



## **Gebrauchsanleitung TPP PCV-Röhrchen (Packed Cell Volume)**

### **TPP «easy read» Messinstrument**

Das PCV Röhrchen ermöglicht zusammen mit dem «easy read» Messinstrument ein einfaches und schnelles Messen der Biomasse in der Zellkultur, Mikrobiologie sowie Suspensionskulturen von Pilzen und Hefen. Sie benötigen eine Zentrifuge mit Ausschwingrotor.

Das PCV-Röhrchen ist ein Einwegprodukt. Das «easy read» Messinstrument ist wiederverwendbar.

#### **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 PCV (Packed Cell Volume) tube TPP «easy read» Measuring Device**

*The PCV tube, together with the "easy read" measuring device, allows easy and fast measurement of biomass in cell culture, microbiology and suspension cultures of fungi and yeasts. You need a centrifuge with swing-out rotor.*

*The PCV tube is for single use only.  
The "easy read" measuring device is reusable.*

#### **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.*



### Anleitung TPP PCV-Röhrchen

- Kontrollieren Sie das Verfallsdatum (EXP) auf dem Etikett und der Verpackung. Nutzen Sie nur Produkte mit gültigen EXP.
- Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie das Produkt.
- Transferieren Sie eine Probe von 100 – 1000  $\mu$ l einer durchmischten Zellsuspension in das PCV-Zellmessröhrchen.
- Verschliessen Sie es bei Bedarf mit dem Deckel # 87008.
- Zentrifugieren Sie das Röhrchen 1 Minute bei 2'500 x g in einem Ausschwingrotor für 1,5 | 2 ml Reaktionsgefässe.
- Lesen Sie das Volumen des Zellpellet wie unter - Anleitung TPP „easy read“ Messinstrument – beschrieben.
- Entsorgen Sie das PCV-Röhrchen.

### Anleitung «easy read» Messinstrument

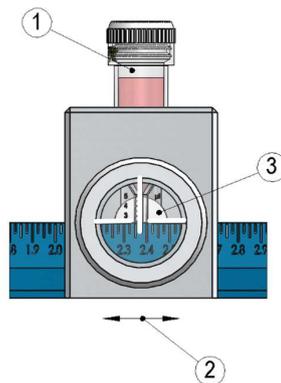
- Geben Sie das PCV-Röhrchen ① nach dem Zentrifugieren in die dafür vorgesehene Öffnung im «easy read» Messinstrument.
- Verschieben Sie die Lupe ③, bis die Höhe des Zellpellet in der Kapillare mit dem Fadenkreuz gleich ist.
- Lesen Sie das Zellpellet-Volumen in  $\mu$ l mit dem «easy read» Messinstrument.

### Instructions TPP PCV tube

- Check the expiry date (EXP) on the label and packaging. Use only products with a valid EXP.
- Open the packaging and remove the product.
- Transfer a sample of 100 - 1000  $\mu$ l of a mixed cell suspension into the PCV cell measuring tube.
- Close the tube with the cap # 87008 if necessary.
- Centrifuge the tube for 1 minute at 2'500 x g in a swing-out rotor for 1.5 | 2 mL vessels.
- Read the volume of the cell pellet as described in the TPP "easy read" measuring instrument instructions.
- Discard the PCV tube.

### Instruction "easy read" Measuring Device

- After centrifugation, insert the PCV tube ① into the opening provided in the "easy read" after centrifugation.
- Move the magnifying glass ③ until the height of the cell pellet in the capillary is equal to the cross.
- Read the cell pellet volume in  $\mu$ l with the "easy read" measuring device.





### **Berechnung PCV (%) Wert:**

- Das gemessene Volumen wird in % vom Volumen der transferierten Suspensionsprobe ausgedrückt. Es entspricht der Gesamtbiomasse der Kultur.

$$\text{PCV}(\%) = \frac{\text{Volumen Zellpellett}}{\text{Volumen Probe}} \times 100$$

### **Reinigung und Desinfektion:**

#### **«easy read»-Messinstrument: Masstab**

- Um Flecken zu entfernen, wischen Sie das «easy read» mit einem weichen, mit neutralem Reinigungsmittel befeuchteten Tuch ab.
- Anschliessend mit einem mit lauwarmem Wasser angefeuchteten Tuch abwischen. Beim Reinigen die Lupe nicht berühren.
- Scheuernde Reinigungsmittel, kratzende Metallbürsten, halogen- oder chloridhaltige Reinigungsmittel vermeiden: Korrosionsgefahr.
- Zur Desinfektion empfiehlt TPP 70 % Ethanol.

