品を部品ごとに分ける必要があります。
- 消毒が不要な場合は、70%のエタノール溶液をご利用いただくこともできます。
- 放射性同位体汚染用として市販されている洗浄剤のほとんどは、アルミニウムまたは陽極酸化コーティングに対応していないため、使用しないでください。
- まずはエタノールで、その後水ですすぎ、最後に柔らかい布で水気をふき取ります。
- Thermo Scientific Fiberliteのローターは、液体に浸さないでください。 液体を除くために、ローターを回します。
- エチレンオキシドは、複合物からなるファイバー・ローターには適しません。

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 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。 ご質問があれば、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。

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）。
4. 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。

3.9. 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。

その他の点で、部品本体に特に記載がない場合は、個々のローターに記載されている情報を参照してください。 [→ 55]

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。

オートクレーブ不可のローター部品は以下の通り：

- BIOFlex HC/HS バケツふた用 O リング（20058488；20058483）
- TCF-20ローター用連続フローシステムベアリング（13006）

3.10. メンテナンス

3. 10. 1. 予防保全

この製品の信頼性と安全性を維持するためには、4000時間または5年ごとに真空ポンプのベーンを交換する必要があります。

3. 10. 2. アフターサービス

真空ポンプのベーンは、4000時間または5年ごとに認定サービス技術者が交換することを推奨します。 この期間内に真空ポンプのベーンを交換しないと、遠心分離機の性能が低下する可能性があります。

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：

- 電子装置
- 使用場所の適切性
- 遠心分離機のドアのロックと安全システム
- ローター
- ローターおよびドライブシャフトのベアリングの完全性
- 保護ケース

完全かつ安全な検査を確実に完了できるように、使用する前に、遠心機とローターを徹底的にクリーニングし、除染する必要があります。

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。

3.11. 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。[→ 155] その他の付属品類については、特定の寿命に制限されておらず、破損したり摩耗したりした場合に交換してください。

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。遠心機の廃棄については、カスタマーサービスまでお問い合わせください。お問い合わせ先は本説明書の最終ページか、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。[→ 16] [→ 21]

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

4. トラブルシューティング

4.1. 手動での非常時ドアリリース

停電時、遠心機のドアは、通常の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、この機能は、緊急時と、ローターが完全に停止した後に限り使用してください。

注意 ローターは引き続き高速回転することがあります。 触れると、重傷を負う危険性があります。

常に、ローターが完全に停止するまでお待ちください。 停電中は、ブレーキは機能しません。 ローターが遠沈して完全に停止するまでに、通常よりもはるかに長時間を要します。

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。 これには60分以上かかる場合があります。
2. ビューポートを目視で点検して、ローターが完全に停止していることを確認します。
3. 遠心機のハウジングの左側パネルにある白いプラスチックプラグ2つを確認します。
4. 小型のマイナスドライバーを使用して、これらのプラグをサイドパネルから慎重に引き出します。
プラグを外すと、解除コードが現れます。
5. 両方の解除コードを同時に引っ張ると、機械式の遠心機のドア解除が作動します。

遠心機のドアが開き、サンプルを取り出すことができます。

注意 絶対に、手や道具等を使用して、ローターにブレーキをかけないでください。

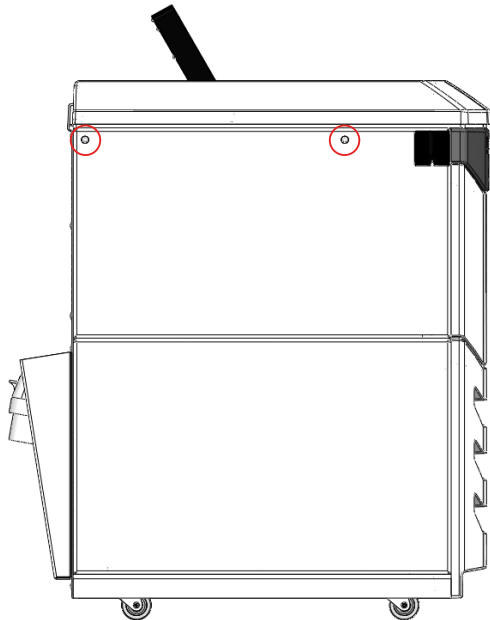


図 32: 非常時のドア解除

6. 解除コードを遠心機に戻し、プラグを再度取り付けます。
7. 電力が復元したら、遠心機を再び接続します。
8. 遠心分離機のスイッチを入れます。
遠心機の電力が復元したら、ロックがリセットされます。
9. タッチスクリーンで開始ボタンをタップするか、遠心機の正面の右上にあるドアロック解除ボタンを押します。

4.2. 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. 遠心離のドアを開ける。
2. ローターを取り外します。 [→ 35]
3. 氷が溶けるまで待ちます。

注 溶解プロセスを早めるために、鋭利な工具や刺激性の液体、または火を使用しないでください。 溶解を早める必要があれば、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. 遠心分離チャンバーをクリーニングします。 [→ 41]

4.3. ガイドを使用したトラブルシューティング

遠心機にエラーが発生すると、タッチスクリーンが赤色に変わり、エラーメッセージが標準表示内容の上に重ねて表示されます。



図 33: エラーメッセージの例

4. 3. 1. 遠心機の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-1～E-97	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。 メッセージが再び表示された場合は、サービス技術者にご連絡ください。
E-98	遠心機を作動できない。 処理が開始されないか、遠心機のブレーキがかかって処理が停止する。	重量バランスが取れていません。 ローターに設置されている投入量を確認します。 ローターのボルトにグリースが十分に塗られていることを確認してください。 遠心分離機を再起動します。 メッセージが再び表示された場合は、サービス技術者にご連絡ください。

エラー	説明	解決方法
E-99		遠心分離機を再起動します。 メッセージが再び表示された場合は、サービス技術者にご連絡ください。
E-86	LYNX 6000 遠心機で、超高速時に部分真空が発生する。真空ポンプまたはシールの不具合による問題が発生した場合に、LYNX 6000遠心機でエラーメッセージが表示される。	サービス技術者にご連絡ください。 問題が解決するまでは、LYNX 6000遠心機を低速で運転してください。 「ローターの仕様」の章で、LYNX 4000遠心機の数値に関する記述を確認してください。

表 4: 遠心機のトラブルシューティングにおけるエラーメッセージ

4. 3. 2. ローターのトラブルシューティング

注意 予防措置や推奨される対策を講じて、施設のスタッフの安全を確保してください。ローターの運転性能が仕様どおりではない場合は、カスタマーサービスにご連絡いただき、点検を依頼してください。

注 予防処置により、ローターを破損や完全故障から守ることができ、遠心機最大のパフォーマンスを保障することが可能です。

下記の表は、視覚的にローターが損傷した項目をリストし、各項目について推奨される予防策とトラブルシューティングで行う作業を示しています。

破損リスク	予防措置	奨励処置
リッドのコンポーネントにおける破損	- 付属のグリースを定期的に塗る。 - 蓋の部品は常に付属のグリースを塗って滑りやすくしておく。 - 落下や衝撃を避ける。 - Oリングを注意して取り外す。 - 擦れ防止の布と刺激の弱いクリーニング剤で、きれいにする。	サービス技術者にご連絡ください。
パイオシーリングにおける破損	- Oリングを注意して取り外す。 - Oリングを定期的にチェックし、必要場合は交換する。	規則に沿った密閉が可能なように、シーリングを新しくする。
ローター下部の擦り跡 (円錐部分以外)	- 遠心機のスピンドルに、ローターを注意してかぶせる。 - 擦れ防止の布と刺激の弱いクリーニング剤で、きれいにする。 - 該当の遠心機パーツをチェックし、全ての残留物を遠心機キャビンから除く。 - ローターをロータースタンドまたは柔らかい下敷きの上に置く。	サービス技術者にご連絡ください。 判断もしくは交換のために、ローターをメーカーに送る。
ロータードライブピンの損傷	- 遠心機のスピンドルに、ローターを注意してかぶせる。 - ローターが遠心ドライブにしっかりと固定されていることを確認する。	サービス技術者にご連絡ください。 損傷または腐食の程度に応じて、ローターをメーカーに返品してローターハブアダプターの交換を要請するか、またはローターを交換してください。
チューブのキャピティ底部に生じた腐食による孔食 (金属製ローター)	- 実行と実行との間に、ローターが完全に乾燥していることを確認する。 - 承認済みの溶剤を使用して、使用後および化学物質にさらされた後は直ちにローターをクリーニングする。 - 使用後はアダプターを外し、すすいで乾燥させる。	サービス技術者にご連絡ください。 判断のために、ローターをメーカーに送る。

破損リスク	予防措置	奨励処置
ローターの亀裂または部分的なデラミネーション	- 強い衝撃を避ける。 - 刺激的な化学物質を使用しない。 - ローターの表面を掃除し、腐食を防ぐためにオイルを薄く塗る。	サービス技術者にご連絡ください。 判断のために、ローターをメーカーに送る。
ピーカーの破損	- ピーカーに定期的に油を差す。 - ピーカーを注意して、また、過度の力を加えずに、所定の場所に入れる。その際に、落下に注意する。	ローターのピーカーセットを新しくする。
ピーカーキャップの破損	- ねじを斜めにねじ込まない。 - クリーニングの際に、金属製の物を絶対に使用しない。 - 定期的にクリーニングを行い、油を差す。	ローターバケットのキャップを交換し、セットを戻して再びバランスを取ってください（該当する場合）。
ローターピーカーの破損	- 落下や衝撃を避ける。 - ローターの最大許容量を守る。 - 残留物を全て、ピーカーから取り除く。	ローターピーカーを交換、または、必要であればピーカーセットをリバランシングに送る。
ローター表面のへこみや腐食	毎作動前にチェックする。	サービス技術者にご連絡ください。 判断もしくは交換のために、ローターをメーカーに送る。
表面の浅い擦り傷	- 落下や衝撃を避ける。 - 残さ物を除去するために、金属製の物を使用しない。	腐食が発生しないように定期的に観察してください。
遠心機のスピンデルの歪み	- ローターを、できるだけまっすぐに上に引いて取る。 - 補正したサンプル容量に注意する。	遠心スピンデルの交換については、サービス技術者にお問い合わせください。

表 5: ローターの点検手順

4.4. 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、背面にある電源インレットソケット付近の銘板に記載があります。

また、カスタマーサービスにご連絡いただく際は、ソフトウェアIDも必要です。 この情報はシステムメニューから入手できます。サービス技術者に連絡する必要がある場合は、遠心機の注文番号とシリアル番号をお知らせください。 これらは、機械の裏側にある電源コードの差し込み近くに記載があります。

ソフトウェアのバージョンは、以下の通りに確認ができます：

1. 遠心分離機のスイッチを入れます。
2. 設定メニューを開きます。 [→  24]
3. コンフィグレーションを選択します。
4. デバイスを選択します。
5. 必要なデータを読み、メモを取ります。
6. ソフトウェアのバージョンをサービス技術者に伝えます。

5. 技術仕様

5.1. 製品の特徴

遠心機は複数のローターと幅広い種類のチューブに対応している。 [→ 55]

設定速度に数秒間で達します。 メンテナンスフリーの誘導電動機は、高速時でも静音かつ低振動運転であること、極めて長寿命であることを保証します。

使いやすいコントロールパネルにより、速度、RCF値、実行時間、温度、実行プロファイル（加速曲線および減速曲線）を簡単に事前設定できます。 速度は、RPMモードかRCFモードのいずれかで表示するように選択できます。

モードの選択は、遠心処理を実行中でも変更できます。

この遠心分離機には次のような特徴がある：

- ハウジングおよびローターチャンバーはステンレス鋼板、内部は装甲鋼板で構成され、フロントパネルは耐衝撃性の高いプラスチック製です。
- 遠心機のドアには、遠心ドアロックが内蔵されています。
- 遠心機のドアは、遠心機のスイッチを入れた状態でローターが完全に停止しているときにのみ開くことができます。 遠心機のドアを適切に閉めるまで、遠心を開始することはできません。
- ドライブは、カーボンブラシなしの誘導電動機です。
- ローターの挿入時に、ローター識別用オートIDでローターを識別します。これは、ローターの速度超過を回避し、処理の設定を簡素化します。
- 不均衡に対する電子認識は、遠心スピンドルの損傷を防ぐことを目的として設計されています。
- 遠心ドアの緊急解除： 緊急時のみ。たとえば、停電時にサンプルを回収するときです。 [→ 45]
- LYNX 6000遠心機には、オプションのHEPAフィルター（HEPAフィルターキット 75000011）を取り付けることができます。
- LYNX 4000/6000遠心機は、オプションで床にボルトで固定することができます（オプションの耐震強化用ボルトダウンキット 75006500）。 [→ 15]

5.2. 製品の特徴と使用材料

構成部品・機能	説明・特徴
構造・ハウジング	装甲メッキ加工付亜鉛メッキ鋼製シャーシ
ローターキャビン	ステンレス鋼
ドライブ	カーボンブラシなしの誘導ドライブ
タッチスクリーンおよびディスプレイ	タッチスクリーンとディスプレイ表面のお手入れが簡単
コントロール	マイクロプロセッサ制御
内部メモリー	最新データを保存
機能	RCF、温度、プリテンプの選択
加速・減速プロファイル	加速曲線は9段階、減速曲線は10段階
ローター認識	ローターを挿入した瞬間、自動的に実行
不均衡の認識	電子式、ローターおよび速度に関連
遠心ドアロック	遠心機のドアが自動で閉まり、最初の停止位置から開始して固定
ローター蓋ホルダー	遠心機の左側
ローター置場パッド	遠心機の右側、タッチスクリーンの隣

表 6: 製品の特徴と使用材料

5.3. 遠心分離機のリスト

品番	説明
75008580	LYNX 4000 スーパースピード遠心機, 200-240 V ± 10 %
75008581	LYNX 4000 スーパースピード遠心機, 220 (380) -240 (415) V ± 10 %
75008590	LYNX 6000 スーパースピード遠心機, 200-208 / 220-240 V ± 10 %
75008591	LYNX 6000 スーパースピード遠心機, 220 (380) -240 (415) V ± 10 %
75008592	LYNX 6000 スーパースピード遠心機, 220-240 V ± 10 %

表 7: 遠心分離機のリスト

5.4. ローターのリスト

品番	説明
75003000	BIOFlex HC
75003002	BIOFlex HS
75003010	TH13-6x50
096-06107	F9-6x1000 LEX
096-041075	F10-4x1000 LEX
096-062375	F12-6x500 LEX
096-062075	F14-6x250y
096-145075	F14-14x50cy
096-124375	F20-12x50 LEX
096-084275	F21-8x50y
096-484075	F23-48x1.5
75003013	T0F-20 ゾーナル
75003012	T0F-20 連続フロー
75003009	T29-8x50
75003008	A27-8x50
75003007	A27-6x50
75003005	A22-24x16
75003004	A21-24x15c
75003006	A23-6x100

表 8: ローターのリスト

詳細については、当社のウェブサイト (www.thermofisher.com/rotors) をご覧ください。

5.5. 技術仕様

Thermo Scientific LYNX 4000	
実行時間	99 h, 59 min, 59 sec, hold
最大回転数 $n_{\max}$	24000 rpm (使用するローターによる)
最低回転数 $n_{\min}$	500 rpm
最大RCF値 $n_{\max}$	68 905 x g
最大運動エネルギー	< 203 kJ
最高速度時のスイングバケットローターの騒音レベル	< 61 dB (A) ***
最高速度時の固定角ローターの騒音レベル	< 58 dB (A) ***
温度設定幅	-10 ° C まで +40 ° C
環境条件	
保管および発送	温度：-10 ° C~55 ° C 湿度：15%~85%
運転	屋内使用 標高海拔3000 mまで 31 ° C以下で最高相対湿度85 許容周囲温度： +2 ° C まで +35 ° C
汚染度	2
過電圧カテゴリ	II
熱放散	
- スイングバケットローター*	2.5 kWh
- 固定角ローター**	2.25 kWh
IPコード (IEC 60529に準拠した国際保護等級)	20
寸法	
ドアを閉じた状態の高さ (GUIを含む)	1045 mm
ドアを開いた状態の高さ	1530 mm
幅	735 mm
深さ	810 mm
重量 (ローターを除く)	256 kg
* 典型的な用途: BIOFlex HCローター、4°C、5500 rpm、4本/時。 ** 典型的な用途: A-27-8x50ローター、4°C、24000 rpm、1時間当たり4本。 *** 1 m の距離と 1.6 m の高さで測定 (スイングバケットローター BIOFlex HC, 4 x 1000 mL, 5500 rpm; 固定アングルローター T29, 8 x 50 mL, 24000 rpm)	



表 9: 技術仕様 LYNX 4000

Thermo Scientific LYNX 6000



実行時間	99 h, 59 min, 59 sec, hold
最大回転数 $n_{\max}$	29000 rpm (使用するローターによる)
最低回転数 $n_{\min}$	500 rpm
最大RCF値 $n_{\max}$	100 000 x g
最大運動エネルギー	< 203 kJ
最高速度時のスイングバケットローターの騒音レベル	< 61 dB (A) ***
最高速度時の固定角ローターの騒音レベル	< 57 dB (A) ***
温度設定幅	-20 ° C ~ +40 ° C

