



Instruções de uso Tubos criogênicos TPP

Os tubos criogênicos TPP feitos de polipropileno (PP) com rosca externa e base em estrela são adequados para armazenar material biológico e amostras até -196°C. As tampas com rosca externa reduzem o risco de contaminação e contaminação cruzada.

O tubo criogênico é destinado a uso único.

Nota:

Seguir os regulamentos nacionais de manuseio de material biológico, usar o vestuário de proteção apropriado.

Observar as regras do trabalho asséptico em todas as etapas.

A TPP recomenda o armazenamento dos tubos exclusivamente na fase gasosa do nitrogênio (LN₂). Se armazenado na fase líquida, o LN₂ poderia penetrar. No processo de descongelamento, a evaporação rápida causaria então um acúmulo de pressão interna. Isto, por sua vez, poderia resultar em uma explosão do tubo e na liberação de substâncias biológicas perigosas.

Instruções:

- Verifique se o material de embalagem e o produto estão intactos. Utilizar somente material sem falhas.
- Verificar a data de validade (EXP) no rótulo e na embalagem. Utilizar somente produtos com EXP válido.
- Abra a embalagem em um ambiente estéril e remova um sistema completo para uso.
- Para um melhor segurança e firmeza durante o trabalho, coloque os tubos criogênicos na rack apropriada (#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 (LN₂). If stored in the liquid phase, LN₂ 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 EX.
- Open the packaging in a sterile environment and remove a complete system for use.
- For a firm and safe stand during the work, place the cryotubes in the appropriate rack (#99016).



- Abra o tubo criogênico e encha-o de acordo com a rotina habitual do laboratório. Favor observar o máximo de 90% e recomendar 80% de quantidade de enchimento para permitir que o volume da amostra se expanda.
- Feche a tampa de rosca. A rosca deve estar seca, a umidade afetar a estanqueidade. Ao fechar a tampa de rosca, evite apertá-la demais e danificar a vedação.
- Utilizar somente crio containers (ou congeladores automáticos) para o processo de congelamento. As caixas inadequadas têm um efeito isolante e podem levar ao congelamento desigual, resultando em perda de vitalidade celular e/ou danos ao tubo.
- Centrifugação: Recomenda-se o uso de rotores ou adaptadores de centrifuga adequados. Siga as instruções de segurança do fabricante da centrifuga.
- Influência sobre a capacidade de carga mecânica:
 - Formato e material do tubo
 - Precisão de ajuste no adaptador da centrifuga
 - Temperatura, tempo de centrifugação, força g
 - Propriedades químicas e físicas do material centrifugado
 - Tipo de rotor: rotor de ângulo fixo ou rotor basculante
- Primeiro realize um teste do parâmetro com os parâmetros que você selecionou.
- Armazenar à temperatura ambiente antes de usar, proteger da luz UV.
- *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.*

Armazenamento em temperatura negativa:

- Ao armazenar o tubo na faixa de temperatura negativa, teste previamente a variedade de fatores que influenciam sob condições de rotina.
- Temperaturas abaixo de 0°C levam a uma elasticidade reduzida em polipropileno. Não exponha os tubos congelados a esforços mecânicos, tais como quedas ou impactos do exterior.

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.*



- Use somente "recipientes de congelamento" para congelamento controlado de células antes de transferir os tubos criogênicos para a fase gasosa de nitrogênio no tanque.
- Only use "freezing containers" for controlled freezing of cells before converting the cryo tubes into the gas phase of a nitrogen tank.

Comentários e recomendações:

- A graduação serve como referência para a quantidade de enchimento e não é uma indicação absoluta.
- Uma área de marcação e inserções de tampas coloridas permitem que as amostras sejam identificadas.
- Um protocolo detalhado de congelamento de células pode ser encontrado em nossa homepage www.tpp.ch

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

Acessórios para tubos criogênicos:

- Caixa L, # 99014 / Caixa S, # 99015
- Rack # 99016: A base estrela em combinação com o rack TPP permite a operação com uma só mão.
- Inserções de fechamento para identificação de cores

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

Dados Técnicos:

Materials

Tampa de rosca	PP
Tubos	PP

Technical Data:

Materials

Screw cap	PP
Tube	PP

Dimensões	Measurements	89012	89020	89040	89050
Graduação por volume mL	Volume graduation mL	0.9	1.5	3.5	4.5
Volume recomendado de enchimento mL	Recommended filling volume mL	0.7	1.3	3.3	4.3
Diâmetro mm	Diameter mm	12	12	12	12
Comprimento mm	Length mm	37	48	75	90
Temperatura de operação °C	Working temperature °C	+121 para/to -196			



Caixa e rack

Cryo Boxes and Rack

Instruções:

As caixas são projetadas para o armazenamento de tubos criogênicos TPP e tubos criogênicos similares a temperaturas até ultra-baixas.

Caixa L, # 99014 / Caixa S, # 99015

Rack # 99016

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

Dimensões	Measurements	99014	99015	99016
Tipo	Type	Caixa	Caixa	Rack
Matriz	Array	9 x 9	9 x 9	4 x 10
Total de tubos peças	Total tubes held pcs	81	81	40
Comprimento mm	Length mm	133	133	209
Largura mm	Width mm	133	133	109
Altura incl. tampa mm	Height incl. lid mm	95	45	24
Altura da tampa mm	Lid height mm	65	26	----
Adequado para tubos mL	Fits tubes mL	>5	>2	Todos
Material	Materials	PP		
Temperatura de operação °C	Working temperature °C	+121 a -196		

Adicional:

Instruções de uso, listas de resistência química, certificados de qualidade dos respectivos produtos estão disponíveis para download na homepage www.tpp.ch.

Additional:

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