



## **Gebrauchsanleitung TPP Zellkulturflaschen**

TPP Zellkulturflaschen sind für die Kultivierung und Anzucht von Zellen. Nur der Flaschenboden wurde opto-mechanisch zur optimalen Zell-Adhäsion und -Wachstum aktiviert. Der gewinkelte Flaschenhals verringert das Risiko des Kontakts von Medium an die Innenseite der Schraubkappe durch Überschwappen und erlaubt einen exzellenten Zugang für Zellkulturschaber und serologischen Pipetten.

TPP Zellkulturflaschen sind mit Filter- oder VENT-Schraubkappen erhältlich.

Die TPP Zellkulturflasche ist 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.

### **Anleitung:**

- Kontrollieren Sie das Verfallsdatum (EXP) auf dem Etikett und der Verpackung. Nutzen Sie nur Produkte mit gültigen EXP.

## **Instructions for Use TPP Tissue Culture Flasks**

*TPP tissue culture flasks are intended for tissue culture in manual use. For optimal cell adhesion and growth, only the bottom of the tissue culture flask is opto-mechanically activated. The angled neck reduces the risk of medium contacting the inside of the screw cap by spillage and allows excellent access for cell scrapers and serological pipettes.*

*TPP tissue culture flasks are available with filter or VENT screw caps.*

*The tissue culture flask 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 techniques and good laboratory practices. Open the packaging only immediately before use and use only items that are visually flawless. Dispose of any products that show visible defects or signs of contamination.*

#### **3. Storage**

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

### **Instruction**

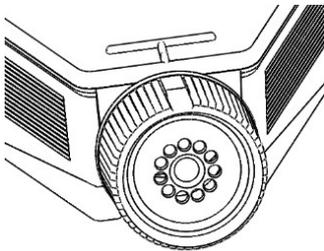
- *Check the expiration date (EXP) on the label and packaging. Only use products with a valid EXP date.*



- 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 Schraubkappe und füllen Sie die Flasche mit dem Medium und dem Inokulum gemäss der üblichen Laborroutine. Achten Sie auf die optimale Füllmenge.
  - Verschiessen Sie die Filter-Schraubkappe mit Belüftungslöcher oder VENT-Schraubkappe.
  - Stellen Sie sicher, dass die Schraubkappe korrekt auf der Flasche sitzt, um das Risiko einer Kontamination zu minimieren.
- *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 screw cap and fill the flask with medium and inoculum according to standard laboratory procedures. Ensure the optimal filling volume.*
  - *Close the filter screw cap with ventilation holes or the VENT screw cap.*
  - *Ensure the screw cap is properly seated on the flask to minimize the risk of contamination.*

#### **Filter-Schraubkappe:**

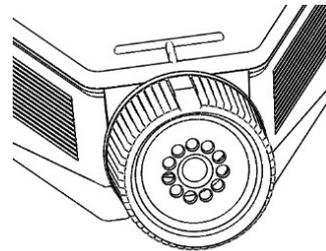
- Verschiessen Sie die Filter-Schraubkappe mit Belüftungslöcher (Bild 1). Durch die integrierte hydrophobe 0,22 µm Membran findet ein kontinuierlicher Gasaustausch statt. Wenn die Membran nass wird, ist der Gasaustausch für einen kurzen Zeitraum auf ein Minimum reduziert.



**Bild 1:** Filter-Schraubkappe vollständig geschlossen.

#### **Filter Screw Cap:**

- *Close the filter screw cap with ventilation holes. Continuous gas exchange occurs through the integrated 0.22 µm hydrophobic membrane (Figure 1). If the membrane becomes wet, gas exchange is temporarily reduced.*



**Figure 1:** Filter-screw-cap closed tightly



### VENT-Schraubkappe:

- Für einen Gasaustausch schrauben Sie die VENT-Schraubkappe zu, bis diese mit einem Klick in der Belüftungsposition auf 12 Uhr einrastet.

