



# Leuko-TIC®

1:20 • blau

Einzelteste zur schnellen, einfachen, sauberen und exakten Leukozytenzählung.

© Copyright by Bioanalytic GmbH (1/2)

Produktinformation für die visuelle mikroskopische Leukozytenzählung mit Leuko-TIC®. Das verbesserte Reagenz ersetzt Türk's-Lösung und ist ohne störenden Erythrozyten-Hintergrund.

## Zweckbestimmung

Leuko-TIC® wird für die exakte Verdünnung der Probe zur mikroskopischen Untersuchung der Leukozytenzahl im Blut verwendet. Es handelt sich um eine gebrauchsfertige Lösung, welche die Probe für die Diagnostik auswertbar macht und die Form und Struktur durch eine autorisierte und qualifizierte Person besser erkennbar macht.

## Prinzip

Mikroskopische Leukozytenzählung in der Zählkammer nach Lyse der Erythrozyten und Fixierung der Leukozyten(kerne). Sie erscheinen deutlich vor sauberem Hintergrund. Gentianaviolett färbt die Leukozytenkerne leicht violett an.

Leuko-TIC® zur Leukozytenzählung ermöglichen schnelle, einfache, saubere und exakte Arbeitsweise. Im Probengefäß ist LeukoCount® - Lösung vorgelegt. Es werden 20 µl Blut verwendet (Verdünnungsverhältnis 1:20).

## Reagenzien

Die Leuko-TIC® sind gebrauchsfertig und bei Raumtemperatur (+15...+25°C) haltbar bis zum aufgedruckten Verfallsdatum.

Gefäße nur zum Gebrauch entnehmen, sonst in der Packung aufrecht stehend und dunkel (geschlossene Packung) lagern.

Nicht benutzen wenn die Lösung nicht klar, blau und frei von Partikeln ist.

## Gefahren und Sicherheit

Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen im Gebrauch von Laborreagenzien und Körperflüssigkeiten. Der Umgang sollte durch sachkundiges Personal erfolgen. Nationale und interne Labor-Richtlinien für Arbeitssicherheit und Infektionsschutz sind zu befolgen. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Einmalhandschuhe während der Arbeit.

Benutzen Sie einen Kapillaren-Halter für die Volumen-Kapillaren.

Es ist auf wirksamen Infektionsschutz entsprechend der Laborrichtlinien zu achten.



Für weitere und allgemeine Sicherheitshinweise beachten Sie bitte auch die Angaben auf dem Etikett und das entsprechende Sicherheitsdatenblatt (SDB/SDS).  
Download über QR-Code oder Link: [www.sds-id.com/100037-1](http://www.sds-id.com/100037-1)

## Inhalt/Hauptbestandteile

004013-4380 **Cont.** Acetatpuffer pH = 3,0; Gentianaviolett 0,1 g/l, Detergenz <0,3%.

**004013-0007 KIT Leuko-TIC® 1:20 blau plus • Einzelteste mit Kapillaren**

004013-4380 1. 100x 380 µl Leuko-TIC® 1:20 blau  
Verpackt im Styropor-Ständer.

ETE020-0100 2. 100x 20 µl End-to-end Volumenkapillaren

KFK-0100 3. 100x Kammerfüll-Kapillaren

**004013-0006 SET Leuko-TIC® 1:20 blau • Einzelteste ohne Kapillaren**

004013-4380 1. 100x 380 µl Leuko-TIC® 1:20 blau  
Verpackt im Styropor-Ständer.

**004013-6010 SET Leuko-TIC® 1:20 blau • Kleinpackung ohne Kapillaren**

004013-4380 1. 10x 380 µl Leuko-TIC® 1:20 blau  
Verpackt im aluminiumfolierten Sachtel.

## Ersatzpackung optional

**TIC-CP20 SET TIC 20 µl Kapillarenpack**

ETE020-0100 1. 100x 20 µl End-to-end Volumenkapillaren

KFK-0100 2. 100x Kammerfüll-Kapillaren

Keine anderen Kapillaren verwenden die nicht für diesen TIC-Testkit bestimmt sind.

## Zusätzlich benötigte oder empfohlene Materialien

099920-0001 Kapillaren-Halter \*  
CC-NEUI Zählkammer Neubauer "improved" \*  
Mikroskop für med. Laboranwendungen.