環境条件

保管および発送	温度: -10 ° C ~ 55 ° C 湿度: 15% ~ 85%
運転	屋内使用 標高海拔3000 mまで 31° C以下で最高相対湿度85 許容周囲温度: +2 ° C まで +35 ° C
汚染度	2
過電圧カテゴリ	II
熱放散	
- スイングバケットローター*	2.5 kWh
- 固定角ローター**	1.5 kWh
IPコード (IEC 60529に準拠した国際保護等級)	20

寸法

ドアを閉じた状態の高さ (GUIを含む)	1045 mm
ドアを開いた状態の高さ	1530 mm
幅	735 mm
深さ	810 mm

重量 (ローターを除く)	266 kg
--------------	--------

* 典型的な用途: BIOFlex HCローター、4°C、5500 rpm、4本/時。

** 典型的な用途: A-27-8x50ローター、4°C、24000 rpm、1時間当たり4本。

*** 1 m の距離と 1.6 m の高さで測定 (スイングバケットローター BIOFlex HC, 4 x 1000 mL, 5500 rpm; 固定アングルローター T29, 8 x 50 mL, 29000 rpm)

表 10: 技術仕様 LYNX 6000

5.6. 指令、規格、指針

電圧・周波数	指令および指針	規格
ヨーロッパ 220-240 V、50/60 Hz 380-415 V、50/60 Hz	2006/42/EC Machinery Directive (機械指令) 2014/35/EU 低電圧 (保護目標) 2014/30/EC 電磁両立性 (EMC) 2011/65/EC RoHS および該当するすべての改正指令・追加指令 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 61010-2-011 EN 61326-1 クラスB EN ISO 14971 ISO 9001
アメリカ合衆国・カナダ 208 V、60 Hz 240 V、60 Hz		ANSI/UL 61010-1 UL 61010-2-020 UL 61010-2-011 FCC Part 15 ICES-001 EN ISO 14971 ISO 9001
日本 200 V、50/60 Hz		IEC 61010-1 IEC 61010-2-020 IEC 61010-2-011 IEC 61326-1 クラスB
中国 220-240 V、50/60 Hz 380-415 V、50/60 Hz		EN ISO 14971 ISO 9001

表 11: 指令、規格、指針

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。

5.7. 電源

電源電圧 [V]	周波数 [Hz]	定格電流 [A]	消費電力 [W]	建物ヒューズ [A]	装置ヒューズ [A]
200-240	50/60	22	4200	30 ^{1) 2)}	30
200-208 / 220-240	50/60	22	4200	30 ^{1) 2)}	30
220-240	50/60	22	4200	22	30
220 (380) -240 (415) (三相)	50/60	14.5	4200	16 ³⁾	16

1) トリップ値が32AのBまたはC回路ブレーカー (DまたはKも適用可) を使用してください。

2) 北米の場合は、GES-9888 30Aなどを使用してください。

3) 三相 (不平衡負荷、L3なし) の場合は、トリップ値が32 AのBまたはC回路ブレーカー (DまたはKも適用可) を使用してください。

表 12: 電源

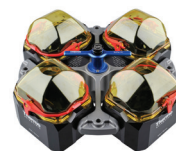
5.8. 冷媒

品番	遠心分離機	冷媒	数	低圧側 最大 圧力	高圧側 最大 圧力	GWP	二酸化炭素排 出量
75008580	LYNX 4000	R-744	1.2 kg	95 bar	140 bar	1	1.2 kg
75008581	LYNX 4000	R-744	1.2 kg	95 bar	140 bar	1	1.2 kg
75008590	LYNX 6000	R-744	1.2 kg	95 bar	140 bar	1	1.2 kg
75008591	LYNX 6000	R-744	1.2 kg	95 bar	140 bar	1	1.2 kg
75008592	LYNX 6000	R-744	1.2 kg	95 bar	140 bar	1	1.2 kg

表 13: 冷媒

6. ローターの仕様

6.1. BIOFlex HC



6. 1. 1. 納品内容

品目	品番	数
BIOFlex HC用ローター（バケット4個入）	75003000	1
1000 mL ポリプロピレン広口バイオボトル	75007300	4
1000 mL アダプター	75007301	4
ボルト用グリース	75003786	1
防錆油	70009824	1

表 14: BIOFlex HC ローター添付品

6. 1. 2. 技術データ

タイプ	スイングバケット
材料	アルミニウム製バケット付きステンレス鋼
チューブ寸法 $\varnothing \times L$	126 x 140 mm
正味重量	5.35 kg/11.8 ポンド（ローター本体） 10.2 kg/22.5 ポンド（バケット付きクロス）
容量	4 x 1000 mL
最大許容量	4 x 1500 g
最大回転数	14000
半径 最大 / 最小	209 mm / 108 mm
アングル	90°
オートクレーブの上限温度*	121 ° C
エアロゾルタイト	はい

* オートクレーブ不可: Oリング・クリックシール蓋 (20058488)。

表 15: BIOFlex HC ローターの性能データ

6. 1. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	5500 rpm	5500 rpm
最大RCF値	7 068 x g	7 068 x g
K係数 n_{max}	5522	5522
加速 / ブレーキタイム	80 s / 105 s	80 s / 110 s
最大回転数 4 ° C時	5500 rpm	5500 rpm
最高速度での最低試料温度（周囲温度23 ° C、¥運転時間60分）	-10° C	-10° C

表 16: BIOFlex HC ローターの性能データ

6. 1. 4. 付属品

説明	品番	最大回転数 (rpm)	最大 RCF (x g)
サーモサイエンティフィック クリックシール バイオコンテインメントリッド (4個入り)	75007309	–	–
ClickSeal 蓋用Oリング交換キット (4x)	75007001	–	–
ロータースタンド	75003711	–	–
交換用BIOFlex HCバケツ、4個セット	75003021	–	–
50ml コニカルチューブ用ダブルバイオコンテインメント容器の交換用バイオコンテインメントキャップ)	50129119	–	–
50mLバケツ用交換Oリング (12個セット)	75003789	–	–
交換用マイクロプレートキャリアパッド	20056846	–	–

表 17: BIOFlex HC ローター付属品

6. 1. 5. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
1000.0	1000.0	ポリプロピレン広口バイオボトル	75007300	4	4	5500	7068	126 x 140	アダプター	75007301	4	アダプター毎に1ヶ所
750.0	750.0	ポリプロピレン広口バイオボトル	75006443	1	4	3600	3028	98 x 133	アダプター	75007304	4	アダプター毎に1ヶ所
500.0	500.0	Fiberlite PPC0ボトル	010-1493	6	4	5500	7068	70 x 160	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
500.0	500.0	Fiberlite PCボトル	010-1494	6	4	5500	7068	70 x 160	留め具	含む	36	PPプラグ付きPPGFキャップ
500.0	450.0	Nalgene PPボトル	3141-0500	24	4	5500	7068	70 x 160	アダプター	75004253	4	アダプター毎に1ヶ所
500.0	450.0	Nalgene PCボトル	3140-0500	24	4	5500	7068	70 x 160	アダプター	75004253	4	アダプター毎に1ヶ所
500.0	450.0	Corning™コニカルボトル	–	–	4	5500	7068	98 x 133	アダプター	75007302	4	アダプター毎に1ヶ所
250.0	250.0	Fiberlite PPC0ボトル	010-1495	6	8	5500	7068	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
250.0	250.0	Fiberlite PCボトル	010-1496	6	8	5500	7068	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
250.0	250.0	Nalgene PPボトル	3141-0250	36	8	5500	7068	62 x 130	アダプター	75007305	4	アダプター毎2ヶ所
250.0	250.0	Nalgene PCボトル	3140-0250	36	8	5500	7068	62 x 130	アダプター	75007305	4	アダプター毎2ヶ所
250.0	250.0	ナルゲン広口コニカルボトル	–	–	4	5500	7068	26 x 145	アダプター	75005392	4	アダプター毎に1ヶ所
250.0	–	Corning™コニカルボトル	–	–	4	5500	7068	26 x 145	アダプター	75005392	4	アダプター毎に1ヶ所
225.0	–	Falcon™コニカルボトル	–	–	8	5500	7068	62 x 130	アダプター	75007305	4	アダプター毎2ヶ所
									アダプター	BD 352090	別途購入	アダプター毎に1ヶ所
200.0	–	Nunc コニカルボトル	376813	48	8	5500	7068	26.5 x 139	アダプター	75007305	4	アダプター毎2ヶ所
									アダプター	Nunc 377585	–	アダプター毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
175.0	175.0	Nalgene PP広 口コニカルボ トル	3143-0175	36	8	5500	7068	62 x 130	アダプ ター	75007305	4	アダプター毎 2ヶ所
									アダプ ター	Nalgene DS3126-0175	2	アダプター毎 に1ヶ所
175.0	175.0	Nalgene PP広 口コニカルボ トル	3144-0175	36	8	5500	7068	62 x 130	アダプ ター	75007305	4	アダプター毎 2ヶ所
									アダプ ター	Nalgene DS3126-0175	2	アダプター毎 に1ヶ所
100.0	-	丸底オープン トップチュー ブ	-	-	30	4500	4732	45 x 123	アダプ ター	75101073	4	アダプター毎 2ヶ所
									BIOLink アダプ ター	75007304	4	-
50.0	-	コニカル細胞 培組織培養チ ューブ	-	-	40	5500	7068	29.5 x 116	アダプ ター	75003674	4	アダプター毎 10ヶ所
50.0	-	50mLコニカル チューブ用ダ ブル・バイオ コンテインメ ント容器	-	-	20	5500	7068	29.5 x 116	アダプ ター	75004255	2	アダプター毎 に5ヶ所
									容器	75003787	1	(アダプター2 個につき10個 付属)
		Nalgene オー クリッジ管	-	-	20	5500	7068	1 x 30	アダプ ター	75005802	2	アダプター毎 に1ヶ所
		Nalgene オー クリッジ管	-	-	20	5500	7068	1 x 16	アダプ ター	75005803	2	アダプター毎 に1ヶ所
		コニカル細胞 培組織培養チ ューブ	-	-	20	5500	7068	1 x 15	アダプ ター	75005808	2	アダプター毎 に1ヶ所
		Nalgene オー クリッジ管	-	-	20	5500	7068	1 x 16	アダプ ター	75005803	2	アダプター毎 に1ヶ所
		採血管	-	-	20	5500	7068	1 x 10	アダプ ター	75005804	2	アダプター毎 に1ヶ所
		採血管	-	-	20	5500	7068	1 x 7	アダプ ター	75005805	2	アダプター毎 に1ヶ所
		採血管 (11)	-	-	40	5500	7068	2 x 3.5	アダプ ター	75005806	2	アダプター毎 に1ヶ所
		マイクロチ ューブ	-	-	40	5500	7068	2 x 1.5/2	アダプ ター	75005807	2	アダプター毎 に1ヶ所
50.0	42.0	Nalgene PPオ ークリッジ管	3139-0050	100	48	5500	7068	29.5 x 120	アダプ ター	75004252	4	アダプター毎 に1ヶ所
50.0	42.0	Nalgene PPオ ークリッジ管	3138-0050	100	48	5500	7068	29.5 x 120	アダプ ター	75004252	4	アダプター毎 12ヶ所
50.0	50.0	コニカルチ ューブまたは自 立型チューブ	-	-	20	5500	7068	29.5 x 120	アダプ ター	75003824	4	アダプター毎 12ヶ所
									BIOLink アダプ ター	75007304	4	-
25.0	25.0	コニカルチ ューブまたは自 立型チューブ	-	-	28	4500	4732	29.5 x 120	アダプ ター	75003716	4	アダプター毎 7ヶ所
									BIOLink アダプ ター	75007304	4	-

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
25.0	25.0	コニカルチューブまたは自立型チューブ	-	-	28	4500	4732	29.5 x 120	アダプター	75007304	4	アダプター毎 7ヶ所
									BIOLink アダプター	75003716	4	-
16.0	16.0	Nalgene PP丸底チューブ	3139-0016	50	48	4500	4732	18 x 134	アダプター	75003718	4	アダプター毎 12ヶ所
									BIOLink アダプター	75007304	4	-
16.0	16.0	Nalgene PC丸底チューブ	3138-0016	50	48	4500	4732	18 x 134	アダプター	75003718	4	アダプター毎 12ヶ所
									BIOLink アダプター	75007304	4	-
15.0	-	コニカル細胞培組織培養チューブ	-	-	96	5500	7068	17.5 x 121	アダプター	75007306	4	アダプター毎 24ヶ所
15.0	-	採血管	-	-	32	4500	4732	17 x 125	アダプター	75003719	4	アダプター毎 8ヶ所
									BIOLink アダプター	75007304	4	-
10	-	採血管またはCorex™/Kimble™チューブ	-	-	148	4500	4732	17 x 110	アダプター	75003672	4	アダプター毎 37ヶ所
3	-	RIAまたは丸底チューブ（キャップなし）	-	-	148	4500	4732	13 x 116	アダプター	75003724	4	アダプター毎 37ヶ所
									BIOLink アダプター	75007304	4	-
4.5/6 ml		採血管 (Greiner™)	-	-	164	5500	7068	14 x 110	アダプター	75003709	4	アダプター毎 41ヶ所
5/7 ml		採血管 (BD)	-	-	196	4500	4732	14 x 110	アダプター	75003671	4	アダプター毎 49ヶ所
1.5-2.0		マイクロリットル管, 円錐形	-	-	192	5500	7068		アダプター	75003733	4	アダプター毎 48ヶ所
									BIOLink アダプター	75007304	4	-
マイクロプレート		標準マイクロプレート	-	-	24	5500	7068	86 x 128	アダプター	75007303		アダプター毎 6ヶ所
マイクロプレート		ディープウェルマイクロプレート	-	-	8	5500	7068	86 x 128	アダプター	75007303		アダプター毎 2ヶ所
フラスコ		T-75 Nuncイージーフラスコ	-	-	4	2925	2000	11 x 50	アダプター	75008383	4	アダプター毎 に1ヶ所
									BIOLink アダプター	75007304	4	-

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
フラスコ		T-25 Nuncイ ーザーフラス コ	-	-	8	2925	2000		アダプ ター	75008384	4	アダプター毎 に1ヶ所
									BIOLink アダプ ター	75007304	4	-
血液バ ッグ	-	小型血液バッ グ/細胞培養 バッグ	-	-	-	3600	3028		アダプ ター	75003829	4	アダプター毎 2ヶ所
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。												

表 18: BIOflex HCローター実験器具

6. 1. 6. 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 BioFlex HC in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 170-12 G

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A BioFlex HC rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 5,500 rpm, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Susan Macken 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.

6.2. BIOFlex HS



6. 2. 1. 納品内容

品目	品番	数
BIOFlex HS用ローター（バケット4個入）	75003002	1
400mLポリプロピレン広口バイオボトル（4本入り）	75007585	1
ボルト用グリース	75003786	1
防錆油	70009824	1

表 19: BIOFlex HS ローター添付品

6. 2. 2. 技術データ

タイプ	スイングバケット
材料	アルミニウム製バケット付きステンレス鋼
正味重量	4.36キログラム／9.6ポンド（ローター本体） 7.64キログラム／16.8ポンド（バケット付きローター本体）
容量	4 x 1000 mL
最大許容容量	4 x 600 g
チューブ寸法 Ø x L	80 x 125 mm
最大回転数	30000
半径 最大 / 最小	183 mm / 71 mm
アングル	90°
オートクレーブの上限温度*	121 ° C
エアロゾールタイト	はい

* オートクレーブ不可: Oリング・クリックシール蓋 (20058483)。

表 20: BIOFlex HC ローターの性能データ

6. 2. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
タイプ	スイングバケット	スイングバケット
材料	アルミニウム製バケット付きステンレス鋼	アルミニウム製バケット付きステンレス鋼
最大回転数	7000 rpm	7000 rpm
最大RCF値	10 025 x g	10 025 x g
K係数 n_{max}	4889	4889
加速 / ブレーキタイム	40 s / 65 s	40 s / 65 s
最大回転数 4 ° C時	7000 rpm	7000 rpm
最高速度での最低試料温度（周囲温度23 ° C、*運転時間60分）	< 4° C	-10° C

表 21: BIOFlex HS ローターの性能データ

6. 2. 4. 付属品

説明	品番	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)
ClickSeal バイオコンテインメントリッド (4個入り)	75003656	–	–
ClickSeal 蓋用Oリング交換キット (4x)	75003657	–	–
ロータースタンド	75003711	–	–
交換用BIOFlex HSバケット、4個セット	75003040	–	–
50ml コニカルチューブ用ダブルバイオコンテインメント容器の交換用バイオコンテインメントキャップのOリング (6x)	75003789	–	–

