

Arctic Express™ Type CY50900

Cryogenic Dry Shipper

Operation Manual and Parts List LT509X10 (7000813) Rev. 7

Catalog Number	Name
CY50915	Arctic Express 5
CY50905	Arctic Express 10
CY50910	Arctic Express 20
CY50920	Arctic Express 20 IATA Class A Approved

もくじ

Section 1 安全に関する情報	4
Section 2 製品仕様	7
Section 3 製品情報	8
充填方法	8
クリーニング	8
輸送ガイドライン	9
Section 4 保証	10



重要: この取扱説明書を必ずお読みください。このマニュアルの指示を読み、理解して使用しない場合、ユニットの損傷、操作担当者の負傷、および機器のパフォーマンス低下の原因となることがあります。



注意: 内部の調整とメンテナンスはすべて、資格のあるサービス担当者が行う必要があります。



注意: 過去に発生した問題(またはその欠如)に関係なく、製造元または資格のあるクライオベッセルサービス技術者がこの容器を 5 年ごとにテストすることをお勧めします。これは、真空破壊による液体窒素の突然の損失に対してサンプルを保証するのに役立ちます。



警告: 窒素ガスは突然の窒息を引き起こす可能性があります。液体窒素は、換気の良い場所でのみ保管および使用してください。液体が蒸発すると、結果として生じるガスがその領域の通常の空気と置き換わります。(液体窒素が空気にさらされたときに発生する曇った蒸気は、ガス自体ではなく凝縮した水分です。放出ガスは見えません。)閉鎖領域では、過剰な量の窒素ガスが酸素濃度を低下させ、窒息を引き起こす可能性があります。窒素ガスは無色無臭、無味なので人間の感覚では感知できません。19.5%未満の酸素を含む大気を呼吸すると、めまいを引き起こし、すぐに意識を失い、死に至ることがあります。したがって、酸素監視装置の使用を強くお勧めします。



警告: 液体窒素が皮膚や目に触れると、重大な(凍結)傷害を引き起こす可能性があります。



警告: 転倒させないでください。常に液体窒素容器を直立させてください。液体窒素がこぼれたりひねたりしないように注意してください。

このマニュアルの内容は情報提供のみを目的としています。記載されている内容および製品は予告なく変更される場合があります。サーモフィッシャーサイエンティフィックは、このマニュアルに関していかなる表明も保証も行いません。サーモフィッシャーサイエンティフィックは、このマニュアルの使用に起因または関連して発生した直接的または偶発的ないかなる損害についても責任を負わないものとします。

使用目的: サーモフィッシャーサイエンティフィック極低温輸送容器は、極低温で生物学的サンプルを輸送することを目的としています。これらの製品は、データロガーの有無にかかわらず、容器と蓋で構成されています。

意図しない使用: これらの製品は研究目的で設計製造されています。また、これらの製品はサンプル保管を目的としていません。

このマニュアルを他の言語に翻訳すると、米国英語版は拘束力を失います。



操作やメンテナンスに関する重要な指示。付随するテキストを注意深くお読みください。



潜在的な電氣的危険。この記号に関連する手順を実行できるのは、有資格者のみです。



極端な温度の危険。この記号に関連する手順を実行できるのは、有資格者のみです。



潜在的な生物学的危険。適切な保護具と手順を使用する必要があります。

- ✓ 常に適切な保護具(衣類、手袋、ゴーグルなど)を使用してください
- ✓ 常に耐冷耐熱の保護服を着用してください。
- ✓ 常に適切な安全衛生習慣に従ってください。
- ✓ 各個人は自分の安全に責任があります。



WEEE コンプライアンス: この製品は European Union の Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) 指令 2012/19/EU に従っています。Thermo Fisher Scientific は各 EU 加盟国において一つまたは複数のリサイクル/廃棄会社と契約を結んでいます。これらの指令や貴国におけるリサイクル業者に関する情報、Thermo Scientific 製品における RoHS 指令に従うべき物質やマテリアルの検索についての詳細情報に関しては www.thermofisher.com under Service & Support を参照してください。

Section 1 安全に関する情報

このマニュアルには、操作および安全に関する重要な情報が含まれています。この装置を使用する前に、ユーザーはこのマニュアルの内容を注意深く読み、理解する必要があります。

Thermo Scientific 極低温容器は、機能、信頼性、安全性を考慮して設計されています。地域の電気規格に準拠して設置するのはユーザーの責任です。安全にご使用いただくために、取扱説明書の注意事項をよくお読みください。

はじめに

すべての液体窒素輸送容器は真空断熱を使用して、窒素を液体状態に保つために必要な超断熱特性を提供しています。実際、これらはコーヒー、スープなどを保管するために使用する魔法瓶容器に非常に似ています。

これら容器の真空が永久に持続することはないため、容器で使用されている液体窒素の消費量を定期的に、監視することをお勧めします。監視することで、消費の微妙な変化を予測し問題が発生する前に対応できる可能性があります。

