



Gebrauchsanleitung TPP TubeSpin® Bioreaktor

Der TubeSpin® Bioreaktor ist für Hochdurchsatz-Screenings, Kultivierung und Optimierungsprozesse von prokaryotischen (aerobe Bakterien) und eukaryotischen (Hefen, Algen, HEK, CHO, Sf-9) Suspensionszellen geeignet.

Der TubeSpin® Bioreaktor ist mit einer Filter-Schraubkappe mit 5 respektive 10 Öffnungen über einer PTFE-Filter-Membran erhältlich.

Der TubeSpin® Bioreaktor ein Einwegprodukt

Sicherheitshinweise:

1. Handhabung und Sicherheit

Beachten Sie beim Umgang mit biologischem Material die nationalen Bestimmungen. Berücksichtigen Sie zudem die biologische Sicherheitsstufe des Labors, die Sicherheitsdatenblätter und die Gebrauchshinweise der Hersteller.

Tragen Sie stets Ihre persönliche Schutzausrüstung.

2. Kontaminationsgefahr

Befolgen Sie stets die Regeln für aseptisches Arbeiten und gute Laborpraxis. Öffnen Sie die Verpackung erst unmittelbar vor der Anwendung und verwenden Sie ausschliesslich optisch einwandfreie Artikel. Entsorgen Sie Produkte, die sichtbare Mängel oder Anzeichen von Kontamination aufweisen.

3. Lagerung

Lagern Sie die TPP Produkte bei Raumtemperatur und schützen Sie sie vor direkter UV-Strahlung.

Instruction for Use TPP TubeSpin® Bioreactor

The TubeSpin® bioreactor is for high-throughput screening, cultivation and optimization processes of prokaryotic (aerobic bacteria) and eukaryotic (yeasts, algae, HEK, CHO, Sf-9) suspension cells.

The TubeSpin® bioreactor is available with a filter screw cap with 5 or 10 openings over a PTFE filter membrane.

The TubeSpin® bioreactor is for single-use only.

Safety instructions:

1. Handling and Safety

When dealing with biological material, adherence to national regulations is mandatory. Furthermore, it is essential to ensure compliance with the established biological safety level of the laboratory, along with the safety data sheets and the manufacturer's instructions for use.

Wear your personal protective equipment.

2. Risk of contamination

Always follow the rules for aseptic working and good laboratory practice. Inspect the packaging for integrity before use, as consumables are considered sterile only if the packaging is intact. Open the packaging immediately before use, and use only items that are visually flawless. Discard any products showing visible defects or signs of contamination.

3. Storage

Store TPP products at room temperature and protect them from direct UV radiation.



Anleitung:

- Kontrollieren Sie das Verfallsdatum (EXP) auf dem Etikett und der Verpackung. Nutzen Sie nur Produkte mit gültigen EXP.
- Überprüfen Sie vor der Verwendung, ob die Verpackung unversehrt ist, da das Verbrauchsmaterial nur bei intakter Verpackung als steril gilt.
- Öffnen Sie die Verpackung in steriler Umgebung und entnehmen Sie das Produkt.
- Öffnen Sie die Filter-Schraubkappe und füllen Sie das Röhrchen mit dem Medium und dem Inokulum gemäss der üblichen Laborroutine. Achten Sie auf die optimale Füllmenge.
- Schliessen Sie die Schraubkappe und stellen Sie sicher, dass diese korrekt auf dem Röhrchen sitzt, um das Risiko einer Kontamination zu minimieren
- Durch die Öffnungen oberhalb der hydrophoben 0,22 µm Membran findet ein kontinuierlicher Gasaustausch statt. Wird die PTFE-Filtermembran nass, verringert sich der Gasaustausch kurzzeitig.
- Soll die Belüftung verringert werden, können einzelne Öffnungen verschlossen werden (Bild 1).

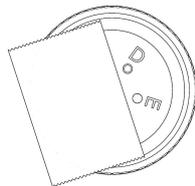


Bild 1

- **Kultivieren:** Stoffaustausch durch Schütteln in geeigneten Inkubationsschüttlern. Kultivierungsbedingungen der Zellen einhalten (Temperatur-, CO₂- und Feuchtigkeitskontrolle, regulierte Schüttelfrequenz).
- **Schüttler:** Beachten Sie die Sicherheitshinweise sowie die Bedienungsanleitung des Herstellers des Inkubationsschüttlers.
 - Ein optimales Zellwachstum hängt unter anderem von der Schüttelgeschwindigkeit (rpm) und dem Füllvolumen (ml) ab.