表 22: BIOFlex HS ローター付属品

6. 2. 5. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ バック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ バック	説明
400.0	400.0	ポリプロピレン・バイオボトル	75007585	12	4	7000	10025	80 x 125	–	–	–	–
250.0	250.0	Fiberlite PPC0ボトル	010-1495	6	4	7000	10025	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付き PPGFキャップ
250.0	250.0	Fiberlite PC ボトル	010-1496	6	4	7000	10025	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付き PPGFキャップ
250.0	250.0	ヌンク広口コニカルボトル	376814	40	4	7000	10025	60x144	アダプター	75004258	4	アダプター毎 に1ヶ所
250.0	250.0	Nalgene PP ボトル	3141-0250	36	4	7000	10025	62 x 135	アダプター	75004257	4	アダプター毎 に1ヶ所
250.0	250.0	Nalgene PCボ トル	3140-0250	36	4	7000	10025	62 x 135	アダプター	75004257	4	アダプター毎 に1ヶ所
225.0	–	Falcon™コニ カルボトル	–	–	4	4800	4700	62 x 130	アダプター	75004257	4	アダプター毎 に1ヶ所
									アダプター	BD 352090	別途購入	アダプター毎 に1ヶ所
200.0	200.0	Nunc PPコニ カルボトル	376813	48	4	7000	10025	62 x 125	アダプター	75004258	4	アダプター毎 に1ヶ所
175.0	175.0	Nalgene PP広 口コニカルボ トル	3143-0175	36	4	7000	10025	62 x 125	アダプター	75004258	4	アダプター毎 に1ヶ所
175.0	175.0	Nalgene PC広 口コニカルボ トル	3144-0175	36	4	7000	10025	62 x 125	アダプター	75004258	4	アダプター毎 に1ヶ所
100.0	–	丸底オープン トップチューブ	–	–	4	4800	4700	45 x 117	アダプター	75003708	4	アダプター毎 に1ヶ所
50.0	–	DIN丸底チュ ーブ	–	–	12	4800	4700	34.5 x 105	アダプター	75003707	4	アダプター毎 3ヶ所
50.0	42.0	Nalgene PPオ ークリッジ管	3139-0050	100	16	7000	10025	28.5 x 114	アダプター	75003799	4	アダプター毎 4ヶ所
50.0	42.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0050	100	16	7000	10025	28.5 x 114	アダプター	75003799	4	アダプター毎 4ヶ所
50.0	–	コニカル細胞 培組織培養チ ューブ	–	–	16	4800	4700	29.5 x 116	アダプター	75003683	4	アダプター毎 4ヶ所
50.0	–	コニカル細胞 培組織培養チ ューブ	–	–	12	7000	10025	29.5 x 116	アダプター	75005393	4	アダプター毎 3ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
50.0	-	50mLコニカル チューブ用ダ ブル・バイオ コンテインメ ント容器	-	-	12	7000	10025	29.5 x 116	アダプ ター	75004259	2	アダプター毎 2ヶ所
									容器	75003787	1	(アダプター2 個につき2個 付属)
		Nalgene オー クリッジ管	-	-	12	7000	10025	1 x 30	アダプ ター	75005802	2	アダプター毎 に1ヶ所
		Nalgene オー クリッジ管	-	-	12	7000	10025	1 x 16	アダプ ター	75005803	2	アダプター毎 に1ヶ所
		コニカル細胞 培組織培養チ ューブ	-	-	12	7000	10025	1 x 15	アダプ ター	75005808	2	アダプター毎 に1ヶ所
		採血管	-	-	12	7000	10025	1 x 10	アダプ ター	75005804	2	アダプター毎 に1ヶ所
		採血管	-	-	12	7000	10025	1 x 7	アダプ ター	75005805	2	アダプター毎 に1ヶ所
		採血管 (11 mm)	-	-	24	7000	10025	2 x 3.5	アダプ ター	75005806	2	アダプター毎 2ヶ所
		マイクロチュ ーブ	-	-	24	7000	10025	2 x 1.5/2	アダプ ター	75005807	2	アダプター毎 2ヶ所
30.0	-	DIN丸型/フラ ットボトムチ ューブ	-	-	20	7000	10025	25.5 x 108	アダプ ター	75003703	4	アダプター毎 5ヶ所
20.0	-	丸底チューブ	-	-	12	4800	4700	25 x 110	アダプ ター	75003706	4	アダプター毎 3ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PP丸 底チューブ	3139-0016	50	28	7000	10025	18 x 112	アダプ ター	75003798	4	アダプター毎 7ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PC 丸底チューブ	3138-0016	50	28	7000	10025	18 x 112	アダプ ター	75003798	4	アダプター毎 7ヶ所
15.0	-	コニカル細胞 培組織培養チ ューブ	-	-	36	7000	10025	17 x 121	アダプ ター	75005394	4	アダプター毎 9ヶ所
15.0	-	採血管 (17 x 125 mm)	-	-	16	4800	4700	15.5 x 131	アダプ ター	75003794	4	アダプター毎 4ヶ所
15.0	-	丸底チューブ (Sarstedt™)	-	-	40	4800	4700	17 x 105	アダプ ター	75003704	4	アダプター毎 10ヶ所
10/15 ml	-	Corex™/ Kimble™チュ ーブまたは 10mL採血管 (BD Vacutainer™/ Vacuette™)	-	-	56	7000	10025	17 x 113	アダプ ター	75003681	4	アダプター毎 14ヶ所
5/7 ml	-	採血管 (Vacutainer)	-	-	76	4800	4700	13 x 110	アダプ ター	75003680	4	アダプター毎 19ヶ所
4.5/6 ml	-	採血管 (Greiner™)	-	-	64	7000	10025	13 x 110	アダプ ター	75003825	4	アダプター毎 16ヶ所
3/5 ml	-	RIAまたは丸 底チューブ (キャップな し)	-	-	76	7000	10025	11 x 110	アダプ ター	75003793	4	アダプター毎 19ヶ所
1.5- 2ml	-	円錐/丸型マ イクロチュ ーブ	-	-	136	7000	10025	11 x 45	アダプ ター	75003700	4	アダプター毎 34ヶ所
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。												

表 23: BIOflex HS ローター付属品

6. 2. 6. 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 BioFlex HS in a Thermo Scientific Centrifuge

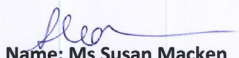
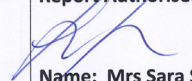
Report No. 170-12 F

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A BioFlex HS rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 7,000 rpm, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By	Report Authorised By
 Name: Ms Susan Macken Title: Biosafety Scientist	 Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist

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

6.3. TH13-6x50



6. 3. 1. 納品内容

品目	品番	数
TH13-6x50 ローターとバイオコンテインメント・カバー	75003010	1
50 mL ナルゲン PPC0 オークリッジ・チューブ（シールキャップ付）	3139-0050	1
ボルト用グリース	75003786	1
0 リング交換キット（ボルトおよびスレッド用グリース 76003500 を含む）	75007002	1
防錆油	70009824	1

表 24: TH13-6x50 ローター添付品

6. 3. 2. 技術データ

タイプ	スイングバケット
材料	チタンバケット付きアルミニウム
正味重量	7.2 kg/15.8 lbs
容量	6 x 50 mL
最大許容容量	6 x 80 g
チューブ寸法 Ø x L	29 x 104 mm
最大回転数	30000
半径 最大 / 最小	158 mm / 57 mm
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 25: TH13-6x50ローターテクニカルデータ

6. 3. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	13100 rpm	13100 rpm
最大RCF値（半径158mm）	30 314 x g	30 314 x g
最小RCF値（半径57mm）	10 936 x g	10 936 x g
K係数 n_{max}	1503	1503
加速 / ブレーキタイム	50 s / 70 s	45 s / 75 s
最大回転数 4 ° C時	13100 rpm	13100 rpm
最高速度での最低試料温度（周囲温度23 ° C、¥運転時間60分）	0° C	-2° C

表 26: TH13-6x50 ローターの性能データ

6. 3. 4. 付属品

説明	品番	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)
交換用バイオコンテインメント蓋 (1 個)	50129119	–	–
交換用0リング TH13-6x50バケット、6個セット	75007002	–	–

表 27: TH13-6x50 ローター付属品

6. 3. 5. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
50.0		PA薄肉チューブ	03139	25	6	13100	30314	28 x 104	–	–	–	–
50.0	50.0	Nunc 使PP管、円錐形	339650	25	6	–	–	–	アダプター	75004264	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	50.0	Falcon™ PP管、円錐形	–	–	6	13100	30314	–	アダプター	75004264	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	50.0	Corning™管、円錐形	–	–	6	13100	30314	–	アダプター	75004264	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	50.0	Sarstedt™管、円錐形	–	–	6	13100	30314	–	アダプター	75004264	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	50.0	Sterilin™ PP管、円錐形	–	–	6	13100	30314	–	アダプター	75004264	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	50.0	コニカルフィルターチューブ (Amicon™ など)	–	–	6	–	–	–	アダプター	75004264	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	50.0	Greiner™管、円錐形	–	–	6	13100	30314	–	アダプター	75004264	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	48.0	PCフランジ管	03146	25	6	13100	30314	29 x 102	留め具	03268	25	PPスナップ オンロック
50.0	46.0	PPフランジ管	03147	25	6	13100	30314	29 x 102	留め具	03268	25	PPスナップ オンロック
50.0	43.0	Nalgene PCオークリッジ管	3118-0050	100	6	13100	30314	29 x 107	留め具	含む	100	PPスクリー ューキャップ
50.0	43.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3119-0050	50	6	13100	30314	29 x 107	留め具	含む	100	PPスクリー ューキャップ
50.0	43.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0050	50	6	13100	30314	29 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
50.0	43.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0050	50	6	13100	30314	29 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
16.0	16.0	PPフランジ管	03244	50	6	13100	30314	18 x 100	留め具	03299	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003026	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	15.0	Nunc 使PP管、円錐形	339650	50	6	–	–	–	アダプター	75007321	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	15.0	Greiner™管、円錐形	–	–	6	13100	30314	–	アダプター	75007321	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	15.0	Falcon™ PP管、円錐形	–	–	6	13100	30314	–	アダプター	75007321	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	15.0	Corning™管、円錐形	–	–	6	13100	30314	–	アダプター	75007321	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	15.0	Sarstedt PP管、円錐形	–	–	6	13100	30314	–	アダプター	75007321	2	アダプター 毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回転数 (rpm)	最大RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
15.0	15.0	Sterilin™ PP管、円錐形	-	-	6	13100	30314	-	アダプター	75007321	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	15.0	コンカルフィルターチューブ (Amicon™ など)	-	-	6	-	-	-	アダプター	75007321	2	アダプター 毎に1ヶ所
14.0	11.0	PCフランジ管	03246	50	12	13100	30314	18 x 75	留め具	03269	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003025	2	アダプター 毎に1ヶ所
12.0	12.0	PPフランジ管	03116	50	6	13100	30314	16 x 100	留め具	03266	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003028	2	アダプター 毎に1ヶ所
12.0	12.0	PCフランジ管	03115	50	6	13100	30314	16 x 100	留め具	75003028	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00367	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	-	パイレックス™目盛り付き コンカルチューブ	-	-	6	5000	4416	18 x 100	アダプター	00367	1	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	9.7	PCオークリッジ管	03020	50	6	13100	30314	16 x 83	留め具	03279	25	PPパッキン
									留め具	03924	25	PPスクリュ ーキャップ
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	9.1	PPオークリッジ管	03929	50	6	13100	30314	16 x 83	留め具	03279	25	PPパッキン
									留め具	03924	25	PPスクリュ ーキャップ
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
7.0	7.0	PCフランジ管	03120	50	6	13100	30314	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00473	1	アダプター 毎に1ヶ所
7.0	7.0	PPフランジ管	03121	50	6	13100	30314	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00473	1	アダプター 毎に1ヶ所
4.0	4.0	PPフランジ管	03105	50	12	13100	30314	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00473	1	アダプター 毎に1ヶ所
4.0	4.0	PCフランジ管	03104	50	12	13100	30314	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003023	2	アダプター 毎2ヶ所
1.5	1.5	ポリアロマー マイクロ管	314352H01	100	18	10100	18112	11 x 40	アダプター	75003029	2	アダプター 毎3ヶ所
1.0	1.0	セルローズ (酢酸酪酸) チューブ	03103	50	24	13100	30314	7 x 50	アダプター	00408	1	アダプター 毎4ヶ所
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。												

表 28: ローターTH13-6x50の実験室設備

6. 3. 6. 生物学の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 TH13-6x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 170-12 E

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A TH13-6x50 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 13,100 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By	Report Authorised By
	
Name: Ms Susan Macken	Name: Mrs Sara Speight
Title: Biosafety Scientist	Title: Senior Biosafety Scientist

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

6.4. T29-8x50



6. 4. 1. 納品内容

品目	品番	数
T29-8x50 ローター	75003009	1
50 mL ナルゲン PPC0 オークリッジ・チューブ（シールキャップ付）	3139-0050	8
防錆油	70009824	1
ボルト用グリース	75003786	1
0 リング交換キット（ボルトおよびスレッド用グリース 76003500 を含む）	75007009	1
止め輪ブライヤー	65614	1

表 29: T29-8x50 ローター添付品

6. 4. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	チタン
正味重量	8.4 kg/18.5 lb
容量	8 x 50 mL
最大許容容量	8 x 75 g
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	107 mm / 33 mm
アングル	34°
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 30: 一般的な技術データ: T29-8x50 ローター

6. 4. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	24000 rpm	29000 rpm
最大RCF値	68 905 x g	100 605 x g
K係数 n_{max}	354	354
加速 / ブレーキタイム	90 s / 105 s	70 s / 110 s
最大回転数 4 ° C時	22500 rpm	24200 rpm
最高速度での最低試料温度（周囲温度23 ° C、¥運転時間60分）	7° C	19° C

表 31: T29-8x50 ローターの性能データ

6. 4. 4. 付属品

説明	品番	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)
Ultracrimpシーリングツールおよびクリンブゲージ	03920	–	–
Ultracrimp交換用ゲージ	03919	–	–
追加のウルトラクリンブ・プラグとキャップ	03999	–	–
ローターキャップ	03538	–	–
ロータースタンド	75003711	–	–

表 32: T29-8x50 ローター付属品

6. 4. 5. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
50.0	50.0	PA ウルトラ クリンブ・チ ューブ	03528	25	8	29000	100605	29 x 108	留め具	含む	25	プラグとアル ミキャップ
									アクセサ リー	03538	1	ローターキャ ップ
									アクセサ リー	03529	2	チューブラッ ク
									アクセサ リー	03920	1	圧着工具
50.0	37.0	PPフランジ管	03147	25	8	29000	100605	29 x 102	留め具	03268	25	PPスナップオン ロック
50.0	36.0	PCフランジ管	03146	25	8	29000	100605	29 x 102	留め具	03268	25	PPスナップオン ロック
50.0	46.0	PA薄肉チュー ブ	03139	25	8	21000	52755	28 x 104	–	–	–	–
50.0	46.0	Nalgene FEP オークリッジ 管	3114-0050	10	8	21000	52755	28 x 108	留め具	含む	10	FEP パッキン
50.0	43.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0050	50	8	29000	100605	29 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
50.0	43.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0050	50	8	29000	100605	29 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
30.0	28.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0030	50	8	29000	100605	26 x 102	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプタ ー	75003027	2	アダプター毎 に1ヶ所
30.0	28.0	Nalgene PPオ ークリッジ管	3139-0030	50	8	29000	100605	26 x 102	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプタ ー	75003027	2	アダプター毎 に1ヶ所
30.0	–	ガラス管	–	–	8	–	–	24 x 106	アダプタ ー	00368	1	オプションキ ャップ
16.0	16.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0016	50	8	29000	100605	–	留め具	含む	1	PAパッキン
									アダプタ ー	75003026	2	アダプター毎 に1ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PPオ ークリッジ管	3139-0016	50	8	29000	100605	–	留め具	含む	1	PAパッキン
									アダプタ ー	75003026	2	アダプター毎 に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パ ーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
16.0	13.0	PPフランジ管	03244	50	8	29000	100605	18 x 100	留め具	03299	50	HDPEシーリン グ
									アダプタ ー	75003026	2	アダプター毎 に1ヶ所
15.0	15.0	管、円錐形	-	-	8	-	-	-	アダプタ ー	75007321	2	アダプター毎 に1ヶ所
14.0	11.0	PCフランジ管	03246	50	12	29000	100605	18 x 75	留め具	03269	50	PPスナップオ ンロック
									アダプタ ー	75003025	2	アダプター毎 に1ヶ所
12.0	10.0	PPフランジ管	03116	50	8	29000	100605	16 x 100	留め具	03266	50	PPスナップオ ンロック
									アダプタ ー	75003028	2	アダプター毎 に1ヶ所
12.0	11.0	PCフランジ管	03115	50	8	29000	100605	16 x 100	留め具	03266	50	PPスナップオ ンロック
									アダプタ ー	75003028	2	アダプター毎 に1ヶ所
10.0	10.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0010	50	8	29000	100605	-	留め具	含む	1	PAパッキン
									アダプタ ー	75003024	2	アダプター毎 に1ヶ所
10.0	10.0	Nalgene PPオ ークリッジ管	3139-0010	50	8	29000	100605	-	留め具	含む	1	PAパッキン
									アダプタ ー	75003024	2	アダプター毎 に1ヶ所
10.0	9.1	PPオークリッ ジ管	03929	50	8	29000	100605	16 x 80	留め具	03279	25	PPスナップオ ンロック
									アダプタ ー	75003024	2	アダプター毎 に1ヶ所
10.0	9.1	PCオークリッ ジ管	03020	25	8	29000	100605	16 x 80	留め具	03279	25	PPパッキン
									アダプタ ー	75003024	2	アダプター毎 に1ヶ所
7.0	6.0	PCフランジ管	03120	50	8	21000	52755	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップオ ンロック
									アダプタ ー	00473	1	アダプター毎 に1ヶ所
7.0	6.0	PPフランジ管	03121	50	8	21000	52755	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップオ ンロック
									アダプタ ー	00473	1	アダプター毎 に1ヶ所
4.0	3.0	PPフランジ管	03105	50	8	29000	100605	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップオ ンロック
									アダプタ ー	75003023	2	アダプター毎 に2ヶ所
4.0	3.0	PCフランジ管	03104	50	16	29000	100605	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップオ ンロック
									アダプタ ー	75003023	2	アダプター毎 に2ヶ所
1.5	1.5	ポリアロマー マイクロ管	314352H01	100	24	22600	61492	11 x 40	アダプタ ー	75003029	2	アダプター毎 3ヶ所
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。												

表 33: ローターT29-8x50の実験室設備

6. 4. 6. 生物学の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

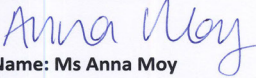
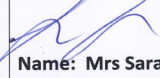
Containment Testing of Rotor T29-8x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 170-12 I

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A T29-8x50 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 29,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (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.

