



## 取扱説明書 TPPクライオチューブ

TPPクライオチューブはアウターキャップ付き、自立型のポリプロピレン製チューブで生物学的材料やサンプルを最低-196℃で凍結保存することが可能です。アウターキャップの採用により、コンタミネーションのリスクを低減しています。

クライオチューブは使い捨て製品となっています。

### 備考:

生物学的物質を取り扱う場合は、使用される地域の規制に従い、適切な保護衣を着用してください。

作業工程においては無菌操作に留意してください。

TPPでは、液体窒素 (LN<sub>2</sub>) タンクの気相のみで保管することを推奨しています。液相で保管すると、LN<sub>2</sub>がチューブ内に浸透してしまう可能性があります。解凍時には、急激な蒸発により内圧が上昇します。その結果、チューブが破裂し、事故や生物学的に有害な物質が放出される可能性があります。

### 使用法:

- 梱包材と製品に異常がないか確認してください。欠陥のない製品のみを使用してください。
- ラベルおよび製品パッケージ上の使用期限を確認してください。使用期限前の製品のみ使用してください。
- 開封は滅菌環境下で行い、すべてのコンポーネントを取り出してください。
- 作業中にしっかりと安全に立てるために、クライオチューブを適切なラックに立ててください (#99016)。

## Instruction for Use TPP Cryo Tube

TPP cryo tubes are made of polypropylene (PP) with external thread and star feet are designed for storage of biological material and samples down to -196°C. The screw caps with external thread reduce the risk of contamination and cross-contamination.

The cryo tube is intended for single use.

### Note:

Follow national regulations when handling biological material, use appropriate protective clothing

Take note of the regulations of aseptic working during the work process.

TPP recommends storing the tubes exclusively in the gas phase of nitrogen (LN<sub>2</sub>). If stored in the liquid phase, LN<sub>2</sub> could penetrate. During thawing process, the rapid evaporation would then cause a build-up of internal pressure. This could result in an explosion of the tube and release of biologically hazardous substances.

### Instructions:

- Check the packaging material and the product for intactness. Use only faultless material.
- Check the expiry date (EXP) on label and packaging. Only use products with valid EXP.
- Open the packaging in a sterile environment and remove a complete system for use.
- For a firm and safe stand during work, place the cryotubes in the appropriate rack (#99016).



- キャップを外し、対象物を充填してください。サンプルの膨張を考慮し、推奨充填量は最大容量の80%（最大でも90%）となっています。
- スクリューキャップをしっかり閉めてください。ネジ山が乾いていないと、チューブをしっかり閉じることができません。水分があると、締め付けに影響します。スクリューキャップを閉める際、締め過ぎるとシーリングリップが破損することがあります。
- 凍結処理に適した凍結容器（またはフリーザー）のみを使用してください。不適当な箱やラックは断熱効果がなく、不均一な凍結を招き、細胞の生存率やチューブの破損を招くことがあります。
- 遠心：適切なローターまたは遠心分離機用アダプターの使用を推奨します。遠心分離機メーカーの安全に関する指示にしたがってください。
- 遠心中のチューブの物理的強度は下記の項目の影響を受けます。：
  - 形状と原材料
  - アダプターとの適合性
  - 温度、遠心時間、遠心力(g)
  - 内容物の化学的・物理学的特性
  - ロータータイプ：アングルローター/スイングローター
- 多数の影響因子をあらかじめ日常的な条件下でテストしてください。
- 使用する前には紫外線を避けて、室温で保管してください。
- *Remove the cap and fill according to your laboratory routine. Please refer to the recommended 80 % and maximal 90 % filling quantity to allow the sample volume to expand.*
- *Close the screw cap firmly. The thread must be dry to close the tube, moisture will affect the tightness. When closing the screw cap, avoid overtightening it and thus damaging the sealing lip.*
- *Use only cryo containers (or freezers) intended for freezing processes. Unsuitable boxes and racks have an insulating effect and can lead to uneven freezing, resulting in loss of cell vitality and/or damage to the tube.*
- *Centrifuging: The use of appropriate rotors and/or centrifuge adapters is recommended. Please follow the safety instructions of the centrifuge manufacturer.*
- *The mechanical load capacity of the centrifuge tubes is influenced by*
  - *Shape and material*
  - *Accuracy of fit in the centrifuge adapter*
  - *Temperature, centrifugation time, g-number*
  - *Chemical and physical properties of the centrifuged material*
  - *Rotor type: fixed-angle or swing-out rotor*
- *Test the multitude of influencing factors under routine conditions beforehand.*
- *Before use, store at room temperature and protect from UV light.*



