



# Samson's Konzentrat

## Reagenzkonzentrat zur mikroskopischen Zellzählung in Liquor cerebrospinalis.

Produktinformation für die mikroskopische Leukozytenzählung im Liquor cerebrospinalis.

### Wichtig:

Unter der Bezeichnung „Samson's Reagenz“ o.ä. sind unterschiedliche Rezepturen und Arbeitsweisen bekannt. Die nachstehend beschriebene Arbeitsweise ist ausschließlich für das hier genannte Samson's Konzentrat von Bioanalytic gültig!

### Prinzip

Mikroskopische Leukozytenzählung in der Zählkammer.

### Reagenzien

Die Lösung ist gebrauchsfertig und bei Raumtemperatur (+15...25°C) haltbar bis zum aufgedruckten Verfallsdatum.

Das Reagenz ist azidfrei und enthält keine Quecksilberverbindungen (Thimerosal o.ä.).

### 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.



www.sds-id.com

Für weitere und allgemeine Sicherheitshinweise beachten Sie bitte auch die Angaben auf dem Etikett und das entsprechende Sicherheitsdatenblatt (SDB).

Download über QR-Code oder Link: [www.sds-id.com/100060-2](http://www.sds-id.com/100060-2)

### Inhalt/Hauptbestandteile

006688-... [Cont.] Essigsäure 30 %, Phenol-Fuchsin-Ethanol-Lösung 2 %, nichtreaktive Bestandteile.

006688- [REAG] Samson's Konzentrat  
006688-0020 1x 20 ml Samson's Konzentrat für ~ 200 Bestimmungen  
006688-0100 1x 100 ml Samson's Konzentrat für ~ 1000 Bestimmungen

### Zusätzlich werden benötigt/empfohlen

Mikroskop für med. Labore, Pipetten  
CC-FURO\* Fuchs-Rosenthal-Zählkammer\*

\* Erhältlich bei Bioanalytic GmbH

### Probenmaterial

Frischer Liquor cerebrospinalis. Probe sofort (innerhalb 1 Stunde) verarbeiten (Zellzerfall).

Störungen: Fibringerinnsel können zu niedrigeren Werten führen.

### Referenzbereiche

	Zellen /µl
Normal: .....	0 ... 3

### Probenvorbereitung

Da die Leukozyten-Mischpipetten von der Weltgesundheitsorganisation WHO bereits 1988 als obsolet (ungenau, veraltet) eingestuft wurden, empfehlen wir die genauere Verdünnungsmethode B anzuwenden.

### Wichtige Information

Samson's Konzentrat mit Inhalt unter 25 % des Inhaltsvolumen sollten verworfen werden. Es hat sich gezeigt, dass sich durch häufiges Öffnen der Flaschen 20 ml bzw. 100 ml unter einem Volumen von 25 % eine Verschiebung der Zusammensetzung durch das ungünstiger Volumen-Luft-Verhältnis ergibt.

### Mit Leukozyten-Mischpipette (Verdünnung A)

Mit einer Leukozyten-Mischpipette Samson's Konzentrat bis zur Marke 1.0 aufziehen. Danach aus einem Blockschälchen den zu untersuchenden Liquor bis zur Marke 11 luftblasenfrei nachsaugen (Dieses vorgehen entspricht gerade der umgekehrten Reihenfolge gegenüber der Leukozytenzählung im Blut). Pipettenenden verschließen und Inhalt ca. 1 Minute gut mischen.

$$\text{Mischung 9} + 1 \text{ Volumenteile} = \text{Verdünnung } 9:10 = 1:1,111.$$

### Verdünnung mittels Kolbenhub-Pipetten (Verdünnung B) = empfohlene Methode

Mit einer Kolbenhub-Pipette werden 100 µl Samson's Konzentrat in ein Reaktionsgefäß<sup>1)</sup> gegeben. Dazu pipettiert man ebenfalls mittels Kolbenhub-Pipette 1000 µl Liquor. Gefäß verschließen und 1 Minute gut mischen.

