3E-096

Reagenz nach Hayem

In Vitro Diagnostikum

Beschreibung

Das Produkt 3E-096 ist eine gebrauchsfertige Lösung für den professionellen Anwender in der Hämatologie. Das Produkt wird in 3 verschiedenen Packungsgrößen geliefert: 3E-096.00100 (100ml-Flasche), 3E-096.00250 (250ml-Flasche), 3E-096.01000 (1L-Flasche).

Hauptbestandteile

Quecksilberchlorid (CAS 7487-94-7))	6,25 g/L
Natriumchlorid (CAS 7647-14-5))	12,5 g/L
Natriumsulfat (CAS 7757-82-6)	62,5 g/L

Verwendungszweck

Der Farbstoff „Reagenz nach Hayem“ wird für die Zelldiagnostik. Es handelt sich um gebrauchsfertige Lösung zur manuellen Erythrozytenzählung.

Probenmaterial und Probenvorbereitung

Die Probenentnahme darf nur durch das Fachpersonal erfolgen. Alle Proben sind entsprechend dem Stand der Technik zu behandeln. Alle Proben sind eindeutig zu kennzeichnen.

Probenmaterial: Venenblut, EDTA-Vollblut

Testprinzip

Die Färbung mit „Reagenz nach Hayem“ gilt als Routinemethode zum Zählen der Erythrozyten. Das Reagenz verhindert die Erythrozyten Agglutination. Natriumsulfat und Natriumchlorid tragen zur Osmolalität der Lösung bei, und schützen die Erythrozyten vor Hämolyse. Quecksilberchlorid dient als Konservierungsmittel und verhindert die Gerinnung des Blutes, sodass eine präzise Zählung der Zellen möglich ist.

Grundvoraussetzung ist eine gezielte Verdünnung und Präparation der Blutprobe. Der gewünschte Zelltyp wird in einem definierten Volumen gezählt und die Zellzahl in einem Mikroliter Blut errechnet.

Färbung

Zusätzliche Materialien: Zählkammer nach Neubauer, Bürker oder Fuchs-Rosenthal, Geeichte Erythrozyten-Pipette

Das Blut wird in der geeichten Erythrozyten-Mischpipette bis zur Marke 0,5 (bei schwerer Anämie bis 1,0) aufgesaugt und anschließend wird Reagenz nach Hayem bis zur Marke 101 aufgezogen. Das Blut darf keine Luftblasen enthalten. Bei nativem Blut kann es zur Gerinnung kommen daher sollte zügig gearbeitet werden. So entsteht eine Verdünnung von 1:200 (bzw. 1:100). Die Mischung in der Pipette anschließend für 1-2 Minuten gut durchmischen. Die ersten 3 Tropfen aus der Pipette verwerfen. Danach die Mischung in eine durch ein Deckglas vorbereitete Zählkammer geben. Zur Kontrolle auch die Gegenseite der Zählkammer befüllen. Sind Luftblasen

Waldeck GmbH & Co. KG
Havixbecker Str. 62
48161 Münster
Deutschland
Amtsgericht Münster
HRA 1926

Komplementärin:
Wahlig Beteiligungs- und Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Münster
HRB 692

Geschäftsführer:
Wilhelm Wahlig

Bankverbindungen:
SPK Westmünsterland
IBAN:
DE49401545300036060184
BIC:
WELADE3WXXX

USt.-Id.-Nr.:
DE126046718
Steuer-Nr.:
5336/5779/0252
Gläubiger-ID:
DE67ZZZ00000021849

Kontakt:
Tel. +49 2534 970 0
Fax +49 2534 970 258
info@waldeck-ms.de
www.waldeck-ms.de

sichtbar oder ist Flüssigkeit über die Ränder in die Rillen gelaufen, muss die Kammer gereinigt und neu befüllt werden.

Auszählung unter dem Mikroskop
Mit Hilfe der Zahlnetze zählt man mit dem 40 x Objektive 80 Kleinstquadrate um Zentrum des sogenannten Thoma Netzes, hierbei sollte auf eine gelichmäßige Verteilung der Erythrozyten geachtet werden. Bei der Zählung werden nur die Erythrozyten berücksichtigt, die eindeutig im Gruppenquadrat (entspricht 16 Grundquadraten und Begrenzungslinien z.B. oben und links) liegen.

Ergebnis

Berechnung der Erythrozytenzahl

Erythrozytenzahl = X x V x 4000/ 80

= X x 10000 [Zellen/ µl]

(V= 200)

= X x 5000 [Zellen/ µl]

(V= 100)

= X x 0,01 [Zellen/ pl]

(V= 100)

V = Verdünnungsfaktor (200 bzw. 100)

X = die in 80 Kleinstquadraten gefundene Erythrozytenzahl

Normbereich

	Erythrozyten/ µl	**Erythrozyten/ pl**
Frauen	4,0 - 5,5, x 10^6	4,0 - 5,5
Männer	4,0 – 6,0 x 10^6	4,0 - 6,0
Kinder	4,0 – 5,5 x 10^6	4,0 - 5,5
Neugeborene	4,0 – 7,0 x 10^6	4,0 – 7,0

Vorsichtsmaßnahmen

Bei der Entnahme des Produktes ist darauf zu achten, dass Kontaminationen des Vorratsgefäßes vermieden werden. Einmal entnommene Lösung darf nicht wieder in den Kanister zurückgegeben werden. Bei Auftreten von Trübungen oder Feststoffen ist das Produkt zu verwerfen. Das Produkt ist für den einmaligen Gebrauch bestimmt und darf nicht wiederverwendet werden.

Lagerung & Haltbarkeit

Die ungeöffneten Gebinde trocken, unter Vermeidung direkter Sonneneinstrahlung bei 15 bis 25°C lagern.
Die Haltbarkeit beträgt 2 Jahre, siehe auch das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) auf dem Etikett. Die Haltbarkeit entspricht nach dem Öffnen der Gebinde dem MHD, sofern die Lagerbedingungen eingehalten werden und die Lösung fachgerecht behandelt wird.

Sicherheitshinweis

Sollten im Zusammenhang mit dem Produkt schwerwiegenden Vorfälle auftreten, melden Sie diese bitte dem Hersteller und der nationalen Behörde.

Waldeck GmbH & Co. KG
Havixbecker Str. 62
48161 Münster
Deutschland
Amtsgericht Münster
HRA 1926

Komplementärin:
Wahlig Beteiligungs- und Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Münster
HRB 692

Geschäftsführer:
Wilhelm Wahlig

Bankverbindungen:
SPK Westmünsterland
IBAN:
DE49401545300036060184
BIC:
WELADE3WXXX

USt.-Id.-Nr.:
DE126046718
Steuer-Nr.:
5336/5779/0252
Gläubiger-ID:
DE67ZZZ00000021849

Kontakt:
Tel. +49 2534 970 0
Fax +49 2534 970 258
info@waldeck-ms.de
www.waldeck-ms.de

Literatur

Romeis, Mikroskopische Technik, Editors: Maria Mulisch, Ulrich Welsch, 2010, Springer Spektrum, 18. Auflage

https://www.phys.szote.u-szeged.hu/edu/germana/praktikumsbucht1.pdf