



# EBK

## Eisenbindungskapazität Halbmikro-Suspensionsmethode

Einfache Probenbehandlung im Halbmikroliter-Maßstab zur Bestimmung der Eisenbindungskapazität -total und -frei mittels Magnesiumhydroxidcarbonat-Fällung (Zugabe von stabilisierter  $(MgCO_3)_4 \cdot Mg(OH)_2$ -Suspension). Anschließende Bestimmung des Eisens.

Die Methode der anschließende Eisenbestimmung ist unabhängig von dieser Probenbehandlung und kann auch auf Automaten erfolgen. Die Eisenbestimmung ist hierin nicht enthalten.

### Prinzip

#### Probenbehandlung:

- Serum wird mit einem Überschuss an Eisen versetzt.
- Nach Sättigung der Eisen bindenden Proteine (Transferrin), wird der ungebundene, freie Überschuss an Eisen mit Magnesiumhydroxidcarbonat gefällt.
- Der Überstand wird zur Analyse eingesetzt.

#### Eisen-Bestimmung

In einer anschließenden Eisen-Bestimmung (nicht in diesem Testkit enthalten), werden bestimmt:

#### Serum-Eisen

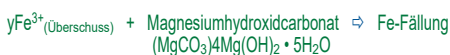
- Das Serum-Eisen wird mit der gleichen Eisen-Testmethode bestimmt.

#### EBK(Total)

- Aus dem Überstand dieser Probenbehandlung wird das an Transferrin gebundene Eisen wieder abgespalten und bestimmt <sup>(3)</sup>.

#### EBK(frei)

- Die Differenz aus den beiden Ergebnissen ergibt die freie Eisenbindungskapazität.



### Reagenzien

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

Nach Öffnen kontaminationsfrei halten. Dazu sollten benötigte Entnahmen nur durch Ausgießen erfolgen. Nicht benutzen wenn die Lösung nicht klar 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, Schutzbrille und Einmalhandschuhe während der Arbeit.

Es ist auf wirksamen Infektionsschutz entsprechend der Laborrichtlinien zu achten. Kein gefährliches Produkt im Sinne der Richtlinien 1272/2008, 67/548/EWG oder 1999/45/EG. Sicherheitsdatenblatt (SDS/SDB) nicht erforderlich. Versand: Straße, Luft, See: Ohne Einschränkung.



www.sds-id.com

Download über QR-Code oder Link:

[www.sds-id.com/103-4](http://www.sds-id.com/103-4)

(Sättigungslösung)

[www.sds-id.com/103-4](http://www.sds-id.com/103-4)

(Fällungsreagenz)

[www.sds-id.com/103-4](http://www.sds-id.com/103-4)

(Suspendiermedium)

#### Inhalt/Hauptbestandteile

006581-...	Cont.	0,36 mmol/l $Fe^{3+}$ , Puffer pH = 3,5, Stabilisierungsmittel, nichtreaktive Bestandteile.
006582-...	Cont.	Magnesiumhydroxidcarbonat (Microgranulat), nichtreaktive Bestandteile.
006583-...	Cont.	Puffer pH = 5,5, Suspensionsmittel, Stabilisatoren, nichtreaktive Bestandteile.
006580-6001	KIT	<b>EBK (Halbmikro-Suspensionszugabe) Eisenbindungskapazität</b> Zusatzpackung zur Probenvorbereitung vor der Eisenbestimmung. Kapazität ca. 250 Halbmikrobestimmungen.
006581-0025	R1	1x 25 ml Sättigungslösung
006582-0075	R2a	1x f. 75 ml Fällungsreagenz
006583-0075	R2b	1x f. 75 ml Suspendiermedium

#### Zusätzlich werden benötigt/empfohlen

006501-6001	6x	25 ml Eisen Ferene (Testpackung) <sup>(3)</sup> , oder
006501-6002	4x	100 ml Eisen Ferene (Testpackung) <sup>(3)</sup> , oder
006502-6001	6x	25 ml Eisen Ferrozin (Testpackung) <sup>(3)</sup> , oder
006502-6002	4x	100 ml Eisen Ferrozin (Testpackung) <sup>(3)</sup> , oder ein anderes geeignetes <sup>(3)</sup> und zugelassenes Verfahren für die Eisen-Bestimmung im Serum.

#### Reagenzvorbereitung

R1: Sättigungslösung: Gebrauchsfertig

R2: Fällungssuspension: Zum Gebrauch wird zu einer Flasche 6582 (Fällungsreagenz) dem Inhalt einer Flasche 6583 (Suspendiermedium) quantitativ zugegeben und kräftig, bis zur homogenen Suspension geschüttelt. Unmittelbar vor Gebrauch ist die Flasche gut zu durchmischen. Haltbarkeit: Gut verschlossen bei +2 ... +8 °C bis zu 3 Monaten haltbar.