また、サンプルが非常に重要、または代替できない場合は、リスク分散のためにサンプルを 2 つの別個の容器に割り当てることを検討してください。

最後に、真空状態が永久に続くことではないため、過去に発生した問題(またはその欠如)に関係なく、製造元または資格のある冷凍サービス技術者が 7~10 年ごとに容器をテストしてください。これは、真空不良による窒素の突然の損失に対してサンプルを保護するのに役立ちます。

一般的な使用方法

本来の用途以外には使用しないでください。

製造元が指定していない方法で装置を使用すると、装置が提供する保護が損なわれる可能性があります。

警告



- この装置は、知識を持った使用者が換気の良い環境で使用することを目的としています。
- 液体窒素は-196℃と非常に低温です。
- 極低温領域での凍傷、接触火傷、窒息などの該当する危険に関連するすべての必要な予防策と警告に従ってください。
- 凍傷やバイアルの破裂による怪我を防ぐために、液体窒素、液体窒素の保管または移送容器、または液体窒素と接触した物体を取り扱うときは常に細心の注意を払ってください。
- 皮膚の露出した部分は残さないでください。
- 必要に応じて適切な PPE を着用してください。顔面シールド、極低温手袋、極低温エプロン。
- 液体窒素容器をしっかりと密閉したり、窒素ガスの漏れを防いだりしないでください。
- 液体窒素がこぼれた、またははねかかった衣服や安全服はすぐに外してください。
- 液体窒素による凍傷による損傷については、直ちに医師の診察を受けてください。
- 窒素蒸気が大気中に排出されると、生命を維持するために必要な空気の酸素濃度が希釈されます。この希薄された大気を吸い込むと、窒息や死に至る可能性があります。人身傷害や死の危険を避けるために、液体窒素容器の保管や使用は換気の悪い場所では決して行わず、良く換気された場所で行ってください。これらの警告に従わない場合は人身傷害や死亡の危機を引き起こすことが懸念されます。
- 圧縮機等でよく使用されているレギュレーター、バルブ、ゲージ、ホースなどは絶対に追加して使用しないでください。この警告に従わないと、コンテナに重大な損傷を与えたり、怪我したりする恐れがあります。

Section 2 製品仕様

	Arctic Express 5	Arctic Express 10	Arctic Express 20	Arctic Express 20 IATA Class A Approved
LN2 容量	1.5	4.3	10	10
静的 LN2 保持 時間(日数)*	8	21	14	14
2.0ml バイ アル容量	9	48	966	400
規制準拠	CE	CE	CE	CE, IATA
容器寸法				
高さ (cm)	34.3	49.2	58.4	58.4
直径 (cm)	18.5	22.1	38.1	38.1
ネック開口 部 (cm)	3.5	5	21.6	21.6
容器重量				
空時 (kg)	2.7	5.9	13.6	16.4
LN2 充填時 (kg)	4.3	9.1	21.4	24.1
輸送重量 (kg)	10.9	13.2	23.6	26.4
キャニスター				
数量/容器	1	1	Not Applicabel	Not Applicable
高さ (cm)	12.7	27.9	Not Applicabel	Not Applicable
内径 (cm)	3.1	4.6	Not Applicabel	Not Applicable

*実際の時間は大気条件、輸送履歴、製造許容誤差、および個々の使用パターンによって異なる場合があります。

環境条件

動作温度:17°C-27°C

相対湿度 20~80%、結露しないこと。

IEC 664 に準拠した設置カテゴリ II(過電圧)。IEC664 に準拠した汚染度 2。

高度制限:2,000 メートル。

保管時:-25°C~65°C。相対湿度 10%~85%。

Biocane は屋内での使用のみを目的としています。

輸送用には使用しないでください。

(CE モデルのみ) 当社は、この製品が以下の規格の技術要件に準拠していることを、
当社の単独の責任の下で宣言します。

有害物質の制限(RoHS)指令 2011/65 / EU、EN 50581; 2012 年



適合宣言のコピーは、リクエストに応じて入手できます。

Section 3 製品情報

充填方法

Arctic Express ドライシッパーへの損傷を避けるために、液体窒素のみを充填し、以下の容量を超えないようにしてください。

- ・ ArcticExpress5 に対しては一度に 1.6 リットルの液体窒素。
- ・ ArcticExpress10 に対しては一度に 4.3 リットルの液体窒素。
- ・ ArcticExpress20 および IATA に対しては一度に 10 リットルの液体窒素。

1. 容器単体での空状態の重量を記録してください。
2. 蓋を外し、ネック開口部から容器に液体窒素を注ぎます。再び液体窒素を注ぐには液体窒素が完全に吸収されるまで待ちます。
3. 液体窒素の追加を、吸収が確認されなくなるまでさらに 2 回繰り返します。
4. 液体窒素が吸収されなくなることを確認したら、余分な液体窒素を注ぎ出し容器の重さを量り直します。
 - ・ Arctic Express 5 は約 1.27kg (2 Pounds, 13 ounces) 吸収されていなければなりません。
 - ・ Arctic Express 10 は約 3.17kg (7 Pounds) 吸収されていなければなりません。
 - ・ Arctic Express 20 及び IATA は約 7.7kg (17 Pounds) 吸収されていなければなりません。吸収された量が上記よりも少ない場合は手順 2 と 3 を繰り返してください。

