

# TURK'sche Lösung zur Leukozytenzählung

REF 11651

15 ... 25 °C

## Verwendungszweck:

Färben von Blutaussstrichen

## Gefahrenhinweise:

BPZ\_Version: 1.0

## Verwendungszweck

Die TURK'sche Lösung wird in der Diagnostik von Blutproben eingesetzt. Sie färbt Leukozytenkerne leicht violett an, um die Sichtbarkeit für eine Zählung zu verbessern.

## Prinzip

Leukozyten und Erythrozyten werden mit mikroskopischen Zählkammernverfahren gezählt, um die Anzahl an Leukozyten und Erythrozyten in einem definierten Blutvolumen zu erhalten.

Der enthaltene Farbstoff Gentianaviolett (Kristallviolett) findet Verwendung als Farbstoff vor allem in der mikroskopischen Färbetechnik als Hauptbestandteil der Gram-Färbung, mit deren Hilfe sich Bakterien in zwei Klassen einteilen lassen.

## Reagenz

### Wirksame Bestandteile

1000 ml Aqua dest. / VE-Wasser (CAS-Nr.: 7732-18-5)  
1 g Gentianaviolett B (C.I.: 42555) (CAS-Nr.: 548-62-9)  
10 ml Essigsäure 99% (CAS-Nr.: 64-19-7)

### Besondere Hinweise

**Haltbarkeit:** bis zum angegebenen Verfallsdatum.

**Entsorgung:** Die Lösung ist nach dem angegebenen Verfallsdatum als chemischer Sondermüll zu behandeln und unter Einhaltung der lokalen Vorschriften sachgemäß zu entsorgen. Weitere Hinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

## Leistungsmerkmale

Die TURK'sche Lösung hämolysiert die Erythrozyten und färbt Leukozytenkerne leicht violett an. Dadurch sind diese besser sichtbar und zählbar.

## Vorbereitung und Vorsichtsmaßnahmen

### Prüfung:

Wir empfehlen vor der diagnostischen Verwendung die Lösungen über einen Referenzvergleich zu prüfen. Dies kann über das Mitführen einer bekannten Referenzprobe erfolgen.

### Vorsichtsmaßnahmen:

Bei der Handhabung von Laborreagenzien sollten die üblichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Es sollte nur eingewiesenes Personal mit den Laborreagenzien arbeiten. Aktuelle Hinweise zu Risiken, Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen zu diesem Produkt sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

### Probennahme:

Die Entnahme von Proben erfolgt nach den üblichen Vorgehensweisen. Hierbei ist zu gewährleisten, dass frische Proben unmittelbar nach Probennahme ordnungsgemäß fixiert werden. Die Fixierung bestimmt die Intensität des Färberegebnisses.

### Hinweise zur Durchführung:

Die Färbung ist von Fachpersonal durchzuführen, und es ist zu gewährleisten, dass alle Proben nach dem Stand der Technik zu behandelt werden. Diagnosen dürfen nur von autorisierten Personen erstellt werden. Weitere Untersuchungen müssen nach anerkannten Methoden erfolgen.

## Erforderliche, aber nicht mitgelieferte Reagenzien und Materialien

Zählkammer (z.B. nach NEUBAUER)  
Deckgläser  
Einmalreaktionsgefäß 1,5 ml  
Mikroskop  
Pipette

**Verwendungszweck:**

Färben von Blutaussstrichen

**Gefahrenhinweise:**

BPZ\_Version: 1.0

  

## Verfahren

**Vorbereitung:**

950 µl TURK'sche Lösung mit 50 µl gut gemischtem EDTA-Blut vermengen (Verdünnung 20:1) und etwa eine Stunde stehen lassen. Bei reiner Leukozyten-Zählung kann die Verdünnung geringer ausfallen. Danach erneut aufschütteln.

Deckglas mit leichtem Druck auf die angefeuchteten Trägerschienen der NEUBAUER-Kammer aufschieben. Die Zählkammer mit der Lösung befüllen und die Leukozyten etwa 2 Minuten sedimentieren lassen.

Mit einem Mikroskop unter 10-facher Vergrößerung auswerten. Es wird eine Doppelbestimmung empfohlen. Bei abweichenden Ergebnissen über 15% sollte der Vorgang wiederholt werden.

**Auswertung:**

Ein Eckquadrat hat 0,1mm<sup>3</sup> Volumen (1mm b x 1mm l x 1/10 mm h). Aus vier (Eck-)Grundquadraten mit 0,4mm<sup>3</sup> und dem Verdünnungsfaktor (hier 20) erhält man mit folgender Formel die Anzahl der Leukozyten (N), wobei n die gezählten Leukozyten darstellt:

$$(n / 0,4 \mu\text{l}) \times 20 = N$$

Für das Ergebnis muss die Anzahl der Leukozyten N mit der Gesamtmenge der verwendeten Menge des Blutes (hier 50µl) multipliziert werden.

**Referenzwerte:**

Diese Referenzwerte beziehen sich auf westeuropäische Bevölkerungsgruppen. Bei Erwachsenen liegt die Konzentration an Leukozyten in der Regel zwischen 4.000 bis 10.000 Leukozyten je Mikroliter (µl).

**Neugeborene**

- bei Geburt: 9.000 - 30.000 / µl
- 2 Wochen alt: 5.000 - 20.000 / µl

**Kinder**

- 1-3 Jahre: 6.000 - 17.000 / µl
- 4-7 Jahre: 5.500 - 15.500 / µl
- 8-13 Jahre: 4.500 - 13.500 / µl

Erwachsene: 4.000 - 10.000 / µl

**Hinweis:**

Nach dem internationalen Einheitssystem (SI-Einheit, *Système international d'unités*) soll die Anzahl der Leukozyten in 1 Liter Blut dargestellt werden (x 10<sup>6</sup>).

## Literaturangaben

**Literatur zu diesem Verfahren**

Holland + Josenhans GmbH & Co. KG, Stuttgart; Handwerk und Technik GmbH, Hamburg 2012: Arbeitsblatt *Laborkunde für medizinische Fachangestellte*

**Allgemeine Literatur zu diesem und ähnlichen Verfahren**

## Ergebnisbeispiel

