



# ACE kinetic

Durchführung

KK-ACK

A Commitment to Diagnostics

## Präanalytik

- Probenmaterial: ~100 µL Serum  
(alternativ kann Heparin Plasma benutzt werden; EDTA Plasma inhibiert die ACE Aktivität)
- Probengewinnung: Probenröhrchen ohne Antikoagulantien
- Probenlagerung: bei 2-8°C bis zu 30 Tagen  
bei -20°C bis zu 6 Monaten

## Spezielle Ausrüstung

Für klinisch-chemische Analysegeräte sind Applikationen verfügbar (siehe Liste rechts)

Für die manuelle Abarbeitung:  
kinetisches Spektralphotometer mit Filter 340 und 415 nm und Inkubator bei 37°C

## Kitzusammensetzung

ACE kinetik ist in unterschiedlichen Packungsgrößen erhältlich.

	KK-ACK	KK-ACK4	KK-ACK2	KK-ACKX
Tests	100	400	2 x 50	1200
Substrat	1 x 26 mL	4 x 26 mL	2 x 13 mL	3 x 100 mL
Kalibrator	1 x 2 mL	2 x 2 mL	2 x 2mL	3 x 2 mL
Kontrollen normal/hoch	1 x 2 mL	2 x 2 mL	2 x 2 mL	3 x 2 mL


## Manuelle Abarbeitung

Das Substrat muss auf Raumtemperatur äquilibriert werden.


### Röhrchen für Kalibrator, Kontrollen und Patientenproben vorbereiten

### 25 µL Kalibrator, Kontrolle oder Patientenprobe zugeben

### 250 µL Substrat zugeben, gründlich vortexen

 5 min bei 37°C inkubieren

### Photometer abgleichen mit destilliertem Wasser (Blank)

 Ansatz in eine Mikroküvette überführen

### Bei 340 nm die Absorption bei 37°C in einem Intervall von exakt 10 Minuten zweimal messen:

T=0 min: Pipettieren/Vortexen

T=5 min: 1. Messung

T=15 min: 2. Messung

## Automatisierte Abarbeitung

ACE kinetik kann auf jedem offenen klinisch-chemischen Analysegerät durchgeführt werden. Protokolle für die folgenden Geräte sind verfügbar:

### Validierte Anwendungen

- Abbott Architect c8000
- Beckman Coulter Synchron Cx®
- Beckman Coulter Synchron Lx®/Unicel® DxC
- Beckman Coulter AU 400/480/640/680
- Beckman Coulter AU 2700/5400/5800
- Horiba Medical ABX Pentra 400
- Kone T-Series
- Roche cobas® 6000/8000 (c501/2+c701/2)
- Roche Cobas Integra 400/800
- Roche Cobas Mira
- Siemens Advia® 2400
- Siemens Dimension RxL/Vista® 500+1500



# ACE kinetic

## Charakteristika

## KK-ACK

A Commitment to Diagnostics

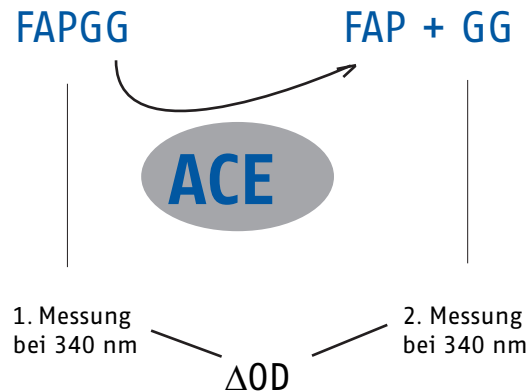
### Anwendungszweck

Quantitative *in vitro* Bestimmung Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Aktivität in Serum mittels enzymatischen Tests.

### Assay Prinzip

*In vivo* katalysiert Angiotensin Converting Enzyme (ACE) die Umwandlung von Angiotensin I zu Angiotensin II. *In vitro* katalysiert das Enzym auch die Spaltung des synthetischen Substrates (FAPGG = N-[3-(2-furyl)acryloyl]-L-phenylalanyl-L-glycyl-L-glycin) in ein Aminosäurederivat und ein Dipeptid. Die Kinetik der Reaktion wird bestimmt durch die Messung der Absorptionsabnahme pro Zeiteinheit bei 340 nm.

ACE kinetik ist standardisiert nach der Referenzmethode von Lieberman (Am J Med 1975).



### Assay Performance Daten

Die folgenden Daten wurden auf einem Roche Cobas Mira erstellt \*:

**Intra-Assay Präzision** 2.7 %

Proben n = 3; Bereich: 38.6-85.3 ACE U/L.  
n = 20 / Probe

**Inter-Assay Präzision** 8.1 %

Proben n = 3; Bereich: 20.2-78.1 ACE U/L.  
n = 20 Läufe / Probe; jeweils in Doppelbestimmung

**Verdünnungslinearität** 108.9 %

Proben n = 14; Bereich: 100-172 U/L; verdünnt 1:2 bis 1:32; n=140; Wiederfindung: 105 - 112%.

**Wiederfindung** 99.8 %

2 Proben angereichert mit ACE aus Humanserum  
Wiederfindung Bereich: 96-102%.

**Analytische Sensitivität** <5 ACE U/L

Mittelwert des Blank (Wasser) + 3SD. Die analytische Sensitivität ist abhängig von der Präzision des eingesetzten Klinisch-Chemischen Automaten (Cobas Mira: 2.5 U/L; Kone T30: 3.6 U/L).

**Funktionale Sensitivität** ~12 ACE U/L

Die Konzentration, die bei 20% CV gemessen wird; bestimmt an Hand von 45 wiederholt gemessenen Proben (n=356); Bereich: 1.5-35.5 (U/L).

### Spezifität

Die ACE Aktivität kann dosisabhängig inhibiert werden durch Angiotensin I, das chelatbildende Agens EDTA und durch H-Val-Tip-OH (und andere ACE-Inhibitoren).

\* andere Geräte haben teilweise andere Performancedaten – siehe Details in den Geräteprotokollen

### Normalwerte

	Erwachsene	Kinder
n	80	84
Alter (Jahre)	20 - 70	0.5 - 18
Median (U/L)	40.7	66.9
2.5. - 97.5. Perzentile (U/L)	19.8 - 70.2	29.3 - 112.2
Referenzbereich (U/L)	<b>20 - 70</b>	<b>29 - 112</b>

Generell sind die Werte von Kinderseren höher und sie streuen mehr als die von Erwachsenen (Bénéteau et al. Clin Chem 1990). Zwischen verschiedenen Altersgruppen und Jungen und Mädchen gab es keine Unterschiede. Neugeborene zeigen eine sehr niedrige ACE Aktivität.

### Bestellnummern:

KK-ACK 100 Bestimmungen  
KK-ACK2 2x50 Bestimmungen  
KK-ACK4 400 Bestimmungen  
KK-ACKX 1200 Bestimmungen

CE-marked products



BÜHLMANN Laboratories AG  
Germany / Switzerland  
info@buhlmannlabs.ch  
www.buhlmannlabs.ch  
Phone +41 61 487 12 12

BÜHLMANN in Austria GmbH  
Austria  
info@buhlmannlabs.at  
www.buhlmannlabs.at  
Phone +43 662 64 01 05