#### **«easy read» Messinstrument: Lupe**

- Entfernen Sie den an der Oberfläche haftenden Schmutz und Staub mit Druckluft.
- Nehmen Sie ein Stück Linspapier und falten Sie es um den Finger, um eine Spitze zu formen. Verwenden Sie für diesen Schritt unbedingt Linspapier und keine Labortücher oder Papierhandtücher. Herkömmliche Tücher enthalten lose, grobe Fasern, die die Lupe zerkratzen oder auf ihr haften bleiben können.
- Geben Sie eine kleine Menge 70 % Ethanol auf die Spitze des Linspapiers.
- Wischen Sie bei der Reinigung der Objektivoberfläche kreisförmig von innen nach aussen.

Lassen Sie den «easy read» nach der Reinigung/Desinfektion vollständig trocken. TPP empfiehlt eine staubfreie und trockene Lagerung des Instrumentes.

### **Calculation PCV (%) value:**

- The measured volume is expressed in % of the volume of the transferred suspension sample. It corresponds to the total biomass of the culture.

$$\text{PCV}(\%) = \frac{\text{volume cellpellett}}{\text{volume probe}} \times 100$$

### **Cleaning and disinfection:**

#### **“easy read” measuring device: Body:**

- Wipe with a soft cloth dampened with a small amount of neutral detergent to remove stains.
- Then wipe the “easy read” clean with a cloth dampened with lukewarm water. Be careful not to touch the magnifier when cleaning.
- Avoid abrasive cleaning agents, scratching metal brushes, agents containing halogens or chlorides: risk of corrosion.
- For disinfection, TPP recommends 70% ethanol.

#### **“easy read” measuring device: magnifying glass**

- Use compressed air to remove dirt and dust adhering to the surface.
- Then take a piece of lens paper and fold it around your finger to form a tip. Be sure to use lens paper for this step, not lab tissues or paper towels. Traditional tissues contain loose, coarse fibers that can scratch or leave marks on the lens.
- Put a small amount of 70% ethanol on the tip of the lens paper.
- When cleaning the lens surface, wipe in a circular motion from the inside to the outside.

Allow the “easy read” to dry completely after cleaning/disinfection. TPP recommends dust-free and dry storage of the device.



**Anmerkungen und Empfehlungen:**

- Eine Verdünnung der Probe ist auch bei hoher Zelldichte ist nicht erforderlich. Eine Reduzierung des gewählten Probevolumens ist ausreichend.
- Die PCV-Methode gibt keine direkte Auskunft über die Zellviabilität der Kultur.
- Zellpellet kann nicht mehr aus der Kapillare entnommen werden

**Zusätzlich:**

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

**Comments and recommendations:**

- *Sample dilution is not required even at high cell densities. A reduction of the selected sample volume is sufficient.*
- *The PCV method does not provide direct information on the cell viability of the culture.*
- *Cell pellet cannot be removed from capillary*

**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).*

**PCV-Röhrchen / PCV Tube**

Abmessungen	Measurements	87005	87007	87008 (cap)
Volumengraduierung µl	Volume graduation µL	0.1 - 0.5	---	---
Länge mm	Length mm	43	43	--
Durchmesser mm	Diameter mm	10.5	10.5	13.5
Max. RZB x g	Max. RCF x g	2'500	2'500	2'500

**Zentrifugen und Rotoren / Centrifuges and Rotor\***

Hersteller / Supplier	Zentrifuge / Centrifuge	Rotor / Rotor
Sigma	1-14 / 1-14K	11128
Eppendorf	5430 / 5430 R	S-24-11-AT
Herolab	MicroCen M / MicroCen MR	TS 24.2

\* Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit / *This list does not claim to be complete or accurate.*

**“easy read”**

**Technische Daten:**

**Materialien**

Messinstrument Aluminium  
 Lupe Glas

**Technical Data:**

**Materials**

Measuring device aluminum  
 Magnifying lens glass

Abmessungen	Measurements	87010
Volumengraduierung µl	Volume graduation µL	0.0 – 5.0
Länge x Breite x Höhe mm	Length x width x height mm	320 x 15 x 13.5
Lupe:	Magnifying lens:	
Länge x Breite x Höhe mm	Length x width x height mm	30 x 33 x 38

**Literature:**

1. Stettler, M., Jaccard, N., Hacker, D., De Jesus, M. Wurm, F. M., Jordan, M. (2006): New disposable tubes for rapid and precise biomass assessment for suspension cultures of mammalian cells. *Biotechnol. Bioeng.* 95 (6): 1228–1233.
2. Wurm, F., Tanner, R., Jordan, M. (2008) Eine neue Methode zur Bestimmung von Biomasse in der Zellkultur. *BioSpektrum* 05.08 508-509



### **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.*