## 凍結保存:

- マイナス温度帯でチューブを保管する場合、まず日常的な条件下で多数の影響因子をテストしてください。
- 0 °C以下の温度では、ポリプロピレンの弾力性が低下します。凍結したチューブを落としたり叩いたりするなど、機械的なストレスを与えないようにしてください。定期的に日常的な条件下でテストを行い、サンプルにダメージを与える可能性のある潜在的な問題を確認してください。
- 細胞の制御凍結には、クライオチューブを窒素タンクの気相に変換する前の「凍結容器」だけを使用してください。

## Storage in Minus Temperatures:

- When storing the tube in the minus temperature range, first test the multitude of influencing factors under routine conditions.
- Temperatures below 0 °C result in reduced elasticity for polypropylene. Do not stress frozen tubes mechanically such as dropping or hitting. Periodically test under routine conditions for potential issues that could damage your samples.
- Only use "freezing containers" for controlled freezing of cells before converting the cryotubes into the gas phase of a nitrogen tank.

## アドバイス・推奨事項:

- 目盛は溶液注入量の参考になります。(正確ではありません。)
- 書き込みエリアや色付きのキャップインサートの使用により、サンプルを容易に識別することが可能です。
- 細胞の凍結プロトコルの詳細は、当社ホームページ (www.tpp.ch) にてご確認ください。

## Advice and Recommendations:

- The graduation serves as a reference for the filling quantity and is not an absolute value.
- A labeling area and colored cap inserts allow identification of samples.
- A detailed freezing protocol for cells can be found on our homepage www.tpp.ch

## アクセサリ:

- クライオボックス L, 99014 / クライオボックス S, 99015
- クライオチューブラック 99016: クライオチューブの星形の底により、片手でキャップの開閉が可能です。
- サンプル識別用の色付きキャップインサート

## Accessories:

- Cryo Box L, # 99014 / Cryo Box S, # 99015
- Cryo Rack # 99016: The star foot in combination with the TPP rack allows one-handed operation.
- Colored cap inserts for identification

## テクニカルデータ:

### 原材料

キャップ                      ポリプロピレン  
チューブ                      ポリプロピレン

### Materials

Screw cap                      PP  
Tube                              PP

仕様	Measurements	89012	89020	89040	89050
最大容量 ml	Volume graduation mL	0.9	1.5	3.5	4.5
推奨充填量 ml	Recommended filling volume mL	0.7	1.3	3.3	4.3
外径 mm	Diameter mm	12	12	12	12
長さ mm	Length mm	37	48	75	90
温度耐性 °C	Working temperature °C	+121 ~ -196			

Source: TPP/literature

3 / 4

Version 01\_2022

Note: TPP products are for research use only and not intended for use in clinical, diagnostic or therapeutic procedures. TPP does not assume any guarantee for damages and defects resulting from unregistered or improper use.

TPP recommendations are guidelines and do not represent an absolute value. TPP accepts no responsibility for the topicality, accuracy, completeness or quality of this IFU.



## クライオボックス・クライオチューブラック

### 使用法:

クライオチューブやその他の類似デザインのバイアルを超低温で保管するために設計されています。

**クライオボックス L, 99014 / クライオボックス S, 99015**

**クライオチューブラック 99016**

## Cryo Boxes and Rack

### Instructions:

*Designed for storage of cryo tubes and most other similarly designed vials in ultralow temperature.*

**Cryo Box L, # 99014 / Cryo Box S, # 99015**

**Cryo Rack # 99016**

仕様	Measurements	99014	99015	99016
タイプ	Type	ボックス	ボックス	ラック
フォーマット	Array	9 x 9	9 x 9	4 x 10
収納数 (本)	Total tubes held pcs	81	81	40
長さ mm	Length mm	133	133	209
幅 mm	Width mm	133	133	109
高さ (含リッド) mm	Height incl. lid mm	95	45	24
高さ (リッド) mm	Lid height mm	65	26	----
適用チューブ容量 ml	Fits tubes mL	>5	>2	全容量
材質	Materials	ポリプロピレン		
温度耐性 °C	Working temperature °C	+121 ~ -196		

### 追記:

各製品の使用説明書、耐薬品性リスト、品質証明書は、ホームページ (www.tpp.ch) からダウンロード可能です。

### Additional:

*Instructions for use, chemical resistance lists, and quality certificates of the respective products are available for download on the homepage www.tpp.ch.*