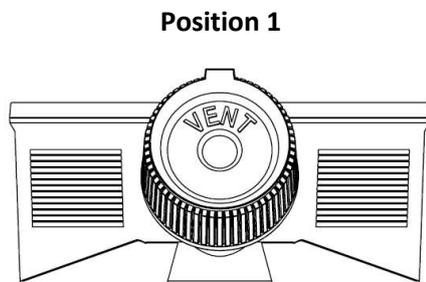
- Visuelle Kontrolle:  
Rechteck auf 12 Uhr (Position 1)

Während der Inkubation der Zellen muss das Rechteck auf Position 1 / 12 Uhr stehen.

- Um den Gasaustausch zu unterbrechen schrauben Sie die Kappe eine ¼-Drehung im Uhrzeigersinn über die Belüftungsposition zu. Die Flasche ist nun verschlossen, es findet kein Gasaustausch statt.

- Visuelle Kontrolle:  
Rechteck auf 3 Uhr. (Position 2)

- Für den Transfer der Flaschen im Labor (Laminar Flow ↔ Inkubator) empfiehlt TPP die VENT-Schraubkappe fest zu verschliessen.



Belüftungsposition  
aeration position

### VENT Screw Cap:

- For a gas exchange, turn the VENT cap into the ventilation position at 12 o'clock. You will hear/notice a click.

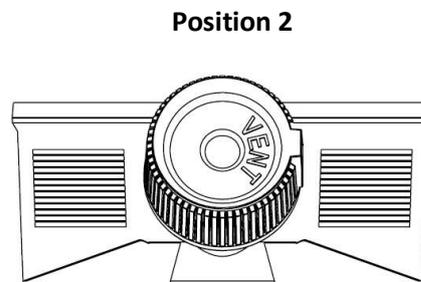
- Visual check:  
Rectangle at 12 o'clock (Position 1)

During incubation of cells, the rectangle must be in position 1 / 12 o'clock.

- To stop gas exchange, rotate the cap 1/4 turn clockwise beyond the vent position. The flask is now tightly sealed and there is no gas exchange.

- Visual check:  
Rectangle at 3 o'clock. (Position 2)

- For a transfer of the flask within in the laboratory (laminar flow ↔ incubator), TPP recommends closing the VENT screw cap tightly.



gasdichte Position  
gastight position

### Optimierung des Zellwachstums:

- Um ein gleichmässiges Zellwachstum auf der Oberfläche zu erzielen, beachten Sie bitte die folgenden Punkte:
  - Resuspendieren Sie die Zellen gründlich im Medium, um Zellklumpen zu vermeiden.
  - Vermeiden Sie die Schaumbildung während des Resuspendieren und der Aussaat.

### Optimization of Cell Growth:

- To achieve even cell growth on the surface, please consider the following points:
  - Thoroughly resuspend the cells in the medium to prevent cell clumping.
  - Avoid foam formation during resuspension and seeding.



- Verwenden Sie das empfohlene Füllvolumen gemäss den technischen Daten. Ein zu geringes Volumen kann zu Meniskusbildung führen und ungleichmässiges Zellwachstum (Zellansammlungen am Rand) verursachen.
- Kultivieren Sie die Zellen entsprechend der üblichen Laborroutine, die an die Zelllinie angepasst ist.
- Luftdurchlässe im Bodenrand sorgen für eine gleichmässige Wärmeverteilung im Inkubator, wenn mehreren Einheiten übereinandergestapelt sind.
- Führen Sie vor der regulären Verwendung des Produkts einen Testlauf mit den gewählten Einstellungen durch, um die Eignung zu überprüfen.

#### **Medium Volumen adhärenter Zellkulturen:**

- Verwenden Sie 0,2 - 0,5 ml pro cm<sup>2</sup> Wachstumsfläche, dies entspricht einer Mediumhöhe von 2 - 5 mm [1].

Die Medienhöhe - und damit das Volumen im Kulturgefäss - ist ein kritischer Faktor für die Sauerstoffversorgung der Zellen und beeinflusst die Sauerstofftransferrate, OTR (Gstraunthaler et al. 1999).

- Passen Sie die Volumina und die Kultivierungsdauer an die spezifische Zelllinie an.