6.5. A21-24x15c

6. 5. 1. 納品内容

品目	品番	数
A21-24x15 ローター	75003004	1
ボルト用グリース	75003786	1
防錆油	70009824	1
0 リング交換キット（ボルトおよびスレッド用グリース 76003500 を含む）	75007003	1
止め輪ブライヤー	65614	1

表 34: A21-24x15c ローター添付品



6. 5. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	アルミニウム
正味重量	8.7 kg / 19.1 lbs
容量	24 x 15 mL
最大許容容量	24 x 27 g
チューブ寸法 Ø x L	121.5 x 16.5 mm
最大回転数	50000
内側の列の半径（最大/最小）	122 mm / 44 mm
外側の列の半径（最大/最小）	122 mm / 61 mm
内側の列の角度	42°
外側の列の角度	30°
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 35: 一般的な技術データ: A21-24x15c ローター

6. 5. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	19500 rpm	21500 rpm
最大RCF値	51 865 x g	63 049 x g
K係数 n_{max}	379	379
加速 / ブレーキタイム	95 s / 100 s	80 s / 95 s
最大回転数 4 ° C時	18000 rpm	20500 rpm
最高速度での最低試料温度（周囲温度23 ° C、¥運転時間60分）	7° C	10° C

表 36: A21-24x15c ローターの性能データ

6. 5. 4. 付属品

説明	品番	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)
ロータースタンド	75003711	–	–
交換用Oリング	75007003	–	–

表 37: A21-24x15c ローター付属品

6. 5. 5. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブローター	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
15.0	15.0	Nunc PP使い捨て管、円錐形 ¹	339651	500	24	11600	18500	–	留め具	含む	–	–
15.0	15.0	Greiner™ PP 使い捨て管、円錐形 ¹	–	–	24	21500	63049	–	留め具	含む	–	–
15.0	15.0	Greiner™ 使い捨て管、円錐形 ¹	–	–	24	21500	63049	–	留め具	含む	–	–
15.0	15.0	Falcon™ PP 使い捨て管、円錐形 ¹	–	–	24	21500	63049	–	留め具	含む	–	–
15.0	15.0	Corning™ PP 使い捨て管、円錐形 ¹	–	–	24	21500	63049	–	留め具	含む	–	–
15.0	15.0	Corning™ PET 使い捨て管、円錐形 ¹	–	–	24	21500	63049	–	留め具	含む	–	–
15.0	15.0	Sarstedt™ PP 使い捨て管、円錐形 ¹	–	–	24	21500	63049	–	留め具	含む	–	–
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。												

表 38: ローターA21-24x15cの実験室設備

6. 5. 6. 生物学の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

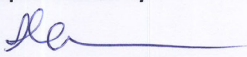
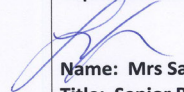
Containment Testing of Rotor A21-24x15c in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 170-12 B

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

An A21-24x15c rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 21,500 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Susan Macken 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.

6.6. A22-24x16



6. 6. 1. 納品内容

品目	品番	数
A22-24x16 ローター	75003005	1
16mLナルゲンPPG0オークリッジチューブ（シールキャップ付）	3139-0016	24
0 リング交換キット（ボルトおよびスレッド用グリース 76003500 を含む）	75007003	1
ボルト用グリース	75003786	1
防錆油	70009824	1
止め輪ブライヤー	65614	1

表 39: A22-24x16 ローター添付品

6. 6. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	アルミニウム
正味重量	7.7 kg /17.0 lbs
容量	24 x 16 mL
最大許容容量	24 x 16 g
最大回転数	50000
内側の列の半径（最大/最小）	111 mm / 39 mm
外側の列の半径（最大/最小）	111 mm / 54 mm
内側の列の角度	28°
外側の列の角度	42°
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: A22-24x16ローター

6. 6. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	22000 rpm	22000 rpm
最大RCF値	60 063 x g	60 063 x g
K係数 n_{max}	377	377
加速 / ブレーキタイム	85 s / 90 s	60 s / 85 s
最大回転数 4 ° C時	20500 rpm	21800 rpm
最高速度での最低試料温度（周囲温度23 ° C、¥運転時間60分）	9° C	5° C

表 41: A22-24x16 ローターの性能データ

6. 6. 4. 付属品

説明	品番	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)
ロータースタンド	75003711	–	–

表 42: A22-24x16 ローター付属品

6. 6. 5. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
16.0	13.0	PPフランジ管	03244	50	24	22000	60063	18 x 100	留め具	03299	50	PPスナップ オンロック
16.0	16.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0016	50	24	22000	60063	18 x 107	留め具	含む	–	PPパッキン
16.0	16.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0016	50	24	22000	60063	18 x 107	留め具	含む	–	PPパッキン
7.0	6.0	PCフランジ管	03120	50	24	22000	60063	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップ オンロック
									アダプ ター	00416	1	アダプター 毎に1ヶ所
7.0	6.0	PPフランジ管	03121	50	24	22000	60063	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップ オンロック
									アダプ ター	00416	1	アダプター 毎に1ヶ所
5.0	5.0	Pyrex™管	03102	50	24	5000	3102	12 x 75	アダプ ター	00376	1	アダプター 毎に1ヶ所
1.5	1.5	ポリアロマー マイクロ管	314352H01	100	24	22000	60063	11 x 40	アダプ ター	00376	1	アダプター 毎に1ヶ所
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。												

表 43: ローターA22-24x16の実験室設備

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



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor A22-24x16 in a Thermo Scientific Centrifuge

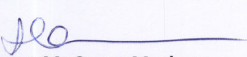
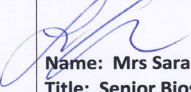
Report No. 170-12 A

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

An A22-24x16 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 22,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Susan Macken 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.

6.7. A23-6x100



6. 7. 1. 納品内容

品目	品番	数
A23-6x100 ローター	75003006	1
85mLナルゲンPPG0オークリッジチューブ（シールキャップ付）	3118-0085	6
0 リング交換キット（ボルトおよびスレッド用グリース 76003500 を含む）	75007004	1
ボルト用グリース	75003786	1
防錆油	70009824	1
止め輪ブライヤー	65614	1

表 44: A23-6x100 ローター添付品

6. 7. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	アルミニウム
正味重量	7.2 kg /15.8 lbs
容量	6 x 100 mL
最大許容容量	150g×6本
チューブ寸法 Ø x L	38.0 x 105.0 mm
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	102 mm / 34 mm
アングル	25°
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 45: 一般的な技術データ: A23-6x100ローター

6. 7. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	21000 rpm	23500 rpm
最大RCF値	50 290 x g	63 513 x g
K係数 n_{max}	503	503
加速 / ブレーキタイム	60 s / 80 s	60 s / 85 s
最大回転数 4 ° C時	21000 rpm	23500 rpm
最高速度での最低試料温度（周囲温度23 ° C、*運転時間60分）	-1° C	3° C

表 46: A23-6x100 ローターの性能データ

6. 7. 4. 付属品

説明	品番	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)
ロータースタンド	75003711	—	—

表 47: A23-6x100 ローター付属品

6. 7. 5. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
94.0	70.0	PP厚肉チューブ	76002872	1	6	23500	62976	38 x 105	留め具	75001568	1	シーリング キャップ
94.0	70.0	PCスクリュー キャップチュ ーブ	75002829	1	6	23500	62976	38 x 105	留め具	75001540	1	シーリング キャップ
94.0	70.0	PCスクリュー キャップチュ ーブ	75002810	1	6	23500	62976	38 x 105	留め具	75001568	1	シーリング キャップ
85.0	71.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3118-0085	100	6	23500	62976	29 x 114	留め具	含む	100	PPシーリン グキャップ
50.0	37.0	PPフランジ管	03147	25	6	23500	62976	29 x 102	留め具	03268	25	PPスナップ オンロック
									アダプ ター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	36.0	PCフランジ管	03146	25	6	23500	62976	29 x 102	留め具	03268	25	PPスナップ オンロック
									アダプ ター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	46.0	Nalgene FEP オークリッジ 管	3114-0050	10	6	23500	62976	29 x 108	留め具	含む	10	FEP パッキ ン
									アダプ ター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	43.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0050	50	6	23500	62976	29 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	43.0	Nalgene PPオ ークリッジ管	3139-0050	50	6	23500	62976	29 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	45.0	コニカル細胞 培組織培養チ ューブ	—	—	6	17000	32956	30 x 121	アダプ ター	75003103	—	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	43.0	丸底チューブ	—	—	6	23500	62976	30 x 117	アダプ ター	75003102	—	アダプター 毎に1ヶ所
38.0	35.0	丸底チューブ	—	—	6	23500	62976	26 x 110	アダプ ター	75003094	—	アダプター 毎に1ヶ所
30.0	28.0	PCオークリッ ジ管	314348	25	6	23500	62976	25 x 94	留め具	314347	1	アルミニウ ム・シーリ ング・アセ ンブリ
									アダプ ター	75003027	1	アダプター 毎に1ヶ所
									アダプ ター	75003102	—	アダプター 毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
									工具	314353	1	チューブ抽出ツール
30.0	28.0	PPオークリッジ管	314349	25	8	23500	62976	25 x 94	留め具	314347	1	アルミニウム・シーリング・アセンブリ
									アダプター	75003027	1	アダプター 毎に1ヶ所
									アダプター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
									工具	314353	1	チューブ抽出ツール
30.0	28.0	PPチューブ	75002951	10	6	23500	62976	18 x 100	留め具	75002957	10	PPストッパー
									アダプター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0016	50	6	23500	62976	18 x 123	アダプター	76002906	-	アダプター 毎に1ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PPオークリッジ管	3139-0016	50	6	23500	62976	18 x 123	アダプター	76002906	-	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	15.0	コニカル細胞 培組織培養チューブ	-	-	6	17000	32956	17 x 123	アダプター	75003095	-	アダプター 毎に1ヶ所
12.0	11.0	PCフランジ管	03115	50	6	23500	62976	16 x 100	留め具	03266	50	PPノンシール
									アダプター	00402	1	アダプター 毎に1ヶ所
									アダプター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
12.0	12.0	丸底チューブ	-	-	12	23500	62976	16 x 95	アダプター	75003093	-	アダプター 毎2ヶ所
10.0	9.1	PPオークリッジ管	03929	50	6	23500	62976	16 x 80	留め具	03279	25	PPバックシン
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
									アダプター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	9.1	PCオークリッジ管	03020	25	6	23500	62976	16 x 80	留め具	03279	25	PPバックシン
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
									アダプター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
7.0	6.0	PCフランジ管	03120	50	6	23500	62976	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00473	1	アダプター 毎に1ヶ所
									アダプター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
6.5	6.5	丸底チューブ	-	-	12	23500	62976	13 x 114	アダプター	75003092	-	アダプター 毎2ヶ所
4.0	3.0	PCフランジ管	03104	50	12	23500	62976	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003023	2	アダプター 毎2ヶ所
									アダプター	75003102	1	アダプター 毎に1ヶ所
3.5	3.5	丸底チューブ	-	-	24	23500	62976	11 x 100	アダプター	75003091		アダプター 毎4ヶ所
1.5/ 2.0	-	マイクロリットル管、円錐形	-	-	24	23500	62976	11 x 40	アダプター	76002905	-	アダプター 毎4ヶ所
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。												

表 48: ローターA23-6x100の実験室設備

6. 7. 6. 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 A23-6x100 in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 170-12 H

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

An A23-6x100 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 23,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

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

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

6.8. A27-6x50

6. 8. 1. 納品内容

品目	品番	数
A27-6x50 ローター	75003007	1
50 mL ナルゲン PPCO オークリッジ・チューブ（シールキャップ付）	3139-0050	6
0 リング交換キット（ボルトおよびスレッド用グリース 76003500 を含む）	75007006	1
止め輪ブライヤー	65614	1
ボルト用グリース	75003786	1
防錆油	70009824	1

表 49: A27-6x50 ローター添付品



6. 8. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	アルミニウム
正味重量	5.58 kg/12.3 lbs
容量	6 x 50 mL
最大許容容量	6 x 75 g
チューブ寸法 Ø x L	29 x 108 mm
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	97 mm / 24 mm
アングル	34°
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 50: A27-6x50 ローターテクニカルデータ

6. 8. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	24000 rpm	27000 rpm
最大RCF値	62 465 x g	79 057 x g
K係数 n_{max}	485	485
加速 / ブレーキタイム	55 s / 75 s	50 s / 80 s
最大回転数 4 ° C時	24000 rpm	25500 rpm
最高速度での最低試料温度（周囲温度23 ° C、*運転時間60分）	2° C	7° C

表 51: A27-6x50 ローターの性能データ

6. 8. 4. 付属品

説明	品番	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)
Ultracrimpシーリングツールおよびクリンブゲージ	03920	–	–
Ultracrimp交換用ゲージ	03919	–	–
Ultracrimp予備のプラグとキャップ	03999	–	–
ローターキャップ	03538	–	–

表 52: A27-6x50 ローター付属品

6. 8. 5. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
50.0	50.0	PA ウルトラ クリンブ・チューブ	03528	25	6	27000	79057	29 x 108	留め具	含む	25	プラグとアルミキャップ
									アクセサリ	03538	1	ローターキャップ
									アクセサリ	03529	1	チューブラック
									アクセサリ	03920	1	シーリングツール
50.0	43.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0050	50	6	27000	79057	29 x 108	留め具	含む	50	PPパッキン
50.0	43.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0050	50	6	27000	79057	29 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
50.0	46.0	FEPオークリッジ管	3114-0050	10	6	21500	50129	29 x 108	留め具	含む	10	FEPスクリーントップ
50.0	37.0	PPフランジ管	03147	25	6	27000	79057	29 x 102	留め具	03268	25	PPスナップオンロック
50.0	36.0	PCフランジ管	03146	25	6	27000	79057	29 x 102	留め具	03268	25	PPスナップオンロック
50.0	46.0	PAフランジ管	03139	25	6	27000	79057	28 x 104	–	–	–	–
30.0	28.0	PCオークリッジ管	314348	25	6	27000	79057	25 x 94	留め具	314347	1	アルミニウム・シーリング
									アダプター	75003027	2	アダプター毎に1ヶ所
									工具	314353	1	チューブ抽出ツール
30.0	28.0	PPオークリッジ管	314349	25	6	27000	79057	25 x 94	留め具	314347	1	アルミニウム・シーリング
									アダプター	75003027	2	アダプター毎に1ヶ所
									工具	314353	1	チューブ抽出ツール
30.0	–	ガラス管	–	6	6	–	–	24 x 106	アダプター	00368	1	オプションキャップ
16.0	16.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0016	50	–	27000	79057	18 x 107	留め具	含む	–	PAパッキン
									アダプター	75003026	2	アダプター毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回転数 (rpm)	最大 RCF [*] (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
16.0	16.0	Nalgene PPオークリッジ管	3139-0016	50	-	27000	79057	18 x 107	留め具	含む	-	PAバックキン
									アダプター	75003026	2	アダプター 毎に1ヶ所
16.0	13.0	PPフランジ管	03244	50	6	27000	79057	18 x 100	留め具	03299	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003026	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	-	ガラス管	-	-	6	11000	13122	18 x 102	アダプター	00363	1	アダプター 毎に1ヶ所
14.0	11.0	PCフランジ管	03246	50	6	27000	79057	18 x 75	留め具	03269	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003025	2	アダプター 毎に1ヶ所
12.0	10.0	PPフランジ管	03116	50	6	27000	79057	16 x 100	留め具	03266	50	PPノンシール
									アダプター	75003028	2	アダプター 毎に1ヶ所
12.0	11.0	PCフランジ管	03115	50	6	27000	79057	16 x 100	留め具	03266	50	PPノンシール
									アダプター	75003028	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	10.0	Nalgene PPオークリッジ管	3139-0010	50	6	27000	79057	16 x 83	留め具	含む	-	PAバックキン
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	9.1	PPオークリッジ管 ²	03929	50	6	27000	79057	16 x 80	留め具	03279	25	PPバックキン
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	9.1	PCオークリッジ管	03020	25	6	27000	79057	16 x 80	留め具	03279	25	PPバックキン
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	10.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0010	50	6	27000	79057	16 x 83	留め具	含む	-	PAバックキン
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
7.0	6.0	PCフランジ管	03120	50	12	24000	62465	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00473	2	アダプター 毎2ヶ所
7.0	6.0	PPフランジ管	03121	50	12	21000	47825	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00473	1	アダプター 毎2ヶ所
4.0	3.0	PPフランジ管	03105	50	12	27000	79057	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003023	2	アダプター 毎2ヶ所
4.0	3.0	PCフランジ管	03104	50	12	27000	79057	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003023	2	アダプター 毎2ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
1.5	1.5	ポリアロマー マイクロ管	314352H01	100	18	20300	44826	11 x 40	アダプター	75003029	2	アダプター 毎3ヶ所

² 部分充填時の定格回転数は21 000 rpm。
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。

表 53: ローターA27-6x50の実験室設備

6. 8. 6. 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

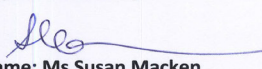
Containment Testing of Rotor A27-6x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 170-12 D

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

An A27-6x50 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 27,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Susan Macken 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.