Bei sehr geringer Menge Probenmaterial kann das Mischungsverhältnis zur Orientierung auch reduziert werden (50 µl Samson's Konzentrat + 500 µl Liquor). Stärkere Reduzierungen sind außerhalb der Spezifikation.

$$\text{Mischung 10} + 1 \text{ Volumenteile} = \text{Verdünnung } 10:11 = 1:1,10.$$

### Durchführung

Zählkammer für die Befüllung vorbereiten. Probe direkt vor Verwendung durchmischen (Zellresuspension).

### Verdünnung A

Den in der Kapillare befindlichen Liquor (ca. 5...8 Tropfen) verwerfen. Danach die Zählkammer mittels Kapillarwirkung befüllen.

### Verdünnung B

Mittels Pipette Probe dem Gefäß entnehmen und Zählkammer befüllen.

### Auswertung/Berechnung

Die nachstehenden Angaben gelten für die Zählkammer nach Fuchs-Rosenthal. Zählung im Phasenkontrast oder im Hellfeld (abgesenkter Kondensator) bei 100x Vergrößerung.

In der Zählkammer werden die Leukozyten in allen 16 großen Quadraten von je 1 mm<sup>2</sup> Fläche, bestehend aus je 4 x 4 Einzelquadraten ausgezählt.

### Berechnung für Verdünnung A

Die Anzahl der gezählten Zellen aus 16 Quadraten, multipliziert mit dem nachstehenden Faktor ergibt die Anzahl Zellen pro µl Liquor.

$$\text{Gezählte Zellen} \times 0,35 = \text{Zellen}/\mu\text{l}$$

### Berechnung für Verdünnung B

Die Anzahl der gezählten Zellen aus 16 Quadraten, multipliziert mit dem nachstehenden Faktor ergibt die Anzahl Zellen pro µl Liquor.

$$\text{Gezählte Zellen} \times 0,34 = \text{Zellen}/\mu\text{l}$$

## Morphologische Diagnostik [3]

Lt. Literatur [3] kann Samson's Konzentrat auch für die morphologische Diagnostik der Leukozytenformen im Liquor cerebrospinalis und ggf. zur Erkennung von Malignität einen wichtigen Beitrag leisten.

Diese Methode wird in Japan angewandt und von der JCCLS (Japanese Committee for Clinical Laboratory Standards) seit etwa 2008 dargestellt.

### Hinweise

Die Konzentration des Reagenzes entspricht nicht den Literaturangaben [1], sondern einer mit dieser Arbeitsweise abgestimmten Konzentration. Es werden die Leukozytenkerne freigestellt und fixiert. Etwaige Erythrozyten werden lysiert. Nur hierdurch ist gewährleistet, die für Liquor üblichen, meist sehr niedrigen Zellzahlen zu erfassen.

Aus historischen Gründen werden teilweise auch Zellzahlen in anderen Einheiten angegeben, z.B. n/3 Zellen. Dabei handelt es sich um die Zellenzahl in 3 µl Liquor. Solche Angaben müssen aus heutiger Sicht als obsolet betrachtet werden.

Farbstoffkristalle treten im mikroskopischen Bild normalerweise nicht auf. Deren Entstehung kann jedoch z. B. durch Lagerung und starke Abkühlung nicht ausgeschlossen werden. Wenn diese stören, kann das Samsons-Konzentrat vor Gebrauch z. B. in einem Reaktionsgefäß einige Sekunden hochtourig zentrifugiert werden. Dann den Überstand verwenden.

### Klassifizierungen

Nicht für die Humandiagnostik.

### 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.

### 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] Lothar Hallmann, Klinische Chemie und Mikroskopie, 11. Auflage, Georg Thieme Verlag, 1980, ISBN 3-13-340711-2.

[2] WHO-Bericht Lab/88.3

[3] Chu Su, Yu, Atlas of Clinical Microscopy, Second Edition (2011). ISBN-13: 978-957-41-8579-5, Author self publishing.

\*1) Wir empfehlen Reaktionsgefäße Eppendorf-Safelock 3810 zu verwenden.