

# Elecsys® Folate III

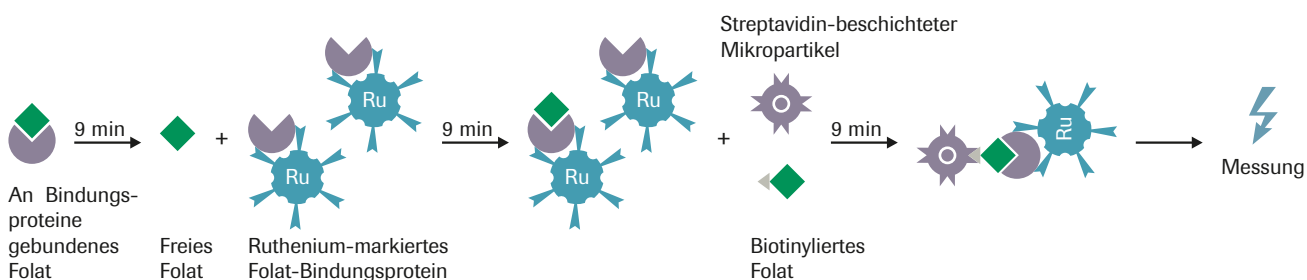
## Elektrochemilumineszenz Immunoassay (ECLIA) für die quantitative in-vitro-Bestimmung von Folat in Humanserum oder Plasma

### Indikation

Folat/Folsäure ist allgemein als Vitamin B9 bekannt. Es kann vom menschlichen Körper nicht selbst hergestellt werden. Das Vitamin ist für einen normalen Stoffwechsel, die DNA-Synthese und die Regeneration der roten Blutkörperchen von wesentlicher Bedeutung. Ein unbehandelter Mangel kann zu megaloblastärer Anämie führen. Darüber hinaus steht ein Folsäuremangel während der Schwangerschaft im Zusammenhang mit Neuralrohrdefekten beim Fötus.<sup>1,2</sup>

Die Bestimmung der Folatkonzentration wird unterstützend zur Diagnose des Folsäuremangels herangezogen. Da ein Mangel von sowohl Vitamin B12 als auch Folat zur Anämie führen kann, wird empfohlen die Konzentration von Vitamin B12 und Folat zu bestimmen, um die Ätiologie der Anämie korrekt zu diagnostizieren.

### Testprinzip: Wettbewerbsprinzip



#### Schritt 1 (9 Minuten):

Durch Inkubation von 25 µl Probe mit den Folat-Vorbehandlungsreagenzien 1 und 2, wird gebundenes Folat von den endogenen Folat-Bindungsproteinen freigesetzt.

#### Schritt 2 (9 Minuten):

Durch Inkubation der vorbehandelten Probe mit Ruthenium-markiertem Folat-Bindungsprotein entsteht ein Folatkomplex, dessen Menge von der Analytkonzentration in der Probe abhängt.

#### Schritt 3 (9 Minuten):

Nach Hinzufügung von Streptavidin-beschichteten Mikropartikeln und von mit Biotin markiertem Folat werden die ungebundenen Stellen der Ruthenium-markierten Folat-Bindungsproteine besetzt, wobei ein Ruthenium-markierter Folat-Bindungsprotein-Folat-Biotin-Komplex entsteht. Der gesamte Komplex wird über die Interaktion von Biotin und Streptavidin an die Festphase gebunden.

### Messung

Die Reaktionsmischung wird in die Messzelle aspiriert, wo die Mikropartikel magnetisch auf der Elektrodenoberfläche festgehalten werden. Dann werden ungebundene Substanzen entfernt. Das Anlegen einer Spannung an die Elektrode induziert nun die Chemilumineszenz-Emission, die von einer Photodiode gemessen wird.



cobas®

Life needs answers

## Elecsys®-Technologie

ECL (ElektroChemiLumineszenz) ist eine Technologie von Roche, die der Detektion in Immunoassays dient. Auf der Grundlage dieser Technologie sowie in Kombination mit gut konzipierten, spezifischen und empfindlichen Immunoassays bietet Elecsys® zuverlässige Ergebnisse. Die Entwicklung der ECL-Immunoassays basiert auf der Verwendung eines Rutheniumkomplexes und von Tripropylamin (TPA). Zum Nachweis der markierten Immunkomplexe wird die Chemilumineszenzreaktion durch Anlegen einer elektrischen Spannung gestartet und dadurch eine präzise kontrollierte Reaktion erzeugt. Die ECL-Technologie kann viele Immunoassay-Prinzipien vereinen und dabei zugleich eine überragende Test-Performance bieten.

## Elecsys® Folate III Test-Charakteristika

Testdauer	27 Minuten
Testprinzip	Kompetitions-Assay
Kalibration	2-Punkt-Kalibrierung
Rückführbarkeit	Standardisiert gegen den internationalen WHO-Standard NIBSC Code: 03/178
Probenmaterial	Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen oder Röhrchen, die Trenngel enthalten. Li-Heparin-Plasma. Li-Heparin-Plasma-Röhrchen, die Trenngel enthalten.
Probenvolumen	25 µl
Untere Messgrenzen	Erfassungsgrenze (LoB) 0,6 ng/ml (= 1,36 nmol/l) Nachweisgrenze (LoD) 1,2 ng/ml (= 2,72 nmol/l) Bestimmungsgrenze (LoQ) 2,0 ng/ml (= 4,54 nmol/l)
Messbereich (unteres Ende definiert durch LoB)	0,6 – 20,0 ng/ml oder 1,36 – 45,4 nmol/l
Zwischenpräzision	<b>cobas e</b> 411 Analyzer: 3,7 – 10,9 % (1,88 – 17,8 ng/ml) E170, <b>cobas e</b> 601/ <b>cobas e</b> 602 Modul: 3,8 – 16,1 % (1,66 – 16,4 ng/ml)
Referenzwerte	Europa: 3,89 – 26,8 ng/ml (2,5. – 97,5. Perzentil)

## Bestellinformationen

Produkt	Inhalt	Bestellnummer
Elecsys® Folate III	100 Tests pro Rackpack	07 559 992 190
Elecsys® Folate III Cal Set	Je 2 × 1 ml CalSet Calibrator 1 und 2	07 560 001 190
PreciControl Varia	Je 2 × 3 ml PreciControl Varia 1 und 2	05 618 860 190

## Literatur

1. Rush D. (1992). Folate Supplements Prevent Recurrence of Neural Tube Defects, FDA Dietary Supplement Task Force. Nutrition Reviews;50(1):22-28.
2. BIO RAD Quantaphase B-12/Folate Radioassay Instruction Manual. March 1995.

Roche Diagnostics Deutschland GmbH  
Sandhofer Straße 116  
68305 Mannheim  
www.roche.de

Roche Diagnostics (Schweiz) AG  
Industriestrasse 7  
CH-6343 Rotkreuz, ZG  
www.roche.ch

Roche Diagnostics GmbH  
Engelhorngasse 3  
A-1211 Wien  
www.roche.at

COBAS, COBAS E, ELECSYS, LIFE NEEDS ANSWERS  
und PRECICONTROL sind Marken von Roche.

© 2016 Roche Diagnostics. Alle Rechte vorbehalten.