#### **Anmerkungen und Empfehlungen:**

- Für die Beschriftung der Flaschen befinden sich auf beiden Seiten Beschriftungsfelder.
- 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.
- Der Stapelrand ermöglicht einen sicheren Stand mehrerer übereinander gestapelter Flaschen, auch in Kombination mit anderen TPP-Zellkulturflaschen gleicher Grösse.
- Für eine gleichmässige Kultivierung der Zellen ist die Nivellierung des Objektträgers und die regelmässige Zugabe von Nährmedium unerlässlich.

- *Use the recommended filling volume according to the technical data. Too little volume can lead to meniscus formation and cause uneven cell growth (cell aggregation at the edges).*
- *Cultivate the cells according to standard laboratory procedures, tailored to the cell line.*
- *Air vents on the bottom edge ensure uniform heat distribution in the incubator when multiple units are stacked on top of each other.*
- *Before regular use of the product, perform a test run with the chosen settings to verify its suitability.*

#### **Media volume in adherent cell cultures:**

- *Use 0.2 - 0.5 mL per cm<sup>2</sup> of growth area, which corresponds to a medium height of 2 - 5 mm [1].*

*The medium height - and thus the volume in the culture vessel - is a critical factor for the oxygen supply to the cells and influences the oxygen transfer rate, OTR (Gstraunthaler et al. 1999).*

- *Before regular use of the product, perform a test run with the chosen settings to verify its suitability.*

#### **Advice and Recommendations:**

- *For labelling there are bilateral inscription fields*
- *The volume scale is an indication of the filling volume, not an absolute value.*
- *Alcohol (90%) combined with mechanical stress (rubbing) may dissolve or blur the white labeling.*
- *The stacking rim allows a stable stacking of several flasks on top of each other, also in combination with other TPP flasks of the same size.*
- *For homogeneous cultivation of cells, it is essential to level the incubator and provide a continuous supply of medium.*



- Vermeiden Sie Vibrationsquellen in der Nähe des Inkubators, um ein gleichmässiges Wachstum der Zellen zu gewährleisten.

- *Avoid and/or eliminate sources of vibration near the incubator to ensure uniform cell growth.*

**Nutzung und Lagerung bei Minustemperaturen**

**Usage and storage at sub-zero temperatures**

- **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.
- Bei der Verwendung von Zellkulturflaschen bei Minustemperaturen sollte vorab ein Anwendungstest durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das Material den spezifischen Anforderungen standhält.

- **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.
- When using tissue culture flasks at subzero temperatures, a preliminary application test should be conducted to ensure that the material withstands the specific requirements.

**Zusätzlich:**

Gebrauchsanweisungen, chemische Beständigkeitslisten und Qualitätszertifikate der einzelnen Produkte können von der Homepage [www.tpp.ch](http://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](http://www.tpp.ch).*

**Technische Daten:**

**Technical Data:**

**Materialien**

Flasche PS  
 Schraubkappe PE  
 Membrane PTFE  
 Porengrösse 0.22 µm

**Materials**

Flask PS  
 Screw Cap PE  
 Membrane PTFE  
 Pore size 0.22 µm

Abmessungen	Measurement	90025	90026	90075	90076	90150	90151	90300	90301
Kappe	Cap	VENT		VENT		VENT		VENT	
Kappe	Cap		Filter		Filter		Filter		Filter
Membran µm	Membran µm		0.22		0.22		0.22		0.22
Höhe mm	Heights mm	29		40		50		50	
Breite mm	Width mm	51		87		122		140	
Länge mm	Length mm	92		155		210		275	
Wachstumsfläche cm <sup>2</sup>	Growth area cm <sup>2</sup>	25		75		150		300	
Empf. Volumen ml [1]	Rec. volume mL [1]	5 – 12.5		15 – 37.5		30 - 75		60 - 150	
Volumen Graduierung ml	Volume Graduation mL	40		180		450		800	



### **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.*

---

### Literature:

- [1] Amanda Capes-Davis, R. Ian Freshney (2010) Freshney's Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications (8th Ed.) - Wiley (p.180)