



Gebrauchsanleitung TPP - PCV-Röhrchen / Instruction for Use TPP PCV Tube

Anleitung

PCV-Zellmessröhrchen eignen sich für die Biomassebestimmung, ausgedrückt als Füllvolumen (PCV – packed cell volume).

- Mischen der Zellsuspension im TubeSpin® Bioreaktor.
 - Bei adhärennten Zellen einige Male Ein/Aus-Pipettieren um die Zell-Klumpen nach der Trypsinisierung zu brechen.
 - Füllen des Röhrchens mit 200 – 1000 µl der durchmischten Zellsuspension.
 - Zentrifugieren 1 Minute bei 2'500 g.
 -> Hinweis: Vorzugsweise Zentrifuge mit Ausschwingrotor für 1,5 | 2 ml Röhrchen verwenden. Alternative: PCV-Röhrchen in 15 ml Zentrifugenröhrchen mit konischem Boden stecken oder auf einen Festwinkelrotor ausweichen.
 - Tests haben gezeigt, dass das PCV-Röhrchen sich nicht für Mikroalgen eignet.
 - Ablesen des Zellpellet-Volumens in µl an der Skalierung der Kapillare oder mit dem "easy read" Messinstrument.
 - Berechnen PCV-Wert:
 $PCV (\%) \times 100$
 - Berechnen Zelldichte (Zellen/ml): einmalig Doppelbestimmung mit PCV-Röhrchen und Hämozytometer:
 - a. Bestimmen der Zellzahl nach der manuellen Methode mit der Zählkammer/ Hämozytometer.
 - b. Bestimmen des PCV-Volumen mit PCV Röhrchen aus dem gleichen Ansatz
 - c. Dividieren der Anzahl der Zellen pro ml (Schritt a) durch das Volumen des Zellpellets in µl (Schritt b) ergibt Anzahl Zellen pro µl Zellpellet.
- ➔ Zellpellet kann nicht mehr aus der Kapillare entnommen werden.

Instruction

The PCV tube is intended for the determination of biomass in cell culture suspensions, expressed as packed cell volume.

- Mix the cell suspension thoroughly in TubeSpin® Bioreactor.
 - For harvested adherent cells, pipet up and down to thoroughly break cell clumps post trypsinization.
 - Add 200 – 1000 µl of a well-mixed cell suspension to the PCV tube
 - Centrifuge for 1 min at 2'500 gx.
 -> Remark: We recommend using a centrifuge with a swinging bucket rotor accommodating 1.5 / 2 ml tubes.
 Alternative: either place the tubes in 15 ml centrifuge tubes with conical bottom and run them in the appropriate rotor or apply a fixed angle rotor instead.
 - Tests revealed, that the PCV tube is not suitable for the use with microalgae
 - read the volume (µl) of the cell pellet directly from the scale of the capillary or with the "easy read" measuring device
 - Calculate the PCV:
 $PCV (\%) \times 100$
 - Calculate cell count/density (cells/ml) perform an initial parallel determination of both cell count (using the hemocytometer) and PCV (using the PCV tube):
 - a. Determine cell number manually with the hemocytometer.
 - b. Draw 1 ml cell suspension from the same sample to determine PCV volume
 - c. Divide the number of cells per ml (from step a) by the volume of the cell pellet in µl (from step b) to get the number of cells per µl cell pellet.
- ➔ Cell pellet cannot be extracted from the capillary.

Technische Daten

Materialien

Schraubkappe	PE
Röhrchen	PS

Technical Data

Materials

Screw Cap	PE
Tubes	PS

Abmessungen	Measurements	87005	87007	87008 (cap)
Volumengraduierung in µl	Volume graduation in µl	0.1 - 0.5	---	---
Länge mm	Length mm	43	43	--
Durchmesser mm	Diameter mm	10.5	10.5	13.5
(g) max	(gx) max	2500	2500	2500



Hinweis

- Diese Methode mit den PCV-Röhrchen ist eine schnelle, einfach zu handhabende, reproduzierbare und zuverlässige Alternative zur manuellen Zellzählung. Sie genauer (Fehlerrate <5 %) als z.B. ein Hämozytometer (Neubauer-Zählkammer). Sie ermöglicht die Bestimmung des Zellvolumens in einer Zellsuspension. Resultat ist ein absoluter Wert, der mit anderen Parametern (z.B. Proteingehalt, Zellzahl, metabolische Aktivität...) korreliert.
- Bei sehr hohen Zelldichten: Proben nicht verdünnen, nur die Probenmenge verringern. Folgemessungen sind entsprechend anzupassen.
- Für Bakterienmessungen sind die Protokolle anzupassen, z.B. durch höhere g-Zahl, kleinere Füllmengen, etc.
- Die PCV-Zellmessröhrchen sind mit Rotoren und Adapter der meisten namhaften Firmen kompatibel.

Advice and Recommendation

- *The PCV tube provides a fast, easy to use, reproducible and reliable alternative to manual cell counting. The method also is more accurate (margin of error less than 5%). The PCV tubes enable the determination of the packed cell volume (PCV) in a cell suspension, resulting in absolute data correlating with parameters like protein content, cell count, metabolic activity and others.*
- *Samples with high cell densities must not be diluted, simply reduce sample volume. Samples from the same series should be treated accordingly.*
- *For bacteria-measurement the parameters have to be adjusted, for example higher g-force, smaller volume, etc.*
- *PCV tubes are compatible with rotors from most manufacturers.*

**Gebrauchsanleitung TPP - „easy read“ Messinstrument /
 Instruction for Use TPP „easy read“ Measuring Device**

Anleitung

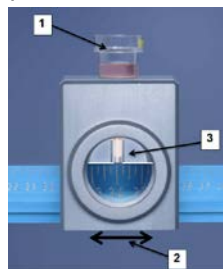
Das “easy read” Messinstrument eignet sich zum Messen des pelletierten Zellvolumens im PCV Röhrchen (PCV = packed cell volume).

1. PCV-Röhrchen nach dem Zentrifugieren in das “easy read” geben
2. Vergrößerungsglas bewegen, bis die Höhe des Zellpellets in der Kapillare mit dem Fadenkreuz gleich ist.
3. Ablesen des Zellpellet-Volumens in µl mit dem “easy read” Messinstrument.

Instruction

The “easy read” measuring device is intended to determine the volume of the PCV pellet (PCV = packed cell volume).

1. Put the PCV tube after centrifugation into the “easy read”
2. Move the magnifying lens to the right / left until the upper rim of the pellet is leveled out with the cross lines.
3. Read the volume (µl) of the cell pellet with the “easy read” measuring device



Technische Daten

Materialien

Messinstrument Aluminium
 Vergrößerungsglas Glas

Technical Data

Materials

Measuring device aluminum
 Magnifying lens glass

Abmessungen

Volumengraduierung in µl
 Länge x Breite x Höhe mm
 Lupe:
 Länge x Breite x Höhe mm

Measurements

Volume graduation in µl
 Length x width x height mm
 Magnifying lens:
 Length x width x height mm

87010

0.0 – 5.0
 320 x 15 x 13.5
 30 x 33 x 38