



# Leuko-TIC®

## Zusatzinformation zur Zählung sehr niedriger Leukozytenwerte. (Ergänzung, z. B. für die Transfusionsmedizin)

Zusätzliche Produktinformation für die mikroskopische Leukozytenzählung mit Leuko-TIC® bei sehr niedrigen Leukozytenwerten. z. B. in der Transfusionsmedizin (Restleukozyten).  
Beachten Sie auch die Angaben in der Basis-Produktinformation.

### Prinzip

Diese Produktinformation dient zur Zählung extrem niedriger Leukozytenwerten (vorwiegend unter 1000/µl). Sie darf nur angewendet werden, wenn die Leukozytenzahl zuvor mit der normalen Methode unter 2000/µl bestimmt wurde, sowie für die Zählung der Rest-Leukozyten in leukozytendepletierten Infusionsprodukten.

Sie stellt eine Ergänzung zur "normalen" Produktinformation dar. Weitere Informationen siehe Produktinformation Leuko-TIC®.

### Achtung!

Diese Zusatzinformation ist eine Ergänzung zur Produktinformation. Es ist wichtig auch die Angaben in der Produktinformation zu beachten!

### Probenmaterial

Frisches Kapillarblut sofort verarbeiten. K<sub>2</sub>- oder K<sub>3</sub>- EDTA-Blut steril verschlossen und bei +4 ... +8 °C aufbewahrt, kann innerhalb 24 Stunden verwendet werden. Nicht einfrieren!

Auch möglich sind andere Probenmaterialien wie Liquor cerebrospinalis <sup>1)</sup>, Erythrozytenkonzentrate, Thrombozytenkonzentrate und Blutplasma (Transfusionsmedizin: Zählung der Rest-Leukozyten), Gelenksflüssigkeiten (bedingt verwendbar) <sup>3, 4)</sup>, Thorax-/Pleuralflüssigkeit und andere <sup>2)</sup>.

Bei Blut- Leukozytenwerten unter 1000/µl wird die Verwendung von EDTA-Blut empfohlen.

### Referenzbereiche

EDTA-Blut	[10 <sup>3</sup> /µl = 10 <sup>9</sup> /l]	
Neugeborene:.....	10,0 ...	30,0
Säuglinge:.....	7,0 ...	17,0
Kleinkinder:.....	6,0 ...	15,0
Schulkinder:.....	5,0 ...	12,0
Erwachsene:.....	4,0 ...	9,0

  

Transfusionskonzentrate	[10 <sup>6</sup> /280 ml]	[/µl] = [10 <sup>6</sup> /l]
Erythrozytenkonzentrat.....	< 1	< 3,57
Thrombocytenkonzentrat.....	< 1	< 3,57

Für Referenzwerte beachten Sie bitte die Angaben aus entsprechender Literatur bzw. den Vorschriften.

### Durchführung

#### Verdünnung A = 1 : 20 (20 µl Probe/Leuko-TIC) (Erythrozyten-Konzentrat-Verdünnung):

Dies ist die empfohlene Methode und die normale Verdünnung für Leuko-TIC®. Die Auszählung erfolgt jedoch in der Fuchs-Rosenthal-Kammer (siehe unter Abschnitt "Auszählung").

Bei Kapillarblut den ersten austretenden Blutropfen vor Befüllung der 20 µl Volumenkapillare (end-to-end) verwerfen.

Eine der 20 µl Volumenkapillaren luftblasenfrei von Ende zu Ende mit Blut füllen. Wir empfehlen dringend die Benutzung eines Kapillarenhalters. Außen anhaftendes Blut mit einem fusselfreien Einmaltuch abwischen, ohne Untersuchungsgut aus der Kapillare zu saugen. Kapillare mit Inhalt in das TIC-Gefäß geben, verschließen und kräftig schütteln, bis alles Blut aus der Kapillare herausgespült ist. Die Kapillare verbleibt im Gefäß.

#### Alternativ:

Alternativ zur 20 µl - Kapillare (end-to-end) kann das Volumen auch mit einer Kolbenhub-Pipette pipettiert werden. Die Pipettenspitze ist außen mittels fusselfreiem Tuch abzuwischen um anhaftendes Probenmaterial zu entfernen. Die Pipettenspitze ist ausreichend mit der Lösung des Leuko-TIC® zu spülen.

#### Verdünnung B = 1 : 4,8 (100 µl Probe/Leuko-TIC®) (Thrombozytenkonzentrat-Verdünnung):

Sonderverdünnung mit 5-fachem Probenvolumen für die Auszählung in der Neubauer-Zählkammer (siehe unter Abschnitt "Auszählung").

Zum Inhalt eines Gefäßes Leuko-TIC® werden 100 µl Probenmaterial gegeben. Entweder mittels einer Ringmarkenkapillare 100 µl oder mittels einer Kolbenhubpipette. Die Kolbenhubpipette ist einfacher in der Handhabung.

Anhaftendes Probenmaterial außerhalb der Kapillare oder Pipettenspitze mit einem fusselfreiem Tuch abwischen. Die Ringmarkenkapillare oder Pipettenspitze ist ausreichend mit der Lösung des Leuko-TIC® zu spülen.

#### Weitere allgemeine Durchführung

Gefäß schließen und zwischen Daumen und Zeigefinger schütteln bis alles Blut aus der Kapillare gespült bzw. mit der Lösung gemischt ist. Danach das Gefäß mind. 30 Sekunden stehen lassen, bis die Hämolyse abgeschlossen ist. Gefäß vor der Beschickung der Zählkammer nochmals kräftig mischen! Füllkapillare durch Kapillarwirkung etwa ¼ ... ½ füllen und am oberen Ende mit dem Finger verschließen. Im spitzen Winkel an das Deckglas der Zählkammer heranzuführen und Zählkammer beschicken.