\* Erhältlich bei Bioanalytic GmbH.

## Probenmaterial

Frisches Kapillarblut sofort verarbeiten. K<sub>2</sub>- oder K<sub>3</sub>- EDTA-Blut verschlossen kann bei Raumtemperatur (+15...+25°C) <24 h und bei +4°C <48 h verwendet werden [4]. Nicht einfrieren!

Keinesfalls NH<sub>4</sub>-Heparin-Blut verwenden.

Es kann Humanblut und Blut aller Mammalia Spezies verwendet werden.

Für Synovialflüssigkeit verwenden Sie Leuko-TIC® SF (Synovial Fluid).

Mit Leuko-TIC® verdünnte frische Proben innerhalb 48 h auszählen. Die Zellen vorher resuspendieren.

Probenentnahme, Lagerung und Kennzeichnung sind nach dem Stand der Technik und den zugehörigen Anweisungen durchzuführen.

## Referenzbereich

Kapillar-/EDTA-Blut	[10 <sup>9</sup> /l = 10 <sup>3</sup> /µl]
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

## Durchführung

### Mit Kapillarpipetten

Eine der 20 µl-Volumenkapillaren (end-to-end) luftblasenfrei von Ende zu Ende mit Blut füllen. Wir empfehlen die Benutzung eines Kapillarenhalters (siehe Bestellhinweis). Bei Kapillarblut den ersten austretenden Tropfen verwerfen. Außen anhaftendes Blut mit einem fusselfreien Einmaltuch abwischen, ohne Untersuchungsgut aus der Kapillare zu saugen. Kapillare mit Inhalt in das Gefäß geben und kräftig schütteln, bis alles Blut aus der Kapillare herausgespült ist. Danach das Gefäß mind. 30 Sekunden stehen lassen, bis die Hämolyse abgeschlossen ist. Die Kapillare verbleibt im Gefäß. 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 heranführen und Zählkammer beschicken. Sofort auszählen.

### Mit Kolbenhub-Pipette

Diese Arbeitsweise ist nur für entsprechend geübtes Laborpersonal zu empfehlen!

Anstatt der End-to-End und Kammerfüllkapillaren kann analog der vorstehend genannten Durchführung auch mit einer Kolbenhubpipette (nur bei Verwendung von EDTA-Blut) gearbeitet werden. Pipettenspitze ausreichend mit Reagenzlösung ausspülen.

Gefäß vor der Beschickung der Zählkammer nochmals kräftig mischen!

## Auswertung / Berechnung

Die Zählung erfolgt im Phasenkontrast oder im Hellfeld (abgesenkter Kondensator) bei 100x Vergrößerung.

### Zählkammer Neubauer "improved" (verbessert)

In der Zählkammer werden die Leukozyten in den 4 großen Eckquadraten von je 1 mm<sup>2</sup> Fläche, bestehend aus je 4 x 4 Quadraten ausgezählt. Bei der Zählkammer Neubauer "improved" muss bis zur Mittellinie gezählt werden.

Summe aus den 4 großen Eckquadraten × 0,05 = Leukozyten × 10<sup>9</sup>/L Blut

Summe aus den 4 großen Eckquadraten × 50 = Leukozyten/µl Blut

Produktinformation Leuko-TIC® 1:20 blau/blue

2023-04-18

(de)

004013-PR02

## Diagnose

Diagnosen sind nur von autorisierten und qualifizierten Personen zu erstellen. Diese Methode ist ergänzend in der Humandiagnostik anzuwenden. Für eine abschließende Diagnostik sind weiterführende Tests nach anerkannten, validen Methoden durchzuführen.

## Leistungsmerkmale

Die Methode ist eine Absolut(zähl)methode. Diese ist rückführbar auf die Verdünnung und das Volumen der Zählkammer.

Im Vergleich zur (veralteten) Methode mit Türk's Lösung und Verdünnung mittels Blutmischpipetten schneidet Leuko-TIC® deutlich vorteilhaft ab.

### Einschränkungen

Stark erhöhte oder erniedrigte Zellzahlen können eine korrekte Auszählung erschweren. In diesen Fällen sollte eine geeignete Verdünnung gewählt werden, wobei diese in der Berechnung zu berücksichtigen ist.