6.9. A27-8x50



6. 9. 1. 納品内容

品目	品番	数
A27-8x50 ローター	75003008	1
50 mL ナルゲン PPC0 オークリッジ・チューブ（シールキャップ付）	3139-0050	8
防錆油	70009824	1
ボルト用グリース	75003786	1
0 リング交換キット（ボルトおよびスレッド用グリース 76003500 を含む）	75007009	1
止め輪プライヤー	65614	1

表 54: A27-8x50 ローター添付品

6. 9. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	アルミニウム
正味重量	6.8 kg/15.0 lbs
容量	8 x 50 mL
最大許容容量	8 x 75 g
チューブ寸法 Ø x L	29 x 108 mm
最大回転数	50000
半径 最大 / 最小	107 mm / 33 mm
アングル	34°
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 55: A27-8x50 ローターテクニカルデータ

6. 9. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	24000 rpm	27000 rpm
最大RCF値	68 905 x g	87 207 x g
K係数 n_{max}	408	408
加速 / ブレーキタイム	85 s / 95 s	55 s / 85 s
最大回転数 4 ° C時	22000 rpm	23500 rpm
最高速度での最低試料温度（周囲温度23 ° C、¥運転時間60分）	13° C	17° C

表 56: A27-8x50 ローターの性能データ

6. 9. 4. 付属品

説明	品番	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)
Ultracrimpシーリングツールおよびクリンブゲージ	03920	–	–
Ultracrimp交換用ゲージ	03919	–	–
Ultracrimp予備のプラグとキャップ	03999	–	–
ローターキャップ	03538	–	–

表 57: A27-8x50 ローター付属品

6. 9. 5. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
50.0	50.0	PA ウルトラ クリンブ・チ ューブ	03528	25	8	27000	87207	29 x 108	留め具	含む	25	プラグとアルミキャップ
									アクセサリ	03538	1	ローターキャップ
									アクセサリ	03529	2	チューブラック
									アクセサリ	03920	1	圧着工具
50.0	37.0	PPフランジ管	03147	25	8	27000	87207	29 x 102	留め具	03268	25	PPスナップオンロック
50.0	36.0	PCフランジ管	03146	25	8	27000	87207	29 x 102	留め具	03268	25	PPスナップオンロック
50.0	46.0	PA薄肉チューブ	03139	25	8	21000	52755	28 x 104	–	–	–	–
50.0	46.0	Nalgene FEP オークリッジ 管	3114-0050	10	8	21000	52755	28 x 104	留め具	含む	10	FEP パッキン
50.0	43.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0050	50	8	27000	87207	29 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
50.0	43.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0050	50	8	27000	87207	29 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
30.0	28.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0030	50	8	27000	87207	26 x 102	留め具	含む	50	PPパッキン
										75003027	2	アダプター 毎に1ヶ所
30.0	28.0	Nalgene PPオ ークリッジ管	3139-0030	50	8	27000	87207	26 x 102	留め具	含む	50	PPパッキン
										75003027	2	アダプター 毎に1ヶ所
30.0	–	ガラス管	–	–	8	–	–	24 x 106	アダプター	00368	1	オプション キャップ
16.0	16.0	Nalgene PPオ ークリッジ管	3139-0016	50	8	27000	87207	18 x 107	留め具	含む	–	PAパッキン
									アダプター	75003026	2	アダプター 毎に1ヶ所
16.0	13.0	PPフランジ管	03244	50	8	27000	87207	18 x 100	留め具	03299	50	HDPEシーリング
									アダプター	75003026	2	アダプター 毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回転数 (rpm)	最大RCF [*] (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
16.0	16.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0016	50	8	27000	87207	18 x 107	留め具	含む	-	PAバックシン
									アダプター	75003026	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	15.0	管、円錐形	-	-	8	-	-	-	アダプター	75007321	2	アダプター 毎に1ヶ所
14.0	11.0	PCフランジ管	03246	50	8	27000	87207	18 x 75	留め具	03269	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003025	2	アダプター 毎に1ヶ所
12.0	10.0	PPフランジ管	03116	50	8	27000	87207	16 x 100	留め具	03266	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00402	2	アダプター 毎に1ヶ所
12.0	11.0	PCフランジ管	03115	50	8	27000	87207	16 x 100	留め具	03266	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00402	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	9.1	PPオークリッジ管	03929	50	8	27000	87207	16 x 80	留め具	03279	25	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	10.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0010	50	8	27000	87207	16 x 83	留め具	含む	-	PAバックシン
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	10.0	Nalgene PPオークリッジ管	3139-0010	50	8	27000	87207	16 x 83	留め具	含む	-	PAバックシン
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	9.1	PCオークリッジ管	03020	25	8	27000	87207	16 x 80	留め具	03279	25	PPバックシン
									アダプター	75003024	2	アダプター 毎に1ヶ所
7.0	6.0	PCフランジ管	03120	50	8	21000	52755	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00473	1	アダプター 毎に1ヶ所
7.0	6.0	PPフランジ管	03121	50	8	21000	52755	13 x 100	留め具	03265	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	00473	1	アダプター 毎に1ヶ所
4.0	3.0	PPフランジ管	03105	50	8	27000	87207	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003023	2	アダプター 毎に2ヶ所
4.0	3.0	PCフランジ管	03104	50	16	27000	87207	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003023	2	アダプター 毎に2ヶ所
1.5	1.5	ポリアロマー マイクロ管	314352H01	100	24	21000	53302	11 x 40	アダプター	75003029	1	アダプター 毎3ヶ所
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。												

表 58: ローターA27-8x50の実験室設備

6. 9. 6. 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 A27-8x50 in a Thermo Scientific Centrifuge

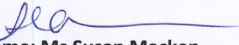
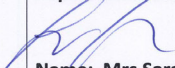
Report No. 170-12 C

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

An A27-8x50 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 27,000 rpm at partial vacuum, using Annex AA of IEC 1010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By	Report Authorised By
	
Name: Ms Susan Macken	Name: Mrs Sara Speight
Title: Biosafety Scientist	Title: Senior Biosafety Scientist

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

6.10. Fiberlite F9-6x1000 LEX



6. 10. 1. 納品内容

品目	品番	数
ローター・ファイバライト F9-6x1000 LEX	096-061075	1
ローターケアキット	020-0621075	1
1000mlボトル用クロージャー	010-1471	6
1000ml クロージャーライナー	010-1462	6
1000mLクロージャーOリング (4-PK)	001-0298	6
1L PPCO遠心分離機ボトル (なし)	010-1407	6

表 59: F9-6x1000 LEX ローター添付品

6. 10. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	複合炭素繊維
正味重量	15.7 kg/34.5 lbs
容量	6 x 1000 ml
最大許容容量	6 x 1460 g
チューブ寸法 Ø x L	98 x 195 mm
半径 最大 / 最小	194 mm / 77 mm
アングル	20°
オートクレーブの上限温度	121 ° C

表 60: F9-6x1000 LEX ローターテクニカルデータ

6. 10. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	–	9000 rpm
最大RCF値 (半径194mm)	–	17 568 x g
最小RCF値 (半径69mm)	–	6 973 x g
K係数 n_{max}	–	2886
加速 / ブレーキタイム	–	135 s / 140 s
最大回転数 4 ° C時	–	9000 rpm
最高速度での最低試料温度 (周囲温度23 ° C、¥運転時間60分)	–	–10° C

表 61: F9-6x1000 LEX ローターの性能データ

6. 10. 4. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回転数 (rpm)	最大RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
1000.0	1000.0	Thermo Scientific™ Fiberlite™ PPCOボトル ⁴	010-1491	2	6	9000	17568	98 x 195	留め具	含む	2	PPプラグ付きナイロンキャップ
1000.0	1000.0	Thermo Scientific™ Fiberlite PC ボトル ⁴	010-1492	2	6	9000	17568	98 x 195	留め具	含む	2	PPプラグ付きナイロンキャップ
1000.0	1000.0	Thermo Scientific™ Sorvall™ PPCO高性能ボトル ^{2, 4}	010-1456	2	6	9000	17568	98 x 195	留め具	75003511 含む	2	PPプラグ付き高性能アルミキャップ
1000.0	1000.0	Sorvall PPCO 高性能ボトル ^{3, 4}	010-1459	2	6	9000	17568	98 x 195	留め具	75003511 含む	2	PPプラグ付き高性能アルミキャップ
500.0	400.0	Fiberlite PPCOボトル	010-1493	6	6	9000	17568	70 x 160	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
									アダプター	010-0145	2	アダプター 毎に1ヶ所
500.0	400.0	Fiberlite PC ボトル	010-1494	6	6	9000	17568	70 x 160	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
									アダプター	010-0145	2	アダプター 毎に1ヶ所
500.0	450.0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PPCOボトル	3141-0500	24	6	7950	13700	70 x 160	留め具	含む	24	PPパッキン
									アダプター	010-0145	2	アダプター 毎に1ヶ所
500.0	450.0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC ボトル	3140-0500	24	6	7950	13700	70 x 160	留め具	含む	24	PPパッキン
									アダプター	010-0145	2	アダプター 毎に1ヶ所
250.0	250.0	Fiberlite PPCOボトル	010-1495	6	6	9000	17568	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
									アダプター	010-0150	2	アダプター 毎に1ヶ所
250.0	250.0	Fiberlite PC ボトル	010-1496	6	6	9000	17568	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
									アダプター	010-0150	2	アダプター 毎に1ヶ所
250.0	250.0	Nalgene PPCO ボトル	3141-0250	36	6	9000	17568	61 x 133	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプター	010-0150	2	アダプター 毎に1ヶ所
250.0	250.0	Nalgene PCボ トル	3140-0250	36	6	9000	17568	61 x 135	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプター	010-0150	2	アダプター 毎に1ヶ所
250.0	-	Corning™使い 捨て管、円錐 形	-	-	6	9000	17568	-	アダプター	010-1096	2	アダプター 毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
175.0	175.0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PPCOコニカル 広口チューブ	3143-0175	36	6	9000	17568	61 x 144	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプター	010-1132	2	アダプター 毎に1ヶ所
175.0	175.0	Thermo Scientific™ Nalgene™ PC コニカル広口 チューブ	3144-0175	36	6	9000	17568	61 x 144	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプター	010-1132	2	アダプター 毎に1ヶ所
100	100	Pyrex™管	-	-	12	-	-	43 x 139	アダプター	010-1425	2	アダプター 毎2ヶ所
80.0	76.0	PPCOオークリ ッジ管	010-1280	6	18	9000	17568	38 x 109	留め具	含む	6	PPパッキン
									アダプター	010-1093	2	アダプター 毎3ヶ所
85.0	81.0	Thermo Scientific™ Nalgene™PCオ ークリッジ管	3118-0085	100	18	9000	17568	38 x 109	留め具	含む	100	PPスクリュ ーキャップ
									アダプター	010-1093	2	アダプター 毎3ヶ所
50.0	50.0	Thermo Scientific™ Nunc™使い捨て 管、円錐形	339653	25	18	9000	17568		留め具	含む	25	PPパッキン
									アダプター	010-0180	2	アダプター 毎5ヶ所
50.0	-	Corning™使い 捨て管、円錐 形	-	-	30	-	-	-	アダプター	010-0180	2	アダプター 毎5ヶ所
50.0	-	Falcon™使い 捨て管、円錐 形	-	-	30	-	-	-	アダプター	010-0180	2	アダプター 毎5ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0050	50	30	9000	17568	29 x 115	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1091	2	アダプター 毎7ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PPCO オークリッジ 管	3139-0050	50	36	9000	17568	29 x 115	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1091	2	アダプター 毎7ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PSF オークリッジ 管	3137-0050	50	36	9000	17568	29 x 115	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1091	2	アダプター 毎7ヶ所
50.0	46.0	Nalgene FEP オークリッジ 管	3114-0050	10	36	9000	17568	29 x 108	留め具	含む	10	ETFEスクリュ ーキャップ
									アダプター	010-1091	2	アダプター 毎7ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0030	50	42	9000	17568	26 x 102	留め具	含む	50	PPパッキン

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
									アダプター	010-1095	2	アダプター 毎7ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PPC0 オークリッジ管	3139-0030	50	42	9000	17568	26 x 102	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1095	2	アダプター 毎7ヶ所
30.0	30.0	Nalgene FEP オークリッジ管	3114-0030	10	42	9000	17568	26 x 102	留め具	含む	10	ETFEスクリー ューキャップ
									アダプター	010-1095	2	アダプター 毎7ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0016	50	84	9000	17568	18 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1087	2	アダプター 毎14ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PPC0 オークリッジ管	3139-0016	50	84	9000	17568	18 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1087	2	アダプター 毎14ヶ所
15.0	-	Corning™使い 捨て管、円錐形	-	-	72	-	-	-	アダプター	010-1079	2	アダプター 毎12ヶ所
15.0	-	Falcon™使い 捨て管、円錐形	-	-	72	-	-	-	アダプター	010-1079	2	アダプター 毎12ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PPC0 オークリッジ管	3139-0010	50	108	9000	17568	16 x 100	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1307	2	アダプター 毎18ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0010	50	108	9000	17568	16 x 100	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1307	2	アダプター 毎18ヶ所
10.0	-	BD Vacutainer™ 管	-	-	108	-	-	16 x 100	アダプター	010-1415	2	アダプター 毎18ヶ所
6.0	6.0	BD Vacutainer管	-	-	132	-	-	13 x 100	アダプター	010-1416	2	アダプター 毎22ヶ所
2.0	2.0	フィルター管 と1.5 ml管、 円錐形	-	-	72	-	-	13 x 45	アダプター	010-1417	2	アダプター 毎12ヶ所
1.8- 2.7	-	BD Vacutainer管	-	-	180	-	-	16 x 100	アダプター	010-1419	2	アダプター 毎30ヶ所

² スペアPPC0ボトル、キャップなし、2個セット、 010-1455

³ スペアPC、キャップなし、2個セット、 010-1458

⁴ すべての化学的適合性の制限に従うこと。

製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。



注意

サーモフィッシャーサイエンティフィック社によって認可された実験器具のみを掲載しています。記載されている以外の実験器具を使用すると、人体への危害、ローターや遠心分離機の損傷、サンプルの損失につながる可能性があります。

表 62: ローターF9-6x1000 LEXの実験室設備

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



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Rotor F9-6x1000 LEX in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 195-12 A

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 18th October 2012

Test Summary

A F9-6x1000 LEX rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 9,000 rpm at partial vacuum, 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.

