



# Ery-TIC®

1:200

**Einzelteste zur schnellen, einfachen, sauberen und exakten Erythrozytenzählung.**

Produktinformation für die mikroskopische Erythrozytenzählung mit Ery-TIC®. Ery-TIC® enthält EryCount® »pur« (verbessertes Hayem's-Reagenz).

## Zweckbestimmung

Ery-TIC® wird für die exakte Verdünnung der Probe zur mikroskopischen Untersuchung der Erythrozytenzahl 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 Erythrozytenzählung in der Zählkammer nach Verdünnung mit bluthypertoner und zellenfixierender Lösung. Ery-TIC® ermöglichen schnelle, einfache, saubere und exakte Arbeitsweise. Im Probengefäß ist EryCount® - Lösung vorgelegt. Es werden 5µl Blut verwendet (Verdünnungsverhältnis 1:200).

## Reagenzien

Die Ery-TIC® sind gebrauchsfertig

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

Nicht benutzen wenn die Lösung nicht klar, farblos und frei von Partikeln ist oder irgendwelche Kristallisationen auftreten.

## Ablaufdatum, Haltbarkeit und Lagerung

Verfallsdatum/Ablaufdatum siehe Produktetikett.

Bei der auf dem Etikett angegebenen Lagertemperatur ist das Reagenz bis zum aufgedruckten Verfallsdatum haltbar.

## 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.

Es ist auf wirksamen Infektionsschutz entsprechend der Laborrichtlinien zu achten.

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



[www.sds-id.com](http://www.sds-id.com)

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/100036-2](http://www.sds-id.com/100036-2)

## Inhalt/Hauptbestandteile

004012-4995		mod. Hayem's Reagenz Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /NaCl-Puffer 530 mosm/kg, HgCl <sub>2</sub> 2.5 g/l.
004012-0007	KIT	Ery-TIC® 1:200 plus • Einzelteste mit Kapillaren
004012-4995	1.	100× 995µl Ery-TIC® 1:200 Verpackt im Styropor-Ständer.
ETE005-0100	2.	100× 5µl End-to-end Volumenkapillaren
KFK-0100	3.	100× Kammerfüll-Kapillaren
004012-0006	SET	Ery-TIC® 1:200 • Einzelteste ohne Kapillaren
004012-4995	1.	100× 995µl Ery-TIC® 1:200 Verpackt im Styropor-Ständer.
004012-6010	SET	Ery-TIC® 1:200 • Kleinpackung ohne Kapillaren
004012-4995	1.	10× 995µl Ery-TIC® 1:200 Verpackt im aluminiumfolierten Sachtet

## Ersatzpackung optional

TIC-CP05	SET	TIC 5µl Kapillarenpack
ETE005-0100	1.	100× 5µl End-to-end Volumenkapillaren
KFK-0100	2.	100× 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 steril verschlossen und bei +4 ... +8 °C aufbewahrt, kann innerhalb 24 Stunden verwendet werden. Nicht einfrieren!

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

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

## Referenzbereiche

Kapillar-/EDTA-Blut	[10 <sup>6</sup> /µl]
Neugeborene: .....	4,5 ... 7,0
Kinder: .....	4,0 ... 5,5
Männer: .....	4,5 ... 6,0
Frauen: .....	4,0 ... 5,5

## Durchführung

### Mit Kapillarpipetten

Eine der 5µl-Volumenkapillaren (end-to-end) luftblasenfrei von Ende zu Ende mit Blut füllen. Wir empfehlen die Benutzung eines Kapillarenhalters (siehe Bestellhinweis). Bei Kapillarblut den ersten 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. Die Volumenkapillare verbleibt im Gefäß.

Gefäß vor der Beschickung der Zählkammer nochmals 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. Erythrozyten etwa 3 Minuten in der waagrecht gelagerten Zählkammer sedimentieren lassen.

### 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 mischen.

## Auswertung/Berechnung

Die Zählung erfolgt im Phasenkontrast oder im Hellfeld (abgesenkter Kondensator) bei 400× Vergrößerung.

### Zählkammer Neubauer "improved" (verbessert):

Es werden 5 Gruppenquadrate, bestehend aus jeweils 16 Kleinstquadraten ausgezählt und zwar diagonal über das Mittelfeld. Die Randfelder der Gruppenquadrate müssen bis zur Mittellinie gezählt werden.

$$\text{Summe der 5 Gruppenquadrate} \times 10'000 = \text{Erythrozyten}/\mu\text{l}$$

### Zählkammer Neubauer und Thoma:

Es werden 5 Gruppenquadrate, bestehend aus jeweils 16 Kleinstquadraten ausgezählt und zwar jeweils die 4 äußersten Gruppenquadrate und eines aus dem mittleren Bereich.

$$\text{Summe der 5 Gruppenquadrate} \times 10'000 = \text{Erythrozyten}/\mu\text{l}$$

## 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 Hayem's Reagenz und Verdünnung mittels Blutmischpipetten schneidet Ery-TIC® deutlich Vorteilhaft ab.

### Nachweisgrenzen

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.

### Präzision Ery-TIC®

In der Serie n = 25	Mittelwert [10 <sup>6</sup> /μl]	SD [10 <sup>6</sup> /μl]	VK (CV) [%]
Probe 1	6,09	0,293	4,81
Probe 2	4,50	0,216	4,81

### Präzision Hayem's Lösung und Blutmischpipette

In der Serie n = 25	Mittelwert [10 <sup>6</sup> /μl]	SD [10 <sup>6</sup> /μl]	VK (CV) [%]
Probe 1	6,26	0,719	11,49
Probe 2	4,59	0,503	10,97

## 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

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: 4061609-0003-NT.

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 Ihres Landes.

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.