Note: 事前に Arctic Express の出荷準備をする場合、少量の余分な液体窒素を容器内に残しておきます。出荷直前に余剰分を注ぎ出し、サンプルを Arctic Express に入れ密封して出荷します。

クリーニング

Thermo Scientific デュワーは、グラスファイバーネックサポートを利用したアルミニウム製インナーライナーで構成されています。これらのデュワーの衛生プロセスでは、アルミニウムまたはステンレス鋼とよく反応する洗浄液を使用できます。ほとんどの場合、家庭用洗剤または中性洗剤溶液が適しています。米国税関は、海外からの入荷に EXPOR と呼ばれるソリューションを使用しています。実際には 10%の EXPOR に 90%の水を混合し、スプレーノズルで塗布します。EXPOR は塩化ナトリウムと乳酸を混合した胞子酸剤です。ただし、前述のように、家庭用洗浄液はどれも使用できます。これらには、漂白剤、低刺激の洗剤が含まれます。安全に使用できるその他の洗浄剤および消毒剤には、過酸化水素、塩素/水、および変性アルコールが含まれます。



石油系の洗剤は使用しないでください。

ドライシッパーは、洗浄材を全容量まで満たしてからすすぐ必要があります。また、使用する前には容器を完全に乾かしてください。ドライシッパーの場合、デュワーを逆さにして排水し、乾燥させることをお勧めします。(このプロセスは 1994 年より前に製造された古いドライシッパーモデルでの使用を目的としていません。)

90%の水溶液で 10%の塩素系漂白剤を使用するという一般的な手順は、除染の最良の方法として有効です。ただし、一部のウシおよびブタウイルス株では、30%の塩素系漂白剤と 70%の水の混合物に洗浄剤の濃度を増やす必要があるかもしれません。

この消毒手順を実行するには、容器内を溶液で満たし、30 分間放置して排水します。その後、除染された表面をきれいな水ですすぎ、すすぎ水を排水します。

洗浄が完了したら容器を完全に乾かしてください。

輸送ガイドライン

液体窒素は「窒素、冷蔵液体」という名前で分類されており、UN1977 のコード番号が付いています。「ガス不燃性」ラベルに加えて、海外への輸送の際には名前の分類と国連コード番号を輸送用カートンに表示する必要があります。配送要件や取り扱いの手順に関しては輸送業者または航空会社へ確認してください。

サーモフィッシャーサイエンティフィック標準製品保証 (LN2 Vacuum)

ガラス器具を除くこのマニュアルに記載されたすべてのサーモフィッシャーサイエンティフィック製品は購入後の製品の到着から 1 年間の保証が適用されます。この保証は初期不良や不具合に限定され、事故や重大なダメージに関しては適用されません。

最初の 1 年間で、材料または仕上がりに不適合であることが証明された構成部品は、サーモフィッシャーの費用で(労働力を含めて)修理または交換されます。取り付けおよび校正はこの保証契約の対象外です。修理を行う前に保証の決定と指示について購入店に連絡する必要があります。消耗品、ガラス、フィルター、ガスケットはこの保証の対象外です。

サーモフィッシャーサイエンティフィックはこの保証期間中に該当製品の修理を行い料金はかかりません。新しいパーツコンポーネントに初期不良が見られたときは、サーモフィッシャーサイエンティフィックがそれを交換し、交換にかかる費用をカバーし、交換したコンポーネントパーツに対してはさらにそこから 1 年間の保証期間が継続されます。保証による修理交換作業については、本体の検査や検証が必要になります。サーモフィッシャーサイエンティフィックが発行する Return Material Authorization (RMA)番号が無い製品や装置およびアクセサリーについては返品を受け付けません。本体の輸送にかかるコストは保証の適用外になります。また、保証が適用されるためには、使用者がマニュアルに記載された注意事項に関して従っていただく義務が生じます。

本保証は排他的なものであり、書面、口頭、または黙示を問わず、他のすべての保証に代わるものです。商品性または特定目的適合性の保証は適用されません。

サーモフィッシャーサイエンティフィックは、利益損失または製品の損失に関連する損害を含み、無制限に、間接的または結果的な損害に対して責任を負わないものとします。

このマニュアルに記載される用途以外で装置を使用する場合は、人の安全性を危うくする可能性があります。サーモフィッシャーサイエンティフィックは、間違った操作、乱用、許可および権限がない人による修理によりダメージが発生した場合、その責任は一切負いかねます。サーモフィッシャーサイエンティフィックはこの装置の使用における責任、表現、暗示を想。定しておりません。

機器のサービスが必要な場合は、技術サービス部門(1-800-438-4851(米国およびカナダ)または 1-740-373-4763)にお電話ください。機器の保証、操作、メンテナンス、サービス、特別なアプリケーションに関するご質問にお答えします。米国以外での保証情報については、最寄りの販売代理店にお問い合わせください。



Rev. 08/20