6.11. Fiberlite F10-4x1000 LEX



6. 11. 1. 納品内容

品目	品番	数
ローター・ファイバーライト F10-4x1000 LEX	096-041075	1
ローターケアキット	020-041075	1
1000mlボトル用クロージャー	010-1471	4
1000ml クロージャーライナー	010-1462	4
1000mLクロージャーOリング (4-PK)	001-0298	4
キャップなし1L PPC0遠心ボトル	010-1407	4

表 63: F10-4x1000 LEX ローター添付品

6. 11. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	複合炭素繊維
正味重量	10.9 kg/24 lbs
容量	4 x 1000 mL
最大許容容量	6 x 1460 g
チューブ寸法 Ø x L	98 x 195 mm
半径 最大 / 最小	167 mm / 500 mm
アングル	20°
オートクレーブの上限温度	121 ° C

表 64: F10-4x1000 LEX ローターテクニカルデータ

6. 11. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	10500 rpm	10500 rpm
最大RCF値 (半径167mm)	20 584 x g	20 584 x g
最小RCF値 (半径50mm)	6 163 x g	6 163 x g
K係数 n_{max}	2767	2767
加速 / ブレーキタイム	100 s / 110 s	100 s / 110 s
最大回転数 4 ° C時	10500 rpm	10500 rpm
最高速度での最低試料温度 (周囲温度23 ° C、¥運転時間60分)	-6° C	-6° C

表 65: F10-4x1000 LEX ローターの性能データ

6. 11. 4. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回転数 (rpm)	最大RCF [*] (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
1000.0	1000.0	Fiberlite PPC0ボトル ⁴	010-1491	2	4	10500	20584	98 x 195	留め具	含む	2	PPプラグ付きナイロンキャップ
1000.0	1000.0	Fiberlite PCボトル ⁴	010-1492	2	4	10500	20584	98 x 195	留め具	含む	2	PPプラグ付きナイロンキャップ
1000.0	1000.0	Sorvall PPC0高性能ボトル ⁴	010-1456	2	4	10500	20584	98 x 195	留め具	75003511 含む	2	PPプラグ付き高性能アルミキャップ
1000.0	1000.0	Sorvall PC高性能ボトル ^{3,4}	010-1459	2	4	10500	20584	98 x 195	留め具	75003511 含む	2	PPプラグ付き高性能アルミキャップ
500.0	400.0	Fiberlite PPC0ボトル	010-1493	6	6	10500	18859	70 x 160	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
									アダプター		2	アダプター毎に1ヶ所
500.0	400.0	Fiberlite PCボトル	010-1494	6	6	10500	18859	70 x 160	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
									アダプター	010-0145	2	アダプター毎に1ヶ所
500.0	450.0	Nalgene PPC0ボトル	3141-0500	24	4	8550	13700	70 x 160	アルミキャップ	含む	24	PPパッキン
									アダプター	010-0145	2	アダプター毎に1ヶ所
500.0	450.0	Nalgene PCボトル	3140-0500	24	4	8550	13700	70 x 160	留め具	含む	24	PPパッキン
									アダプター	010-0145	2	アダプター毎に1ヶ所
250.0	250.0	Fiberlite PPC0ボトル	010-1495	6	4	10500	18366	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
									アダプター	010-0150	2	アダプター毎に1ヶ所
250.0	250.0	Fiberlite PCボトル	010-1496	6	4	10500	18366	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
									アダプター	010-0150	2	アダプター毎に1ヶ所
250.0	250.0	Nalgene PPC0ボトル	3141-0250	36	4	10500	18366	61 x 133	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプター	010-0150	2	アダプター毎に1ヶ所
250.0	250.0	Nalgene PCボトル	3140-0250	36	4	10500	18366	61 x 133	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプター	010-0150	2	アダプター毎に1ヶ所
250.0	250.0	Corning™使い捨て管、円錐形	-	-	4	10500	18366	-	アダプター	010-1096	2	アダプター毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
175.0	-	Nalgene PPCO、円錐形 遠心機ボ トル、ワイドネ ック	3143-0175	36	4	10500	15777	61 x 144	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプ ター	010-1132	2	アダプター 毎に1ヶ所
175.0	-	Nalgene PC 管、円錐形、 ワイドネック	3144-0175	36	4	10500	15777	61 x 144	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプ ター	010-1132	2	アダプター 毎に1ヶ所
100	100	Pyrex™管	-	-	20	-	-	43 x 139	アダプ ター	010-1425	2	アダプター 毎2ヶ所
85.0	81.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3118-0085	100	12	10500	19352	38 x 109	留め具	含む	100	PPパッキン
									アダプ ター	010-1093	2	アダプター 毎3ヶ所
80.0	76.0	PPオークリッ ジ管	010-1280	6	12	10500	19352	38 x 109	留め具	含む	6	PPパッキン
									アダプ ター	010-1093	2	アダプター 毎3ヶ所
50.0	-	Nunc 使い捨 て管、円錐形	339653	25	20	-	-	30 x 115	留め具	含む	25	PPパッキン
									アダプ ター	010-0180	2	アダプター 毎5ヶ所
50.0	-	Corning™使い 捨て管、円錐 形	-	-	20	-	-	-	アダプ ター	010-0180	2	アダプター 毎5ヶ所
50.0	-	Falcon™使い 捨て管、円錐 形	-	-	20	-	-	-	アダプ ター	010-0180	2	アダプター 毎5ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0050	50	28	10500	18119	29 x 108	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-1091	2	アダプター 毎7ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PPCO オークリッジ 管	3139-0050	50	28	10500	18119	29 x 108	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-1091	2	アダプター 毎7ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PSF オークリッジ 管	3137-0050	50	28	10500	18119	29 x 108	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-1091	2	アダプター 毎7ヶ所
50.0	46.0	Nalgene FEP オークリッジ 管	3114-0050	10	28	10500	18119	29 x 108	留め具	含む	10	ETFEスクリ ューキャッ プ
									アダプ ター	010-1091	2	アダプター 毎7ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0030	50	28	10500	18119	26 x 102	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-1095	2	アダプター 毎7ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ³ (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
30.0	30.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0030	50	28	10500	18119	26 x 102	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-1095	2	アダプター 毎7ヶ所
30.0	30.0	Nalgene FEP オークリッジ 管	3114-0030	10	28	10500	18119	26 x 102	留め具	含む	10	ETFEスクリ ューキャッ プ
									アダプ ター	010-1095	2	アダプター 毎7ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0016	50	60	10500	18119	18 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-1087	2	アダプター 毎15ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0016	50	60	10500	18119	18 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-1087	2	アダプター 毎15ヶ所
15.0	-	Corning™使い 捨て管、円錐 形	-	-	48	-	-	-	アダプ ター	010-1079	2	アダプター 毎12ヶ所
15.0	-	Falcon™使い 捨て管、円錐 形	-	-	48	-	-	-	アダプ ター	010-1079	2	アダプター 毎12ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0010	50	72	10500	20584	16 x 100	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-1307	2	アダプター 毎18ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0010	50	72	10500	20584	16 x 100	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-1307	2	アダプター 毎18ヶ所
10.0	-	BD Vacutainer™ 管	-	-	72	-	-	16 x 100	アダプ ター	010-1415	2	アダプター 毎18ヶ所
6.0	6.0	BD Vacutainer管	-	-	88	-	-	13 x 100	アダプ ター	010-1416	2	アダプター 毎22ヶ所
2.0	2.0	フィルター管 と1.5 ml管、 円錐形	-	-	48	-	-	13 x 45	アダプ ター	010-1417	2	アダプター 毎12ヶ所
1.8- 2.7	-	BD Vacutainer管	-	-	120	-	-	10 x 64	アダプ ター	010-1419	2	アダプター 毎30ヶ所
³ スペアPC、キャップなし、2個セット、 010-1458 ⁴ すべての化学的適合性の制限に従うこと。 製品のパフォーマンスについては、メーカーの推奨事項を参照のこと。												



注意

サーモフィッシャーサイエンティフィック社によって認可された実験器具のみを掲載しています。記載されている以外の実験器具を使用すると、人体への危害、ローターや遠心分離機の損傷、サンプルの損失につながる可能性があります。

表 66: ローターF10-4x1000 LEXの実験室設備

6. 11. 5. 生物学的コンテイメント証明書

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



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Fiberlite F10-4x1000y LEX Rotor in the Thermo Fisher Scientific Centrifuge

Report No. 74-10A

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 17th January 2011

Test Summary

A Piramoon Technologies Inc. Fiberlite F10-4x1000y LEX (max speed 10,500rpm) rotor was containment tested in the Thermo Fisher Scientific centrifuge at 10,500rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By

Anna May

Report Authorised By

[Signature]

6.12. Fiberlite F12-6x500 LEX

6. 12. 1. 納品内容

品目	品番	数
ローター・ファイバーライト F12-6x500 LEX	096-062375	1
1000±0.0000	020-062375	1
500ml ボトル用クロージャー	010-1473	6
500ml クロージャー・ライナー	010-1474	6
500mL クロージャリング、 (12-PK)	001-0299	6
500mL PPC0遠心分離ボトル (キャップなし)	010-1406	6

表 67: F12-6x500 LEX ローター添付品



6. 12. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	複合炭素繊維
正味重量	9.1 kg/20 lbs
容量	6 x 500 mL
最大許容容量	6 x 675 g
チューブ寸法 Ø x L	70 x 160 mm
半径 最大 / 最小	152 mm / 69 mm
アングル	20°
オートクレーブの上限温度	121 ° C

表 68: F12-6x500 LEXローターテクニカルデータ

6. 12. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	12000 rpm	12000 rpm
最大RCF値 (半径152mm)	24 471 x g	24 471 x g
最小RCF値 (半径69mm)	11 108 x g	11 108 x g
K係数 n_{max}	1388	1388
加速 / ブレーキタイム	85 s / 95 s	85 s / 95 s
最大回転数 4 ° C時	12000 rpm	12000 rpm
最高速度での最低試料温度 (周囲温度23 ° C、¥運転時間60分)	-7° C	-3° C

表 69: F12-6x500 LEX ローターの性能データ

6. 12. 4. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回転数 (rpm)	最大RCF [*] (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
500.0	400.0	Fiberlite PPC0ボトル	010-1493	6	6	12000	24471	70 x 160	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
500.0	400.0	Fiberlite PCボトル	010-1494	6	6	12000	24471	70 x 160	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
500.0	450.0	Nalgene PPC0ボトル	3141-0500	24	6	9000	13700	70 x 160	留め具	含む	24	PPパッキン
500.0	450.0	Nalgene PCボトル	3140-0500	24	6	9000	13700	70 x 160	留め具	含む	24	PPパッキン
250.0	250.0	Fiberlite PPC0ボトル	010-1495	6	6	12000	22260	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
									アダプター	010-0151	2	アダプター毎に1ヶ所
250.0	250.0	Fiberlite PCボトル	010-1496	6	6	12000	22260	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付きPPGFキャップ
									アダプター	010-0151	2	アダプター毎に1ヶ所
250.0	250.0	Nalgene PPC0ボトル	3141-0250	36	6	12000	22260	61 x 124	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプター	010-0151	2	アダプター毎に1ヶ所
250.0	250.0	Nalgene PCボトル	3140-0250	36	6	12000	22260	61 x 124	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプター	010-0151	2	アダプター毎に1ヶ所
250.0	-	Corning™使い捨てボトル、円錐形	-	-	6	-	-	-	アダプター	010-1135	2	アダプター毎に1ヶ所
175.0	-	Nalgene PPC0、円錐形遠心機ボトル、ワイドネック	3143-0175	36	6	-	-	61 x 144	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプター	010-0152	2	アダプター毎に1ヶ所
175.0	-	Nalgene PC、円錐形遠心機ボトル、ワイドネック	3144-0175	36	6	-	-	61 x 144	留め具	含む	36	PPパッキン
									アダプター	010-0152	2	アダプター毎に1ヶ所
80.0	73.0	PCオークリッジ管	010-0515	6	6	12000	19190	38 x 109	留め具	含む	6	PPパッキン
									アダプター	010-1114	2	アダプター毎に1ヶ所
80.0	76.0	PPC0オークリッジ管	010-1280	6	6	12000	19190	38 x 109	留め具	含む	25	PPスクリーナーキャップ
									アダプター	010-1114	2	アダプター毎に1ヶ所
50.0	-	Nunc 使い捨て管、円錐形	339653	25	6	-	-	30 x 115	留め具	含む	25	PPパッキン
									アダプター	010-1102	2	アダプター毎に1ヶ所
50.0	-	Corning™使い捨て管、円錐形	-	-	6	-	-	-	アダプター	010-1102	2	アダプター毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
50.0	-	Falcon™使い捨て管、円錐形	-	-	6	-	-	-	アダプター	010-1102	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1112	2	アダプター 毎2ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1112	2	アダプター 毎2ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PSFオークリッジ管	3137-0050	50	12	12000	22580	29 x 108	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1112	2	アダプター 毎2ヶ所
50.0	46.0	Nalgene FEPオークリッジ管	3114-0050	10	12	12000	22580	29 x 108	留め具	含む	10	ETFEスクリー ューキャップ
									アダプター	010-1112	2	アダプター 毎2ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0030	50	18	12000	20640	26 x 102	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1115	2	アダプター 毎3ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0030	50	18	12000	20640	26 x 102	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1115	2	アダプター 毎3ヶ所
30.0	30.0	Nalgene FEPオークリッジ管	3114-0030	10	18	12000	20640	26 x 102	留め具	含む	10	ETFEスクリー ューキャップ
									アダプター	010-1115	2	アダプター 毎3ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0016	50	42	12000	20640	18 x 107	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1105	2	アダプター 毎7ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0016	50	42	12000	20640	18 x 107	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1105	2	アダプター 毎7ヶ所
15.0	15.0	Corning™使い捨て管、円錐形	-	-	36	-	-	-	アダプター	010-1099	2	アダプター 毎6ヶ所
15.0	15.0	Falcon™使い捨て管、円錐形	-	-	36	-	-	-	アダプター	010-1099	2	アダプター 毎6ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0010	50	42	12000	20640	16 x 100	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1308	2	アダプター 毎7ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0010	50	42	12000	20640	16 x 100	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1308	2	アダプター 毎7ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
10.0	-	BD Vacutainer™ 管	-	-	42	-	-	16 x 100	アダプター	010-1103	2	アダプター 毎7ヶ所
3.0	-	BD Vacutainer 管	-	-	84	-	-	10 x 64	アダプター	010-1137	2	アダプター 毎14ヶ所

製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。



注意

サーモフィッシャーサイエンティフィック社によって認可された実験器具のみを掲載しています。記載されている以外の実験器具を使用すると、人体への危害、ローターや遠心分離機の損傷、サンプルの損失につながる可能性があります。

表 70: ローターF12-6x500 LEXの実験室設備

6. 12. 5. 生物学的コンテイメント証明書

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



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Fiberlite F12-6x500y LEX Rotor in the Thermo Fisher Scientific Centrifuge

Report No. 74-10B

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 17th January 2011

Test Summary

A Piramoon Technologies Inc. Fiberlite F12-6x500y LEX (max speed 12,000rpm) rotor was containment tested in the Thermo Fisher Scientific centrifuge at 12,000rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By
Anna May

Report Authorised By
[Signature]

6.13. Fiberlite F14-6x250y



6. 13. 1. 納品内容

品目	品番	数
Fiberlite F14-6x250y Rotor	096-062075	1
ローターケアキット	020-062075	1
250ml ボトル栓	010-1475	6
250ml クロージャー・ライナー	010-1476	6
250mLクロージャーOリング (12-PK)	001-0303	6
250mL PPC0遠心分離ボトル (キャップなし)	010-1405	6

表 71: F14-6x250y ローター添付品

6. 13. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	複合炭素繊維
正味重量	8.0 kg/17.5 lbs
容量	6 x 250 mL
最大許容容量	6 x 420 g
チューブ寸法 Ø x L	62 x 135 mm
半径 最大 / 最小	138 mm / 61 mm
アングル	23°
オートクレーブの上限温度	121 ° C

表 72: F14-6x250yローターテクニカルデータ

6. 13. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	14000 rpm	14000 rpm
最大RCF値	30 240 x g	30 240 x g
K係数 n_{max}	1699	1699
加速 / ブレーキタイム	90 s / 95 s	90 s / 100 s
最大回転数 4 ° C時	14000 rpm	14000 rpm
最高速度での最低試料温度 (周囲温度23 ° C、¥運転時間60分)	-2° C	-2° C

表 73: F14-6x250y ローターの性能データ

6. 13. 4. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF* (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
250.0	250.0	Fiberlite PPCOボトル	010-1495	6	6	14000	30240	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付 きPPGFキャ ップ
250.0	250.0	Fiberlite PC ボトル	010-1496	6	6	14000	30240	61 x 124	留め具	含む	6	PPプラグ付 きPPGFキャ ップ
250.0	250.0	Nalgene PPCO ボトル	3141-0250	36	6	13350	27500	61 x 124	留め具	含む	36	PPパッキン
250.0	250.0	Nalgene PCボ トル	3140-0250	36	6	13350	27500	61 x 124	留め具	含む	36	PPパッキン
85.0	81.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3118-0085	100	6	14000	30240	38 x 106	留め具	含む	100	PPスクリュ ーキャップ
									アダプ ター	010-1119	2	アダプター 毎に1ヶ所
80.0	76.0	PPCOオークリ ッジ管	010-1280	6	6	14000	30240	38 x 109	留め具	含む	6	PPパッキン
									アダプ ター	010-1119	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	50.0	Nunc 使い捨て 管、円錐形	339653	25	6	9000	12497	30 x 115	留め具	含む	25	PPパッキン
									アダプ ター	75100136	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	-	Corning™使い 捨て管、円錐 形	-	-	6	9000	12497	-	アダプ ター	75100136	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	-	Falcon™使い 捨て管、円錐 形	-	-	6	9000	12497	-	アダプ ター	75100136	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PCオ ークリッジ 管、スクリュ ーキャップ付 き	3138-0050	50	6	14000	30240	29 x 108	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-0138	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PPCO オークリッジ 管	3139-0050	50	6	14000	30240	29 x 108	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-0138	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PSF オークリッジ 管	3137-0050	50	8	14000	30240	29 x 108	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプ ター	010-0138	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	46.0	Nalgene FEP オークリッ ジ、スクリュ ーキャップ付 き	3114-0050	10	6	14000	30240	29 x 108	留め具	含む	10	ETFEスクリ ューキャッ プ
									アダプ ター	010-0138	2	アダプター 毎に1ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PCオ ークリッジ 管、スクリュ ーキャップ付 き	3138-0030	50	12	14000	30240	26 x 102	留め具	含む	50	PPパッキン

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
									アダプター	010-1072	2	アダプター 毎2ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管、スクリュ ーキャップ付 き	3139-0030	50	12	14000	30240	26 x 102	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1072	2	アダプター 毎2ヶ所
30.0	30.0	Nalgene FEP オークリッジ 管	3114-0030	10	12	14000	30240	26 x 102	留め具	含む	10	ETFEスクリ ューキャッ プ
									アダプター	010-1072	2	アダプター 毎2ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0016	50	30	14000	30240	18 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1074	2	アダプター 毎5ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0016	50	30	14000	30240	18 x 107	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1074	2	アダプター 毎5ヶ所
15.0	-	Corning™使い 捨て管、円錐 形	-	-	30	-	-	-	アダプター	75101073	2	アダプター 毎5ヶ所
15.0	15.0	ヌンクコンカ ルチューブ	339650	25	30	-	-	-	アダプター	75101073	2	アダプター 毎5ヶ所
15.0	-	Falcon™使い 捨て管、円錐 形	-	-	30	-	-	-	アダプター	010-1410	2	アダプター 毎5ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0010	50	42	14000	30240	16 x 100	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1309	2	アダプター 毎7ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0010	50	42	14000	30240	16 x 100	留め具	含む	50	PPパッキン
									アダプター	010-1309	2	アダプター 毎7ヶ所
10.0	-	BD Vacutainer™ 管	-	-	42	-	-	16 x 100	アダプター	010-1117	2	アダプター 毎7ヶ所
3.0	-	BD Vacutainer管	-	-	60	-	-	10 x 64	アダプター	010-1138	2	アダプター 毎7ヶ所
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。												



注意

サーモフィッシャーサイエンティフィック社によって認可された実験器具のみを掲載しています。記載されている以外の実験器具を使用すると、人体への危害、ローターや遠心分離機の損傷、サンプルの損失につながる可能性があります。

表 74: ローターF14-6x250yの実験室設備

6. 13. 5. 生物学的コンテイメント証明書

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



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Fiberlite F14-6X250y Rotor in the Thermo Sorvall RC6 plus Centrifuge

Report No. 46-09 B

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 22nd July 2009

Test Summary

A Piramoon technologies Inc. Fiberlite F14-6X250y (max speed 14,000rpm) rotor was containment tested in the Thermo Sorvall RC6 Plus centrifuge at 14,000rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "G. V. S.", written over a horizontal line.