Instructions:

- *Check the expiration date (EXP) on the label and packaging. Only use products with a valid EXP date.*
- *Before use, verify that the packaging is intact, as the consumable is only considered sterile if the packaging is undamaged.*
- *Open the packaging in a sterile environment and remove the product.*
- *Open the bioreactor fill the tube with medium and inoculum according to standard laboratory procedures. Ensure the optimal filling volume.*
- *Close the cap and ensure it is properly seated on the tube to minimize the risk of contamination.*
- *Continuous gas exchange occurs through the integrated 0.22 µm hydrophobic membrane. If the PTFE filter membrane gets wet, the gas exchange is temporarily reduced.*
- *If the gas exchange needs to be reduced, individual openings can be sealed with laboratory grade labels or tape (Figure 1).*

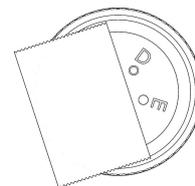


Figure 1

- **Cultivation:** Shake the cells in appropriate incubation shakers. Observe the cultivation conditions of the cells (temperature, CO₂ and humidity control, shaking frequency).
- **Shaker:** Please follow the safety instructions and the user manual provided by the manufacturer of the incubation shaker.
 - Optimal cell growth depends, among other factors, on the shaking speed (rpm) and the fill volume (ml).
 - Check these parameters in advance to ensure optimal oxygen transfer and maximize cell growth.



- Überprüfen Sie diese Parameter im Vorfeld, um den Sauerstofftransfer zu optimieren und das Zellwachstum zu maximieren.
- Die hier aufgeführten Empfehlungen sind nicht auf spezifische Zelllinien oder deren besondere Anforderungen zugeschnitten. Die optimalen Bedingungen sollten durch eigene Tests ermittelt werden.
- **Zentrifugieren:** Verwenden Sie geeignete Rotoren oder Zentrifugenadapter und beachten Sie stets die Sicherheitshinweise des Zentrifugenherstellers.
- Einflussfaktoren auf die mechanische Belastbarkeit der Röhrchen:
 - Form und Material der Röhrchen
 - Passgenauigkeit im Zentrifugenadapter
 - Temperatur, Zentrifugationsdauer und relative Zentrifugalkraft (RCF)
 - Chemische und physikalische Eigenschaften des Zentrifugiergutes
 - Rotorentyp (Festwinkel- oder Ausschwingrotor)
- Führen Sie vor der regulären Verwendung des Produkts einen Testlauf mit den gewählten Einstellungen durch, um die Eignung zu überprüfen.
- *Please note that the recommendations provided here are not tailored to specific cell lines or their unique requirements. The optimal conditions should be determined through individual testing.*
- **Centrifugation:** Use suitable rotors or centrifuge adapters and always follow the safety instructions of the centrifuge manufacturer.
- Factors affecting the mechanical load capacity of tubes:
 - Shape and material of the tubes
 - Fit in the centrifuge adapter
 - Temperature, centrifugation time, and relative centrifugal force (RCF)
 - Chemical and physical properties of the centrifuged material
 - Type of rotor (fixed-angle or swing-out rotor)
- Before regular use of the product, perform a test run with the chosen settings to verify its suitability.

Anmerkungen und Empfehlungen:

- Die Graduierung dient als Anhaltspunkt für die Füllmenge und ist kein absoluter Wert.
- Alkohol (90 %) in Verbindung mit mechanischer Beanspruchung (Reiben) kann die weisse Farbe der Beschriftung auflösen oder verwischen.

Nutzung und Lagerung bei Minustemperaturen

- **TPP-Hinweis:** Die Aufbewahrung bei Minustemperaturen ist keine vorgesehene Anwendung für dieses TPP-Produkt. TPP empfiehlt, Proben für diese Bedingungen in TPP-Kryoröhrchen zu überführen, die speziell dafür entwickelt wurden.
- Setzen Sie die Verbrauchsmaterialien keinem flüssigem Stickstoff aus. Sie können beschädigt werden, oder beim Auftauen platzen.

Remarks and Recommendations:

- The graduation serves as a reference for the fill volume and is not an absolute value.
- Alcohol (90%) combined with mechanical stress (rubbing) may dissolve or blur the white labeling.

Usage and storage at sub-zero temperatures

- **TPP Note:** Storage at subzero temperatures is not an intended application for this TPP product. TPP recommends transferring samples for these conditions into TPP cryo tubes, which are specifically designed for this purpose.
- Do not expose the consumables to liquid nitrogen. They may become damaged or burst when thawed.



