



Gebrauchsanleitung TPP Kryoröhrchen

TPP-Kryoröhrchen aus Polypropylen (PP) mit Aussengewinde und Sternfuss sind für die Aufbewahrung von biologischen Material und Proben bis -196 °C. Die Schraubkappen mit Aussengewinde reduzieren das Risiko von Kontamination und Kreuzkontamination.

Das Kryoröhrchen ist ein Einmalprodukt.

Hinweis:

Befolgen Sie bei der Arbeit mit biologischem Material die nationalen Vorschriften und tragen Sie geeignete Schutzkleidung.

Bei allen Schritten sind die Regeln für das Arbeiten unter aseptischen Bedingungen zu beachten.

TPP empfiehlt, die Röhrchen ausschliesslich in der Gasphase von Stickstoff (LN₂) zu lagern. Bei Lagerung in der Flüssigphase könnte LN₂ in die Röhrchen eindringen. Während des Auftauprozesses würde sich dann durch die schnelle Verdampfung ein Innendruck aufbauen. Dies wiederum könnte zu einer Explosion des Röhrchens und zur Freisetzung biologisch gefährlicher Stoffe führen.

Anleitung:

- Überprüfen Sie das Verpackungsmaterial und das Produkt auf Unversehrtheit. Verwenden Sie nur einwandfreies Material.
- Kontrollieren Sie das Verfallsdatum (EXP) auf dem Etikett und der Verpackung. Nutzen Sie nur Produkte mit gültigen EXP.
- Verpackung in steriler Umgebung öffnen und ein komplettes System für den Gebrauch entnehmen.
- Stellen Sie die Kryoröhrchen für einen festen und sicheren Stand während der Arbeit in das dafür vorgesehene Rack (# 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 for single use.

Note:

Follow the national regulations for handling biological materials and wear the appropriate protective clothing.

During the work process, be sure to observe the rules of aseptic technique.

TPP recommends storing the tubes only in the gas phase of nitrogen (LN₂). If stored in the liquid phase, the LN₂ could penetrate. During the thawing process, rapid evaporation would cause internal pressure to build up. This could result in an explosion of the tube and the release of biologically hazardous substances.

Instructions:

- *Inspect packaging and product for integrity. Use only materials in perfect condition.*
- *Check the expiry date (EXP) on the label and packaging. Use only products with a valid EXP.*
- *Open the package in a sterile environment and remove a complete system for use.*
- *For a firm and secure stand while working, place the cryotubes in the cryotube rack (#99016).*



- Öffnen Sie den Bioreaktor und befüllen Sie ihn mit Medium und Inokulum entsprechend der üblichen Laborroutine. Bitte beachten Sie die maximale Füllmenge von 90 % und die empfohlene Füllmenge von 80 %, um eine Ausdehnung des Probenvolumens zu ermöglichen.
- Die Schraubkappe schliessen. Das Gewinde muss trocken sein, Feuchtigkeit beeinträchtigt die Dichtigkeit. Vermeiden Sie beim Verschliessen ein Überdrehen der Schraubkappe, um die Dichtlippe nicht zu beschädigen.
- Für das Einfrierverfahren nur Kryobehälter (oder Einfrierautomaten) verwenden. Ungeeignete Gefrierbehälter wirken isolierend und können zu ungleichmässigem Gefrieren mit Verlust der Zellvitalität und/oder Beschädigung des Röhrchens führen.
- **Zentrifugieren:** Die Verwendung von geeigneten Rotoren oder Zentrifugen Adaptern wird empfohlen. Die Sicherheitshinweise des Zentrifugenherstellers sind zu beachten.
- Die mechanische Belastbarkeit der Zentrifugenröhrchen wird beeinflusst durch:
 - Form und Material
 - Passgenauigkeit im Zentrifugen-Adapter
 - Temperatur, Zentrifugationsdauer, relative Zentrifugalkraft (RCF)
 - Chemische und physikalische Eigenschaften des Zentrifugiergutes
 - Rotorentyp: Festwinkel- oder Ausschwingrotor
- Führen Sie einen Testlauf mit den gewählten Einstellungen durch.
- Lagerung vor Gebrauch bei Raumtemperatur, Schutz vor UV-Licht.
- *Remove the cap and fill according to your laboratory routine. Please note the recommended 80% and maximum 90% filling to allow the sample volume to expand.*
- *Close the cap tightly. The thread must be dry to close the tube, moisture will affect the tightness. Avoid overtightening the cap and damaging the sealing lip.*
- *Use only cryoboxes (or freezers) designed for freezing procedures. Unsuitable boxes and racks have an insulating effect and may cause uneven freezing, resulting in loss of cell viability and/or damage to the tube.*
- **Centrifugation:** *The use of appropriate rotors or centrifuge adapters is recommended. Follow the centrifuge manufacturer's safety instructions.*
- *The mechanical strength of the tubes during centrifugation is influenced by*
 - *Shape and material*
 - *Accuracy of fit in the centrifuge adapter*
 - *Temperature, centrifugation time, relative centrifugal force (RCF)*
 - *Chemical and physical properties of the centrifuged material*
 - *Rotor type: fixed-angle or swing-out rotor*
- *Test the many influencing factors in advance under routine conditions.*
- *Store at room temperature, protected from UV light.*