Report Authorised By

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "D. P. H.", written over a horizontal line.

6.14. Fiberlite F14-14x50cy



6. 14. 1. 納品内容

品目	品番	数
ローター・ファイバライト F14-14x50cy	096-145075	1
ローターケアキット	020-145075	1

表 75: F14-14x50cy ローター添付品

6. 14. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	複合炭素繊維
正味重量	7.7 kg/17 lbs
容量	14 x 50 mL
最大許容容量	14 x 75 g
チューブ寸法 Ø x L	29 x 115 mm
半径 最大 / 最小	154 mm / 83 mm
アングル	34°
オートクレーブの上限温度	121 ° C

表 76: F-14x14x50cyローターテクニカルデータ

6. 14. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	13000 rpm	14000 rpm
最大RCF値	29 097 x g	33 746 x g
K係数 n_{max}	798	798
加速 / ブレーキタイム	80 s / 90 s	80 s / 90 s
最大回転数 4 ° C時	13000 rpm	14000 rpm
最高速度での最低試料温度 (周囲温度23 ° C、¥運転時間60分)	-3° C	0° C

表 77: F14-14x50cy ローターの性能データ

6. 14. 4. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/パック	チューブローター	最大回転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/パック	説明
50.0	45.0	Corning™使い捨て管、円錐形 ²	-	-	14	14000	33746	-	-	-	-	-
50.0	45.0	Falcon™使い捨て管、円錐形 ²	-	-	14	14000	33746	-	-	-	-	-
50.0	45.0	Nunc 使い捨て管、円錐形 ³	339653	25	14	8690	13000	30 x 115	留め具	含む	25	PPパッキン
50.0	-	Amicon フィルター管	-	-	14	5000	4304	-	-	-	-	-

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
50.0	46.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0050	50	4	14000	33746	29 x 108	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-0377	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0050	50	14	14000	33527	29 x 108	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-0377	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	46.0	Nalgene PSF オークリッジ 管	3137-0050	50	14	14000	33527	29 x 108	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-0377	2	アダプター 毎に1ヶ所
50.0	46.0	Nalgene FEP オークリッジ 管	3114-0050	10	14	14000	33527	29 x 108	留め具	含む	10	ETFEスクリ ューキャッ プ
									アダプ ター	010-0377	2	アダプター 毎に1ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-1147	2	アダプター 毎に1ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-1147	2	アダプター 毎に1ヶ所
30.0	30.0	Nalgene FEP オークリッジ 管	3114-0030	50	14	14000	33527	26 x 102	留め具	含む	50	ETFEスクリ ューキャッ プ
									アダプ ター	010-1147	2	アダプター 毎に1ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3139-0016	50	14	14000	33527	18 x 107	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-0376	2	アダプター 毎に1ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3138-0016	50	14	14000	33527	18 x 107	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-0376	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	-	Corning™使い 捨て管、円錐 形	-	-	14	14000	33527	-	アダプ ター	75100378	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	-	Falcon™使い 捨て管、円錐 形	-	-	14	-	-	-	アダプ ター	75100378	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	-	Amicon フィ ルター装置	-	-	14	5400	4988	-	アダプ ター	010-1340	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	15.0	Nunc EZ Flip™管、円 錐形	362694	50	14	9000	13855	-	アダプ ター	010-1340	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	15.0	Nunc 使い捨 て管、円錐形	339650	50	14	9000	13855	17 x 120	留め具	含む	25	PPバックシン
									アダプ ター	010-1340	2	アダプター 毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
10.0	8.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0010	50	14	14000	33527	16 x 100	留め具	含む	10	PPパッキン
									アダプ ター	010-1311 2	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0010	50	14	14000	33527	16 x 100	留め具	含む	10	PPパッキン
									アダプ ター	010-1311	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	-	BD Vacutainer™管	-	-	14	-	-	16 x 100	アダプ ター	010-1124	2	アダプター 毎に1ヶ所
5.0	-	Eppendorf 管、5 ml	-	-	14	12000	25000	-	アダプ ター	75005770	1	アダプター 毎に1ヶ所

² リストの円錐形使い捨て管最大回転数は、管のOEM仕様より高い可能性があり、また、それは管のひび割れやその他表面上の損傷につながる恐れがあります。これらの管は、一度だけのご利用にしてください。
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。

表 78: ローターF14-14x50cyの実験室設備

6. 14. 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 F14-14x50cy in a Thermo Scientific Centrifuge

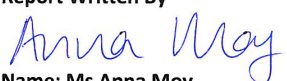
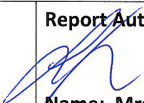
Report No. 195-12 B

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A F14-14x50cy rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 14,000 rpm at partial vacuum, 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.

6.15. Fiberlite F20-12x50 LEX



6. 15. 1. 納品内容

品目	品番	数
ローター・ファイバーライト F20-12x50 LEX	096-124375	1
ローターケアキット	020-124375	1
PPC0ナルゲン50mLチューブ	010-1358	12

表 79: F20-12x50 LEX ローター添付品

6. 15. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	複合炭素繊維
正味重量	5.25 kg/11.5 lbs
容量	50mL × 12 mL
最大許容容量	75g × 12本
チューブ寸法 Ø x L	29 x 115 mm
半径 最大 / 最小	115 mm / 56 mm
アングル	25°
オートクレーブの上限温度	121 ° C

表 80: F20-12x50 LEXローターテクニカルデータ

6. 15. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	18000 rpm	20000 rpm
最大RCF値	41 657 x g	51 428 x g
K係数 n_{max}	562	455
加速 / ブレーキタイム	60 s / 80 s	60 s / 80 s
最大回転数 4 ° C時	18000 rpm	20000 rpm
最高速度での最低試料温度 (周囲温度23 ° C、¥運転時間60分)	2° C	5° C

表 81: F20-12x50 LEX ローターの性能データ

6. 15. 4. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/パック	チューブローター	最大回転数 (rpm)	最大RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/パック	説明
50.0	46.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0050	50	12	20000	51428	29 x 115	留め具	含む	50	PPパッキン
50.0	46.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0050	50	12	20000	51428	29 x 115	留め具	含む	50	PPパッキン
50.0	46.0	Nalgene PSFオークリッジ管	3137-0050	50	12	20000	51428	29 x 115	留め具	含む	50	PPパッキン
50.0	46.0	Nalgene FEPオークリッジ管	3114-0050	10	12	20000	51428	29 x 108	留め具	含む	10	ETFEスクリーキャップ

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
30.0	30.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0030	50	12	20000	51428	29 x 108	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-0167	2	アダプター 毎に1ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0030	50	12	20000	51428	26 x 102	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-0167	2	アダプター 毎に1ヶ所
30.0	30.0	Nalgene FEP オークリッジ 管	3114-0030	10	12	20000	51428	26 x 102	留め具	含む	10	ETFEスクリ ューキャッ プ
									アダプ ター	010-0167	2	アダプター 毎に1ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0016	50	12	20000	51428	18 x 107	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-0382	2	アダプター 毎に1ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0016	50	12	20000	51428	18 x 107	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-0382	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	-	Corning™使い 捨て管、円錐 形 ³	-	-	12	-	-	-	留め具	含む	-	PPバックシン
									アダプ ター	010-1123	2	アダプター 毎に1ヶ所
15.0	-	Falcon™使い 捨て管、円錐 形 ³	-	-	12	-	-	-	アダプ ター	010-1123	2	アダプター 毎に1ヶ所
									アダプ ター	010-1123	2	アダプター 毎に1ヶ所
14.0	11.0	PCフランジ管	03246	50	12	20000	51428	18 x 75	留め具	03269	50	PPスナップ オンロック
									アダプ ター	75003025	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PPC0 オークリッジ 管	3139-0010	50	12	20000	51428	16 x 82	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-1306	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PCオ ークリッジ管	3138-0010	50	12	20000	51428	16 x 82	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプ ター	010-1306	2	アダプター 毎に1ヶ所
10.0	-	BD Vacutain- er™管	-	-	12	-	-	16 x 100	アダプ ター	010-1068	2	アダプター 毎に1ヶ所
									アダプ ター	010-1068	2	アダプター 毎に1ヶ所
4.0	3.0	PPフランジ管	03105	50	24	19200	47850	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップ オンロック
									アダプ ター	75003023	2	アダプター 毎2ヶ所
4.0	3.0	PCフランジ管	03104	50	24	19200	47850	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップ オンロック
									アダプ ター	75003023	2	アダプター 毎2ヶ所
3.0	-	BD Vacutainer管	-	-	12	-	-	10 x 64	アダプ ター	010-1128	2	アダプター 毎に1ヶ所
									アダプ ター	010-1128	2	アダプター 毎に1ヶ所

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
1.5	1.5	ポリアロマー マイクロ管	314352H01	100	36	16600	35776	11 x 40	アダプ ター	75003029	2	アダプター 毎3ヶ所
1.0	1.0	BD Micro- tainer™管	-	-	36	-	-	8 x 48	アダプ ター	010-1127	2	アダプター 毎3ヶ所

製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。

表 82: ローターF20-12x50 LEXの実験室設備

6. 15. 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 F20-12x50 LEX in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 195-12 D

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 10th October 2012

Test Summary

A F20-12x50 LEX rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 20,000 rpm at partial vacuum, 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.

6.16. Fiberlite F21-8x50y

6. 16. 1. 納品内容

品目	品番	数
ローター・ファイバライト F21-8x50y	096-084275	1
ローターキット	020-084275	1
PPC0ナルゲン50mLチューブ	010-1358	8

表 83: F21-8x50y ローター添付品



6. 16. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	複合炭素繊維
正味重量	4.8 kg/10.5 lbs
容量	8 x 50 mL
最大許容容量	8 x 75 g
チューブ寸法 Ø x L	29 x 115 mm
半径 最大 / 最小	107 mm / 33 mm
アングル	34°
オートクレーブの上限温度	121 ° C

表 84: F21-8x50yローターテクニカルデータ

6. 16. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	18000 rpm	20000 rpm
最大RCF値	38 759 x g	47 850 x g
K係数 n_{max}	919	744
加速 / ブレーキタイム	40 s / 65 s	40 s / 65 s
最大回転数 4 ° C時	18000 rpm	20000 rpm
最高速度での最低試料温度 (周囲温度23 ° C、¥運転時間60分)	-7° C	-2° C

表 85: F21-8x50y ローターの性能データ

6. 16. 4. 実験器具

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回転数 (rpm)	最大RCF [*] (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
50.0	46.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0050	50	8	20000	47850	29 x 115	留め具	含む	50	PPバックシン
50.0	46.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0050	50	8	20000	47850	29 x 115	留め具	含む	50	PPバックシン
50.0	46.0	Nalgene PSFオークリッジ管	3137-0050	50	8	20000	47850	29 x 115	留め具	含む	50	PPバックシン
50.0	46.0	Nalgene FEPオークリッジ管	3114-0050	10	8	20000	47850	29 x 108	留め具	含む	10	ETFEスクリーキャップ
30.0	30.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0030	50	8	20000	47850	26 x 102	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-0167	2	アダプター毎に1ヶ所
30.0	30.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0030	50	8	20000	47850	26 x 102	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-0167	2	アダプター毎に1ヶ所
30.0	30.0	Nalgene FEPオークリッジ管	3114-0030	10	8	20000	47850	26 x 102	留め具	含む	10	ETFEスクリーキャップ
									アダプター	010-0167	2	アダプター毎に1ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0016	50	8	20000	47850	18 x 107	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-0382	2	アダプター毎に1ヶ所
16.0	16.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0016	50	8	20000	47850	18 x 107	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-0382	2	アダプター毎に1ヶ所
15.0	-	Corning™使い捨て管、円錐形 ³	-	-	8	-	-	-	アダプター	010-1123	2	アダプター毎に1ヶ所
15.0	-	Falcon™使い捨て管、円錐形 ³	-	-	8	-	-	-	アダプター	010-1123	2	アダプター毎に1ヶ所
14.0	11.0	PCフランジ管	03246	50	8	20000	47850	18 x 75	留め具	03269	50	PPスナップオンロック
									アダプター	75003025	2	アダプター毎に1ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PPC0オークリッジ管	3139-0010	50	8	20000	47850	16 x 82	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1306	2	アダプター毎に1ヶ所
10.0	8.0	Nalgene PCオークリッジ管	3138-0010	50	8	20000	47850	16 x 82	留め具	含む	50	PPバックシン
									アダプター	010-1306	2	アダプター毎に1ヶ所
10.0	-	BD Vacutainer™管	-	-	8	-	-	16 x 100	アダプター	010-1068	2	アダプター毎に1ヶ所
4.0	3.0	PPフランジ管	03105	50	16	20000	47850	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップオンロック

チューブ容量 (ml)	充填量 (ml)	説明	品番	数量/ パック	チューブ ローター	最大回 転数 (rpm)	最大 RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品/パーツ			
									タイプ	品番	数量/ パック	説明
									アダプター	75003023	2	アダプター 毎2ヶ所
4.0	3.0	PCフランジ管	03104	50	16	20000	47850	11 x 75	留め具	03264	50	PPスナップ オンロック
									アダプター	75003023	2	アダプター 毎2ヶ所
3.0	-	BD Vacutainer管	-	-	8	-	-	10 x 64	アダプター	010-1128	2	アダプター 毎に1ヶ所
1.0	-	BD Microtainer™ 管	-	-	24	-	-	8 x 48	アダプター	010-1127	2	アダプター 毎3ヶ所
製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。												

表 86: ローターF21-8x50yの実験室設備

6. 16. 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 F21-8x50y in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 195-12 C

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 17th October 2012

Test Summary

A F21-8x50y rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 20,000 rpm at partial vacuum, 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.