- Bei der Verwendung von Bioreaktoren aus Polypropylen (PP) bei Minustemperaturen sollte vorab ein Anwendungstest durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das Material den spezifischen Anforderungen standhält.

Zusätzlich:

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

Technische Daten:

Materialien

Schraubkappe	PE
Membrane	PTFE
Röhrchen	PP

- *When using bioreactors made of polypropylene (PP) at subzero temperatures, a preliminary application test should be conducted to ensure that the material withstands the specific requirements.*

Additional:

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

Technical Data:

Materials

Screw Cap	PE
Membrane	PTFE
Tube	PP

Abmessungen	Measurements	87015	87017	87050	87056
Volumen grad. ml	<i>Volume grad. mL</i>	15	15	50	50
Länge mm	<i>Length mm</i>	120	120	115	115
Durchmesser mm	<i>Diameter mm</i>	17.1	17.1	30	30
Max. RZB x g	<i>Max. RCF x g</i>	15'500	15'500	15'500	15'500
Form	<i>Form</i>	konisch/ <i>conical</i>	rund/ <i>round</i>	konisch/ <i>conical</i>	rund/ <i>round</i>
Optimale Einfüllmenge ml	<i>Optimal filling volume mL</i>	1 – 10	1 – 10	5 – 35	5 – 35
Schüttler: Empf. Orbit / Schütteldurchmesser mm	<i>Shaker: Recom. Orbit / Shaking diameter mm</i>	50	50	50	50
Schüttler: Empf. Geschwindigkeit rpm	<i>Shaker: Recom. speed rpm</i>	250	250	180	180

Abmessungen	Measurements	87450	87600
Volumen grad. ml	<i>Volume grad. mL</i>	450	600
Länge mm	<i>Length mm</i>	145	181
Durchmesser mm	<i>Diameter mm</i>	96	98
Max. RZB x g	<i>Max. RCF x g</i>	3'500	3'500
Form	<i>Form</i>	konisch / <i>conical</i>	konisch / <i>conical</i>
Optimale Einfüllmenge ml	<i>Optimal filling volume mL</i>	<250	<400
Schüttler: Empf. Orbit / Schütteldurchmesser mm	<i>Shaker: Recom. Orbit / Shaking diameter mm</i>	50	50
Schüttler: Empf. Geschwindigkeit rpm	<i>Shaker: Recom. speed rpm</i>	150	150



Schüttler & Schraubkappe	Shaker & Screw Cap	87450	87600
Schraubkappe «solid»	Screw cap "solid"	87355	87355
Schraubkappe «filter»	Screw cap "filter"	87356	87356

Öffnungen / Openings Ø mm	87015 / 87017	87050 / 87056	87450 / 87600
A	0.4	0.4	-
B	0.6	0.6	-
C	1.0	1.0	-
D	1.25	1.5	-
E	1.5	2.0	-
10 x each	-	-	4.0

Haftungsausschluss:

TPP-Produkte dürfen ausschliesslich im Rahmen von Forschung eingesetzt werden und sind nicht für klinische, diagnostische oder therapeutische Anwendungen geeignet.

TPP übernimmt keine Haftung für Schäden oder Mängel, die durch unsachgemässen oder nicht vorgesehenen Gebrauch entstehen. Die Nutzer sind dafür verantwortlich, die Produkte korrekt zu lagern, zu handhaben und zu verwenden.

Die Empfehlungen von TPP dienen als allgemeine Richtlinien und decken möglicherweise nicht alle Anwendungsszenarien ab. TPP haftet nicht für indirekte, zufällige, Folge- oder besondere Schäden, die aus der Nutzung oder dem Missbrauch dieses Produkts resultieren.

Diese Nutzungsbedingungen sowie alle daraus resultierenden rechtlichen Angelegenheiten unterliegen dem Schweizer Recht.

Disclaimer:

TPP products are intended solely for use in research and are not suitable for clinical, diagnostic, or therapeutic applications.

TPP assumes no liability for damages or defects resulting from improper or unauthorized use. Users are responsible for storing, handling, and using the products in accordance with the provided instructions.

TPP's recommendations are general guidelines and may not cover all possible scenarios. TPP is not liable for indirect, incidental, consequential, or special damages arising from the use or misuse of these products.

Swiss law governs these terms of use and any resulting legal matters.