Die Bestimmung aus Proben, die signifikante Mengen kernhaltiger Erythrozyten (Erythroblasten) enthalten, muss korrigiert werden.

Für Synovialflüssigkeiten verwenden Sie ausschließlich Leuko-TIC® SF. Produktinformation steht als Download bereit.

### Präzision Leuko-TIC®

In der Serie n = 25	Mittelwert [10 <sup>9</sup> /µl]	SD [10 <sup>9</sup> /µl]	VK (CV) [%]
Probe 1	6,75	0,424	6,27
Probe 2	9,91	0,618	6,23

### Präzision Türk's Lösung und Blutmischpipette

In der Serie n = 25	Mittelwert [10 <sup>9</sup> /µl]	SD [10 <sup>9</sup> /µl]	VK (CV) [%]
Probe 1	6,88	0,794	11,54
Probe 2	10,1	1,073	10,62

## Qualitätskontrolle und Ringversuche

### Ausnahmen der Qualitätssicherungspflicht

Unit-Use-Reagenzien sind für Einzelbestimmung portioniert und werden mit der Einzelbestimmung verbraucht. Solche Unit-use-Reagenzien sind üblicherweise von den Vorschriften einer internen und externen Qualitätskontrolle ausgenommen. Bedingung hierzu ist, dass exakt nach Herstelleranleitung gearbeitet wird.

Beachten Sie hierzu die nationalen Richtlinien zur Qualitätssicherung.

### Qualitätskontrollen

Zur Kontrolle von Präzision und Richtigkeit kann ein geeignetes Kontrollmaterial verwendet werden. Es können alle gängigen Kontrollblute (oder Ringversuchsproben) eingesetzt werden, die

- für die visuelle mikroskopische Zählung von Leukozyten geeignet bzw. ausgewiesen sind.

Achten Sie auf die entsprechenden Angaben des Kontrollblut-Herstellers. Möglicherweise nicht geeignet sind Kontrollblute, die nur für automatische Zählgeräte bestimmt sind.

### Besonderheiten

Kontrollblute enthalten meistens stabilisierte Zellen mit denaturierten Zellmembranen oder sie enthalten Ersatzzellen (z. B. kernhaltige Vogel-Erythrozyten anstatt Säuger-Leukozyten). Dadurch ist es möglich, dass das mikroskopische Erscheinungsbild von frischem Human- oder Säugetierblut abweicht.

### Zur Beachtung:

Resuspendieren Sie Kontrollblute vor jedem Öffnen sehr sorgfältig. Beachten Sie hierzu die Angaben für das Kontrollblut. Benutzen Sie ein die Zellen schonendes Mischgerät (z. B. Rollenmischer).

## Hinweise

Sondervorschrift zur Zählung sehr niedriger Leukozytenwerte per Download erhältlich.

Die vorliegende Produktinformation ist ausschließlich für das hier aufgeführte Produkt gültig. Insbesondere kann diese nicht für ähnliche Produkte anderer Hersteller hergenommen werden.

### Verwendungshinweis

Nur für professionelle Anwendung.

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

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

Alle Proben und benutzte Gefäße müssen zum Ausschluss von Verwechslungen eindeutig identifizierbar gekennzeichnet werden.

### Klassifizierungen

EU: EDMA: 13 01 09 90 00; IVD Class A (in-vitro Diagnostikum).  
Basis UDI: 4061609-0004-NW.

AU: Class 1; IVD.

CA: HC: Class I; exempt; for in-vitro diagnostic use.

US: FDA: JCG; Class I; exempt; for in-vitro diagnostic use.

### 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.

## Literatur & Fußnoten

Verwendete grafische Symbole und Kennzeichnungen sind entsprechend der Norm bzw. auf unseren Internetseiten verfügbar.

- [1] DIN 58932
- [2] Wintrobe, Clinical Hematology, S. 1795 (1974), Lea & Febiger Philadelphia.
- [3] Rick, Klinische Chemie und Mikroskopie, 24 (1977), Springer Verlag Berlin.
- [4] L. Thomas: Labor und Diagnose, 4. Auflage (1992), Die Medizinische Verlagsgesellschaft Marburg, p. 620. ISBN: 3-921320-21-6.
- [5] Richtlinie der Bundesärztekammer (RiLiBÄK)