6.17. Fiberlite F23-48x1.5



6. 17. 1. 納品内容

品目	品番	数
ローター・ファイバーライト F23-48x1.5	096-484075	1
ローターケアキット	020-484075	1
日立ブランド himac-1.5mL チューブ	010-1216	48

表 87: F23-48x1.5 ローター添付品

6. 17. 2. 技術データ

タイプ	固定角
材料	複合炭素繊維
正味重量	4.54 kg/10.0 lbs
容量	48 x 1.5 mL
最大許容容量	48 x 3.2 g
チューブ寸法 Ø x L	11 x 40 mm
半径 最大 / 最小	97 mm / 64 mm
アングル	45°
オートクレーブの上限温度	121 ° C

表 88: F23-48x1.5ローター技術データ

6. 17. 3. ローターの性能データ

遠心分離機	LYNX 4000	LYNX 6000
最大回転数	18500 rpm	23000 rpm
最大RCF値	37 116 x g	57 368 x g
K係数 n_{max}	307	199
加速 / ブレーキタイム	40 s / 50 s	40 s / 50 s
最大回転数 4 ° C時	18500 rpm	23000 rpm
最高速度での最低試料温度 (周囲温度23 ° C、¥運転時間60分)	-7° C	1° C

表 89: F23-48x1.5 ローターの性能データ

6. 17. 4. 実験器具

チューブ容量 (mL)	充填量 (mL)	説明	品番	数量/パック	チューブローター	最大回転数 (rpm)	最大RCF ² (x g)	寸法 ØxL (mm)	必要な管留め具、アダプター、工具、付属品パーツ			
									タイプ	品番	数量/パック	説明
1.5	1.5	ポリアロマーマイクロ管	314352H01	100	48	23000	57368	11 x 40	留め具	含む	-	スナップオープンパッキン

製品の性能については、メーカーの推奨事項を参照のこと。

表 90: ローターF23-48x1.5の実験室設備

6.18. TCF-20 連続フローおよびゾーン・ローター

TCF-20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。



化学的適合性

化学的適合性

材料	化学物質																		
	2メチルプロピルエタノール	アセトアルデヒド	アセトン	アセトニトリル	Alconox [®]	アリールアルコール	塩化アルミニウム	ギ酸 (100%)	酢酸アンモニウム	炭酸アンモニウム	水酸化アンモニウム (10%)	水酸化アンモニウム (28%)	水酸化アンモニウム (濃縮)	リン酸アンモニウム	硫酸アンモニウム	アミールアルコール	アニリン		
アルミニウム	S	S	M	S	U	/	U	S	S	M	U	U	U	U	U	S	S	S	S
アルミニウムの陽極被覆	S	/	S	S	U	/	U	S	S	S	U	U	U	/	M	/	S	S	S
Buna N	U	U	U	U	S	/	U	S	/	U	S	U	U	S	S	M	U	U	U
酢酸セルロースブチラート	/	U	U	/	/	U	S	U	/	S	U	U	U	/	/	U	U	S	S
ポリウレタン・ローター塗料	S	/	S	S	S	/	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/	U	U	U
複合炭素繊維/エポキシ樹脂	M	/	U	M	S	/	/	/	S	S	S	U	U	S	S	/	S	S	S
Delrin [™]	S	/	M	S	S	/	S	U	S	S	M	M	M	S	U	S	S	S	S
EPDMゴム	/	M	S	/	/	/	S	/	/	S	S	S	S	S	S	/	M	S	S
ガラス	S	/	S	S	S	/	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	S	S	S
ネオプレン	U	U	U	S	S	/	/	/	S	S	S	S	S	S	S	M	U	U	U
Noryl (ノリル) [™]	S	/	U	U	S	/	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	U	U	U
ポリアミド/ナイロン	S	/	S	S	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U
PET', Polyclear [™] , Clear Crimp [™]	U	/	U	U	S	/	S	/	S	S	/	U	U	U	S	/	U	S	S
ポリアロマー	S	M	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	U	U	U
ポリカーボナート	S	U	U	U	M	S	S	M	S	U	U	U	U	S	S	S	U	U	U
ポリエチレン	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ポリプロピレン	S	M	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	M	M
ポリサルホン	S	/	U	U	S	/	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	U	U	U
ポリ塩化ビニル	U	M	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S	M	S	S	/	U	U	U
Rulon A [™] , Teflon [™]	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S
シリコンゴム	S	U	M	S	S	/	M	/	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S
ステンレス鋼	S	/	S	S	S	/	U	U	S	M	S	S	S	S	M	/	S	S	S
チタン	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Tygon [™]	S	/	U	U	S	/	S	/	S	S	M	M	/	S	S	/	U	U	U
Viton [™]	S	U	U	U	U	/	S	S	S	S	S	S	U	S	U	M	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	Viton™	Tygon™	チタン	ステンレス鋼	シリコンゴム	Rulon A™, Teflon™	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™	ポリアミド/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	/	S	S	M	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	/	S	M	S	/	/	S	S	S	/	U	
	水酸化ナトリウム (<1%)	U	/	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	/	S	S	M	S	/	/	S	S	S	/	U	
	水酸化ナトリウム (10%)	U	/	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	M	M	/	U	/	/	U	/	U	
	バリウム塩	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	/	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	U	U	
	ベンゼン	S	U	S	U	U	S	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	U	U	S	U	M	U	U	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	/	S	
	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	M	S	S	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	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	S	/	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	S	/	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	S	/	S	M	
	クロホルム	U	U	U	U	U	U	U	U	M	M	U	U	U	M	U	M	U	U	U	U	M	U	U	U	U	U	
	クロム酸 (10%)	U	/	U	U	U	U	M	U	S	S	M	U	M	S	S	U	S	S	S	/	U	U	U	U	U	U	
	クロム酸 (50%)	U	/	U	U	/	U	M	U	S	S	M	U	M	S	U	U	S	/	/	/	U	U	U	U	U	U	
	クレゾール混合物	S	S	S	S	S	S	U	/	U	U	/	/	U	U	U	U	U	U	S	/	/	/	/	/	S	S	
	シクロヘキサン	S	S	S	M	U	S	M	M	U	U	M	M	U	U	U	S	S	U	U	U	S	S	S	S	U	U	
	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	
	デキストラン	M	S	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	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	S	S	S	S	S	M	
S		良好																										
M		若干の刺激性。エクスポートジャマーの時間、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																				
		ジエチルケトン	ジエチルピロカーボネート	ジメチルスルホキシド	ジオキサン	塩化鉄	水酢酸	酢酸 (5%)	酢酸 (60%)	酢酸エチル	エチルアルコール (50%)	エチルアルコール (95%)	二塩化エチレン	エチレングリコール	参加エチレン、蒸気状	F100L-HYPOQUE™	フッ化水素酸 (10%)	フッ化水素酸 (50%)	塩酸 (濃縮)	ホルムアルデヒド (40%)	グルタルアルデヒド	グリセリン
Viton™		S	S	S	M	U	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	U	U	U	M	S	M
Tygon™		S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
チタン		S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ステンレス鋼		/	S	S	U	S	S	S	S	M	S	S	/	S	S	S	U	U	U	M	S	S
シリコンゴム		/	S	S	U	S	S	/	U	S	S	S	U	S	S	S	U	U	U	S	S	S
Rulon A™, Teflon™		S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S
ポリ塩化ビニル		U	M	U	U	/	/	U	M	M	S	S	U	U	S	S	M	M	U	S	/	S
ポリサルホン		/	S	U	M	/	S	M	S	S	S	M	/	S	S	S	S	M	/	M	S	S
ポリプロピレン		M	S	S	M	S	U	S	S	M	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ポリエチレン		M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	U	U	S	S	S	S	/	S	S	S
ポリエーテルイミド		U	/	/	/	/	M	S	S	/	S	S	U	S	/	S	S	U	U	U	/	/
ポリエステル、ガラス熱硬化性		U	/	U	U	/	U	S	S	U	S	/	U	S	/	U	U	U	U	S	/	S
ポリカーボナート		U	U	U	U	/	U	S	U	U	U	U	U	M	S	M	U	U	U	S	S	S
ポリアロマー		M	S	S	M	S	U	M	S	M	S	S	U	S	S	S	S	M	S	S	S	S
PET¹、Polyclear™、Clear Crimp™		/	U	U	U	/	U	M	U	U	U	U	U	/	/	/	/	U	U	M	S	S
ポリアミド/ナイロン		S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	S	S	S
Noryl (ノリル) ™		/	U	S	U	/	S	S	S	U	S	S	U	S	/	S	U	U	M	S	S	S
ネオブレン		U	S	U	U	M	U	S	M	S	S	S	U	S	U	S	U	U	U	S	S	S
ガラス		S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	/	/	S	S	S
EPDMゴム		/	/	/	M	S	M	S	/	M	S	S	M	S	/	/	/	/	M	M	/	S
Delrin™		M	S	S	M	M	U	M	U	M	S	M	S	S	/	U	U	U	U	S	S	S
複合炭素繊維/エポキシ樹脂		/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	U	U	S	/	/	U	S	/	S
ポリウレタン・ローター塗料		/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/	/	S	/	/	U	S	/	S
酢酸セルロースブチラート		U	/	U	U	/	U	S	U	U	S	U	U	/	/	/	M	U	U	S	S	/
Buna N		U	U	U	U	S	U	M	U	U	S	S	U	S	U	S	U	U	U	M	S	S
アルミニウムの陽極被覆		/	S	S	S	U	S	S	S	M	S	S	/	S	/	S	U	U	U	M	S	S
アルミニウム		S	S	S	U	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	U	U	U	M	S	M
S		良好																				
M		若干の刺激性。エクスポートジャマーの時間、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		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）™	ポリアミド/ナイロン	PET ¹ 、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™、Teflon™	シリコンゴム	ステンレス鋼	チタン	Tygon™	Viton™
	塩化グアニジニウム	H460-Sol ¹	U	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
化学物質	ヘキサソール	ヘキサソール	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	U	M	U	S	S	U	S	M	S	S	S	S	S	S	S
	インプロピルアルコール	インプロピルアルコール	/	M	M	U	/	/	S	S	/	U	/	S	U	S	S	M	S	S	/	S	S	S	/	S	/	/	S
	インプロピルアルコール	インプロピルアルコール	M	M	M	U	S	S	S	S	S	U	S	S	U	S	U	M	S	S	S	M	S	S	M	M	M	M	S
	ヨード酢酸	ヨード酢酸	S	S	M	/	S	S	S	/	S	M	S	S	M	S	S	/	M	S	S	S	M	S	M	S	S	M	M
	臭化カリウム	臭化カリウム	U	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	M	S	S	S	S
	炭酸カリウム	炭酸カリウム	M	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	塩化カリウム	塩化カリウム	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
	水酸化カリウム (5%)	水酸化カリウム (5%)	U	U	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	/	S	U	S	S	S	S	S	S	M	U	M	S	S	U
	水酸化カリウム (濃縮)	水酸化カリウム (濃縮)	U	U	M	U	/	/	M	/	M	S	S	/	U	M	U	U	U	S	M	M	U	/	U	U	/	/	U
	過マンガン酸カリウム	過マンガン酸カリウム	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	U	S	S	S	M	/	S	M	U	S	S	M	S	U	S	S
	塩化カルシウム	塩化カルシウム	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	次亜塩素酸カルシウム	次亜塩素酸カルシウム	M	/	U	/	S	M	M	S	/	M	/	S	/	S	M	S	/	S	S	M	S	S	M	S	/	/	S
	クロシン	クロシン	S	S	S	/	S	S	S	U	S	M	U	S	U	M	M	S	/	M	M	S	S	U	S	S	U	U	S
	塩化ナトリウム (10%)	塩化ナトリウム (10%)	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	S	M	/	/	/	S
	塩化ナトリウム (飽和)	塩化ナトリウム (飽和)	U	/	S	U	S	S	S	/	/	/	/	S	S	S	S	S	/	S	S	/	/	M	/	M	/	/	S
	四塩化炭素	四塩化炭素	U	U	M	S	S	U	M	U	S	U	U	S	U	M	U	S	S	M	M	M	M	M	U	S	S	S	S
	王水	王水	U	/	U	U	/	/	U	/	/	/	/	/	U	U	U	U	U	U	/	/	/	/	/	S	/	/	M
	ソリューション555 (20%)	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	S
	塩化マグネシウム	塩化マグネシウム	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	S		良好																										
	M		若干の刺激性。エクスポートジャーの時間、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																										
アルミニウム	U	S	U	/	S	M	S	U	U	S	S	U	U	U	U	U	U	S	/	U	U	S	U	S	S	S	S	
アルミニウムの陽極被覆	S	S	U	U	S	S	M	S	S	U	S	S	U	U	U	U	U	S	M	U	S	S	S	M	S	S	U	U
Buna N	U	U	U	U	U	S	S	U	S	S	U	U	U	U	U	U	U	S	U	U	U	S	U	U	U	U	U	U
酢酸セルロースブチラート	/	U	U	U	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ポリウレタン・ローター塗料	S	S	M	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
複合炭素繊維/エポキシ樹脂	M	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
Delrin™	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
EPDMゴム	/	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ガラス	M	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	U
ネオブレン	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Noryl（ノリル）™	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
ポリアミド/ナイロン	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
ポリアロマー	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
ポリカーボナート	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
ポリエステル、ガラス熱硬化性	/	M	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
ポリエーテルイミド	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
ポリエチレン	U	S	S	M	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
ポリプロピレン	U	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
ポリサルホン	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
ポリ塩化ビニル	M	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Rulon A™, Teflon™	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
シリコンゴム	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
ステンレス鋼	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	S	S	S
チタン	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Tygon™	S	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
Viton™	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

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																					
		亜硫酸ナトリウム	ニッケル塩類	油 (石油)	油 (その他)	オレイン酸	シュウ酸	過塩素酸 (10%)	過塩素酸 (70%)	フェノール (5%)	フェノール (50%)	リン酸 (10%)	リン酸 (濃縮)	生理的媒体 (血漬、尿)	ピクリン酸	ピリジン (50%)	臭化ルビジウム	塩化ルビジウム	スクロース	スクロース、アルカリ	スルホサリチル酸	硝酸 (10%)	
材料	化学物質	アルミニウム	S	U	S	S	S	U	U	U	U	U	M	S	S	U	M	M	M	M	U	U	
		アルミニウムの陽極被覆	S	S	S	/	/	U	/	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	
		Buna N	S	S	S	S	U	M	U	U	U	M	M	S	S	U	U	S	S	S	S	S	
		酢酸セルロースブチラート	/	S	/	/	S	S	/	/	/	S	M	S	S	U	U	/	/	/	S	S	
		ポリウレタン・ローター塗料	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
		複合炭素繊維/エポキシ樹脂	S	S	/	/	S	U	U	U	M	M	U	S	/	M	U	S	S	S	S	S	
		Delrin™	S	S	S	S	U	U	/	/	U	U	S	S	S	S	/	/	/	S	S	/	
		EPDMゴム	S	S	U	M	U	S	/	/	/	/	S	S	S	S	/	/	/	S	S	/	
		ガラス	M	S	S	S	S	S	S	S	U	U	S	M	S	S	U	U	/	/	S	S	
		ネオブレン	S	S	S	S	U	S	M	U	U	U	S	M	S	S	S	S	S	S	S	U	
		Noryl (ノリル) ™	S	/	S	S	S	S	M	M	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
		ポリアミド/ナイロン	S	/	S	S	S	S	/	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	/	S	
		PET'、Polyclear™、Clear Crimp™	S	S	U	U	M	U	/	U	U	U	/	U	S	S	S	S	S	S	S	/	
		ポリアロマー	S	S	U	S	S	S	M	M	S	U	S	M	S	S	M	U	S	S	S	S	
		ポリカーボナート	S	S	M	S	S	U	U	U	U	U	S	M	S	S	U	S	S	S	U	S	
		ポリエステル、ガラス熱硬化性	M	S	S	S	S	S	S	U	M	U	S	S	S	S	U	U	/	/	S	/	
		ポリエーテルイミド	/	/	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	U	/	/	S	S	
		ポリエチレン	S	S	U	U	S	S	M	M	M	U	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
		ポリプロピレン	S	S	U	S	S	S	M	M	S	U	S	M	S	S	S	U	S	S	S	S	
		ポリサルホン	S	S	S	S	S	S	/	U	U	U	S	S	S	S	S	U	M	S	S	/	
		ポリ塩化ビニル	S	S	S	S	S	S	M	M	U	U	S	M	S	S	U	U	S	S	S	S	
		Rulon A™, Teflon™	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
		シリコンゴム	S	S	U	/	/	M	U	U	U	U	U	U	U	M	U	S	S	M	S	M	
		ステンレス鋼	S	M	S	S	S	U	S	/	M	M	M	M	S	S	U	U	M	S	U	S	
チタン	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S			
Tygon™	S	S	S	M	M	M	/	U	M	M	U	U	S	S	/	S	M	S	S	S			
Viton™	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S			

S	良好
M	若干の刺激性。エクスポートジャーの時間、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

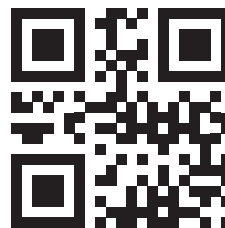
材料	化学物質	Viton™	Tygon™	チタン	ステンレス鋼	シリコンゴム	Rulon A™, Teflon™	ポリ塩化ビニル	ポリサルホン	ポリプロピレン	ポリエチレン	ポリエーテルイミド	ポリエステル、ガラス熱硬化性	ポリカーボナート	ポリアロマー	PET¹、Polyclear™、Clear Crimp™	ポリアミド/ナイロン	Noryl（ノリル）™	ネオブレン	ガラス	EPDMゴム	Delrin™	複合炭素繊維/エポキシ樹脂	ポリウレタン・ローター塗料	酢酸セルロースブチラート	Buna N	アルミニウムの陽極被覆	アルミニウム
		S	M	S	S	U	S	S	S	S	M	M	M	U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

¹ ポリエチレンテトラレート

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 LYNX シリーズ¥

50171087 取扱説明書の原書です。

thermofisher.com

© Thermo Fisher Scientific 社. 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。

Delrinは、DuPont Polymers, Inc.の商標登録です。TEFLONとVitonは、The Chemours Company FCの登録商標です。NorylとValoxは、Sabic Global Technologiesの登録商標です。POLYCLEARは、宏業株式会社の商標登録です。Hypaqueは、Amersham Health Asの商標登録です。RULON AとTygonは、Saint-Gobain Performance Plasticsの登録商標です。Alconoxは、Alconox, Inc.の商標登録です。Ficollは、Cytiva Sweden ABの商標登録です。Haemo-Solは、Haemo-Sol International, LLC.の商標登録です。Tritonは、Union Carbide Corporationの商標登録です。

表示の仕様、条件、価格は変更されることがあります。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画像は一例を示すものであり、設定パラメーターや言語により異なる場合があります。本取扱説明書には、例として英語版のユーザーインターフェースの画像が使用されています。

オーストラリア
+61 39757 4300

オーストラリア
+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

ドイツ国際電話
+49 6184 90 6000

インド
+91 22 6716 2200

イタリア
+39 02 95059 552

フランス
+81 3 5826 1616

スペイン/ポルトガル
+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

スペイン/ポルトガル
+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