#### Hinweise

Nur eisenfreie Arbeitsmittel verwenden (Einmalartikel).

### Probenmaterial

Serum und Heparinplasma (hämolysiefrei!): Haltbarkeit 4 Tage bei +15 ... +25 °C und 7 Tage bei +2 ... +8 °C. Kontaminierte Proben verwerfen!

### Referenzbereiche

	[µmol/l]	[µg/l]
EBK-total: .....	48 ... 66	270 ... 370
EBK-frei: .....	32 ... 45	180 ... 250

## Durchführung

Wellenlänge: ..... 590 nm, Hg 578 nm  
Schichtdicke: ..... 10 mm  
Temperatur: ..... 20...25 °C, 37 °C  
Messart: ..... Gegen Reagenzienleerwert (RL)

In Reaktionsgefäße <sup>1)</sup> pipettieren:	Halbmicro	Macro
<b>PR Serum</b>	<b>200 µl</b>	<b>500 µl</b>
<b>R1 Sättigungslösung</b>	<b>100 µl</b>	<b>250 µl</b> <sup>2)</sup>
30 sec. auf dem Rüttler mischen und 5...30 min. bei +20...+25 °C stehen lassen. Danach zugeben:		
<b>R2 Fällungssuspension</b>	<b>300 µl</b>	<b>750 µl</b> <sup>2)</sup>
30 sec. auf dem Rüttler mischen, 30...60 min. stehen lassen, zwischenzeitlich mehrmals (ca. 5x je 30 sec.) mischen. Anschließend hochtourig zentrifugieren.		

Der Überstand muss klar sein und wird zur Bestimmung des Eisens wie Probe eingesetzt. Überstand vorsichtig und sauber mit Kolbenhubpipette entnehmen und ggf. zur weiteren Automaten-Verarbeitung in Automaten-Gefäße geben.

Die Eisenbestimmung kann nach beliebiger Arbeitsvorschrift erfolgen (also nach manuellen oder Automaten-Vorschriften).

## Auswertung/Berechnung

$$EBK_{(total)} = \text{Eisenwert aus o. g. Probenvorbereitung} \times 2.7$$

(2.7 = Verdünnungsfaktor aus EBK Vorbereitung)

$$EBK_{(frei)} = EBK_{(total)} - \text{Eisenwert}$$

Die vor genannten Berechnungen müssen alle in der gleichen Maßeinheit (µmol/l oder µg/dl) erfolgen.

Bei Serienbestimmung kann der entsprechende Extinktionskoeffizient bei der Eisenbestimmung mit dem vorgenannten Verdünnungsfaktor multipliziert und am Gerät eingestellt werden. Sie erhalten dann gleich die EBK(total).

## Qualitätskontrolle

Zur Kontrolle von Präzision und Richtigkeit wird die Verwendung eines hochwertigen Kontrollserums empfohlen.

## Hinweise

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

### Klassifizierungen

Nicht für die Humandiagnostik.

### Verwendungshinweis

Nur für professionelle Anwendung.

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

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

### Infektionsschutz

Es ist auf wirksamen Infektionsschutz entsprechend der Laborrichtlinien zu achten.

Laborpersonal, das mit Humanproben arbeitet, sollte mindestens gegen Hepatitis B (HBV) immunisiert sein.

### 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.

### Marken

Ferene<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke der Diagnostic Chemicals, LTD., Charlottetown, P.E.I., Kanada.

Ferrozin<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke der Hach Chemical Co., Ames, Iowa.

## Literatur & Fußnoten

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

- \*1) Wir empfehlen die Verwendung von Eppendorf-Reaktionsgefäßen Typ „Safe-Lock“ 1,5 ml für den Halbmikroansatz, bzw. Typ „Safe-Lock“ 2,2 ml für den Makroansatz.
- \*2) Zum Pipettieren der Volumina 250, 300 und 750 µl empfehlen wir die Verwendung einer Eppendorf-Multipette oder äquivalentem Pipettiergerät.
- \*3) Es ist bekannt, dass die Bindungskraft von Eisen an Transferrin mit dem Alter der Serumprobe > 24 h zunimmt. Ebenso haben diverse Tierspezies höhere Eisen-Bindungskräfte an Transferrin. Die Wirkungsweise ist nicht bekannt. Reagenzien zur Eisenbestimmung mancher Hersteller haben dann Probleme, alles Eisen innerhalb der Reaktionszeit vom Transferrin abzuspalten und nachfolgend bestimmen zu können. Dies ist nicht abhängig vom Verfahren (Feren oder Ferrozin), sondern vom dazu verwendeten Puffersystem. Falsch niedrige Werte sind dann die Folge. Die Eisen-Testkits von BIOANALYTIC 6501-, und 6502- spalten alles = 100% Eisen vom Transferrin ab. Falsch niedrige Ergebnisse treten somit bei älteren Serumproben und Tierspezies nicht auf.