Lagerung in Minustemperatur:

- Bei Lagerung des Kryoröhrchen im Minustemperaturbereich sind die zahlreichen Einflussfaktoren vorher unter Routinebedingungen zu testen.
- Temperaturen unter 0 °C führen bei Polypropylen zu einer Verringerung der Elastizität. Setzen Sie gefrorene Röhrchen keinen mechanischen Belastungen wie Fallenlassen oder Stössen von aussen aus.
- Nur «Freezing Container» zum kontrollierten Einfrieren der Zellen verwenden, bevor die Kryoröhrchen in die gasförmige Phase des Stickstoffs im Tank überführt werden.

Anmerkungen und Empfehlungen:

- Die Graduierung dient als Anhaltspunkt für die Füllmenge und ist kein absoluter Wert.
- Ein Beschriftungsfeld und farbige Verschlusseinsätze ermöglichen die Identifizierung der Proben.
- Ein Beispiel für ein Einfrierprotokoll für Zellen finden Sie auf unserer Homepage www.tpp.ch

Zubehör:

- Kryobox L, # 99014 / Kryobox S, # 99015
- Kryorack # 99016: Der Sternfuss in Kombination mit dem TPP Rack ermöglicht ein einhändiges Arbeiten.
- Verschlusseinsätzen zur Farb-Identifikation

Technische Daten:

Materialien

Kappe	PP
Röhrchen	PP

Storage in Minus Temperatures:

- *When storing the cryo tubes in the subzero range, first test the many influencing factors under routine conditions.*
- *Temperatures below 0 °C result in reduced elasticity for polypropylene. Do not subject frozen tubes to mechanical stress, such as dropping or hitting it.*
- *Use only "freezing containers" for controlled freezing of cells before transferring the cryo tubes to the gas phase of a nitrogen tank.*

Advice and Recommendations:

- *The volume scale is an indication of the filling volume, not an absolute value.*
- *A labeling area and colored cap inserts allow for sample identification.*
- *An example of a cell freezing protocol can be found on our website at www.tpp.ch.*

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*

Technical Data:

Materials

Screw cap	PP
Tube	PP



Abmessungen	Measurements	89012	89020	89040	89050
Gewinde	Thread	Aussengewinde / external thread			
Volumen Graduierung ml	Volume graduation mL	0.9	1.5	3.5	4.5
Empfohlenes Füllvolumen ml	Recommended filling volume mL	0.7	1.3	3.3	4.3
Aussendurchmesser Röhrchen mm	Outside diameter tube mm	12	12	12	12
Innendurchmesser Röhrchen mm	Inside diameter Tube mm	10	10	10	10
Aussendurchmesser Kappe mm	Outside diameter Cap mm	13.5	13.5	13.5	13.5
Länge Röhrchen mit Kappe mm	Length tube and cap mm	37	48	75	90
Einsatz-Temperatur °C	Working temperature °C	+121 bis/to -196			

Kryoboxen und Kryorack

Cryo Boxes and Rack

Anleitung:

Kryoboxen sind für die Lagerung von TPP Kryoröhrchen und ähnlichen Kryoröhrchen in bis ultratiefe Temperaturen

Instructions:

Designed for the storage of cryo tubes and most other similarly designed vials at ultra-low temperatures.

Kryobox L, # 99014 / Kryobox S, # 99015

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

Kryorack # 99016

Cryo Rack # 99016

Abmessungen	Measurements	99014	99015	99016
Typ	Type	Box	Box	Rack
Anordnung	Array	9 x 9	9 x 9	4 x 10
Fassungsvermögen Stk.	Capacity pcs	81	81	40
Länge mm	Length mm	133	133	209
Breite mm	Width mm	133	133	109
Höhe inkl. Deckel mm	Height incl. lid mm	95	45	24
Deckelhöhe mm	Lid height mm	65	26	----
Passend für Röhrchen ml	Fits tubes mL	>5	>2	all
Material	Materials	PP		
Einsatz-Temperatur °C	Working temperature °C	+121 bis/to -196		

Zusätzlich:

Gebrauchsanweisungen, chemische Beständigkeitslisten und Qualitätszertifikate der einzelnen Produkte können von der Homepage www.tpp.ch heruntergeladen werden.

Additional:

Instructions for use, chemical resistance lists, and quality certificates for each product are available for download from www.tpp.ch.