Während bei Verwendung von frischem Vollblut die Leukozyten bis zu 48 h ausgezählt werden können, empfehlen wir für Blutpräparate innerhalb 1 h auszuführen.

## Auswertung/Berechnung

Das Gefäß wird vor der Beschickung der Zählkammer nochmals kräftig gemischt. Füllkapillare durch Kapillarwirkung etwa halbvoll füllen und am oberen Ende mit dem Finger verschließen (Einmalhandschuhe tragen). Im spitzen Winkel an das Deckglas der Zählkammer heranführen und Zählkammer beschicken.

Die Auszählung mit der Fuchs-Rosenthal-Zählkammer bringt aufgrund der größeren Flächenausählung statistisch die exakteren Ergebnisse (gilt nur für Leukozytenwerte unter 2000/ $\mu$ l).

Die Zählung erfolgt im Phasenkontrast oder im Hellfeld (abgesenkter Kondensator) bei 100 $\times$  Vergrößerung.

### Zählkammer Nageotte:

Es wird die Verdünnung A (20  $\mu$ l Probe) verwendet.

Die Leukozyten werden aus 40 Linien je 10  $\times$  0,25 mm Seitenlänge in mäanderförmiger Struktur von links oben nach rechts unten gezählt. Das entspricht einem Volumen von 100 mm<sup>2</sup>  $\times$  0,5 mm = 50  $\mu$ l.

Gezählte Leukozyten $\times$ 0,4	= Leukozyten/ $\mu$ l
Gezählte Leukozyten $\times$ 0,4	= Leukozyten $\times 10^6$ /l
Gezählte Leukozyten $\times$ 0,112	= Leukozyten $\times 10^9$ /Spendereinheit 280 ml

### Zählkammer Fuchs-Rosenthal:

Es wird die Verdünnung A (20  $\mu$ l Probe) verwendet.

Die Leukozyten werden aus 16 großen Quadraten zu 1 mm<sup>2</sup> gezählt. Das entspricht einem Volumen von 16 mm<sup>2</sup>  $\times$  0,2 mm = 3,2  $\mu$ l.

Gezählte Leukozyten $\times$ 6,25	= Leukozyten/ $\mu$ l
Gezählte Leukozyten $\times$ 6,25	= Leukozyten $\times 10^6$ /l
Gezählte Leukozyten $\times$ 1,75	= Leukozyten $\times 10^9$ /Spendereinheit 280 ml

### Zählkammer Neubauer/Neubauer "improved":

Es wird die Verdünnung B (100  $\mu$ l Probe) verwendet.

Die Leukozyten werden aus 4 großen Eckquadraten zu 1 mm<sup>2</sup> gezählt. Das entspricht einem Volumen von 4 mm<sup>2</sup>  $\times$  0,1 mm = 0,4  $\mu$ l.

Summe gezählte Leukozyten $\times$ 12	= Leukozyten/ $\mu$ l
Summe gezählte Leukozyten $\times$ 12	= Leukozyten $\times 10^6$ /l
Summe gezählte Leukozyten $\times$ 3,36	= Leukozyten $\times 10^9$ /Spendereinheit 280 ml

## Hinweise

Beachten Sie auch die Basis-Produktinformation von Leuko-TIC®.

### Verwendungshinweis

Nur für professionelle Anwendung.

Um Fehler zu vermeiden, ist die Anwendung von Fachpersonal durchzuführen. Nationale Richtlinien für Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung sind zu befolgen.

Die verwendeten Geräte müssen dem Stand der Technik und den Laboranforderungen entsprechen.

### Infektionsschutz

Es ist auf wirksamen Infektionsschutz entsprechend der Laborrichtlinien zu achten.

Laborpersonal, das mit Humanproben arbeitet, sollte mindestens gegen Hepatitis B (HBV) immunisiert sein.

### Unterstützung / Infoservice

Methodische und technische Unterstützung erhalten Sie per E-Mail unter [support@bioanalytic.de](mailto:support@bioanalytic.de).

Überprüfen Sie die Aktualität dieser Produktinformation regelmäßig auf unseren Internetseiten.

### Rückmeldungen

Hinweise der Anwender können an [support@bioanalytic.de](mailto:support@bioanalytic.de) berichtet werden. Vorschläge werden für weitere Entwicklungen berücksichtigt.

Wenn während oder infolge des Gebrauchs ein schwerwiegender Vorfall aufgetreten ist, melden Sie diesen bitte dem Hersteller und / oder seinem Bevollmächtigten und Ihrer nationalen Behörde.

### Entsorgung

Bitte beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften.

Gebrauchte und verfallene Lösungen sind entsprechend der lokalen Vorschriften zu entsorgen. Innerhalb der EU gelten die Vorschriften auf der Grundlage Richtlinie 67/548/EWG des Rates der Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe, in der jeweils gültigen Fassung.

Dekontaminierte Verpackungen können dem Hausmüll oder Recycling zugeführt werden, soweit nicht anders geregelt.

## Fußnoten

- \*1) Die Zählung der Leukozyten in geringen Probenmengen von Liquor cerebrospinalis ist auch mit Samson's Konzentrat REF 006688 möglich. Produktinformation auf Anforderung erhältlich.
- \*2) Andere als Blutproben sind idealerweise frei von Blutkontamination und unlöslichen Anteilen wie Fibringerinnseln.
- \*3) Probenmaterialien mit Anteilen von Substanzen, die mit Acetat oder Essigsäure Präzipitate bilden, können nicht verwendet werden. Weitere Informationen auf Anfrage.