

# Enzymatische Lebensmittelanalytik

## Eine große Auswahl für vielfältige Anwendungen

- Roche „Gelbe Linie“ als Referenzmethoden
- Enzytec™ *Liquid* mit flüssigen und gebrauchsfertigen Reagenzien
- RIDA® CUBE SCAN für Einzeltestung
- Automatisierung mit Vollservice-Paket



## Einleitung

Enzymatische Testkits werden häufig zur Analyse von Lebensmitteln wie Fruchtsäften, Wein, Bier, Milchprodukten, Ei, Fleisch etc. eingesetzt. Sie decken die Bestimmung von Zuckern (z.B. Glucose), organischen Säuren (z.B. Äpfelsäure), Alkoholen und anderen Nahrungsmittelbestandteilen (z.B. Sulfit) ab. Diese photometrischen Verfahren beruhen auf der Spezifität eines bestimmten Enzyms für einen Analyten und der Absorption des Coenzyms bei 340 nm. Die Ergebnisse werden mit einem Photometer gemessen und Automatisierung ist möglich.

## „Gelbe Linie“ Roche Diagnostics

Die Referenzmethoden!

Die Kits der „Gelben Linie“ werden von Roche Diagnostics, früher Boehringer Mannheim, hergestellt. Roche hat mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Herstellung von Enzymen, die das zentrale Element eines jeden Tests sind. Die Roche Testkits werden seit einigen Jahrzehnten weltweit eingesetzt und sind mit vielen zugehörigen Publikationen validiert. Die Testkits wurden von vielen internationalen Organisationen (z.B. AOAC, IFU, IDF, ISO und OIV) als Referenzmethoden ausgewählt und stellen bis heute die Referenzqualität dar.

### Testdurchführung

1. Lyophilisierte Reagenzien mit Wasser rekonstituieren
2. Die Reagenzienlösungen und die Probe in die Küvette pipettieren, dann mischen
3. Photometrische Extinktion E1 messen
4. Enzymreagenz in die Küvette pipettieren, dann mischen
5. Nach 10 - 20 min Inkubationszeit die Extinktion E2 messen und die Resultate mit dem Lambert-Beer-Gesetz auswerten



### Merkmale & Vorteile

- Referenzqualität seit mehr als 40 Jahren
- Anerkannt von nationalen und internationalen Organisationen
- 31 Tests für alle Anforderungen in der Lebensmittelindustrie

## Enzytec™ Liquid und Color

Stabil bis zum letzten Tropfen!

Diese Reagenzien sind alle flüssig und gebrauchsfertig, was eine erhebliche Verbesserung für die Labor-Organisation bedeutet:

- In kleinen Laboren können wenige Proben getestet und die Reagenzien für einen weiteren Gebrauch aufbewahrt werden, weil die ursprüngliche Haltbarkeit unverändert bleibt.
- In großen Laboren mit Automatisierung können die Reagenzien direkt in einen biochemischen Automat eingesetzt werden und stehen gekühlt für weitere Analysen zur Verfügung.

### Merkmale & Vorteile

- Reagenzien sind flüssig und gebrauchsfertig (keine Rekonstitution)
- Einfache Handhabung mit dem gleichen Pipettierschema für alle Tests
- Die Reagenzien sind bis zum Verfallsdatum stabil, auch nach dem Öffnen
- Einfache und sichere Verwendung auf biochemischen Automaten



## Automatisierung

**Kostenreduzierung!**

Automatisierung wird heute, aufgrund von zahlreichen Analysegeräten aus der klinischen Diagnostik, weithin bei enzymatischen Tests eingesetzt. Die Automatisierung ermöglicht eine Reduzierung der Bearbeitungszeit und Fehlern im Handling. Sie verringert aber auch die Reagenzienkosten, da das Testvolumen auf 300 µl reduziert ist, statt 3 ml beim manuellen Verfahren. Alle enzymatischen Tests, inklusive der Roche Linie, können an jeden Automat angepasst werden (Applikationen auf Anfrage erhältlich). R-Biopharm vertreibt zwei Pipettier-Roboter, Bolt® und ThunderBolt®, mit Vollservice-Paket inklusive Gerät, Wartung, Reagenzien und Applikationen.

### Merkmale & Vorteile

- Walk-Away- und Multi-Tests für große Probenserien
- Reagenzien immer im Gerät verfügbar
- Automatische Probenvorverdünnung
- Keine Fehler im Handling und bessere Reproduzierbarkeit
- Kostenreduzierung (Bearbeitungszeit und Reagenzienverbrauch)



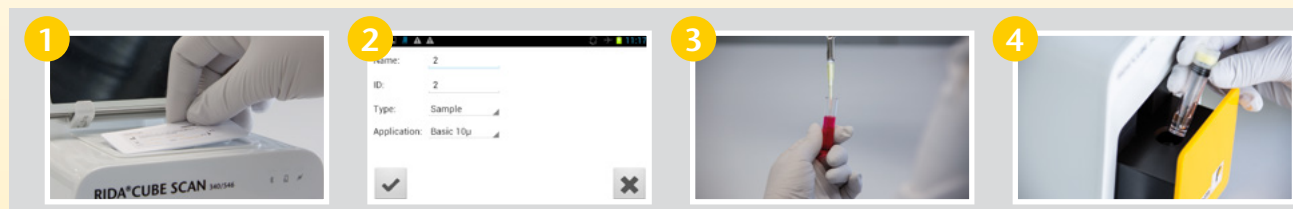
## RIDA®CUBE SCAN

**Einzeltestung jederzeit und überall!**

RIDA®CUBE SCAN ist ein kleines Walk-Away-System für Einzeltests in Produktionsanlagen oder kleinen Laboren. Das System wird über ein Tablet mit einer einfachen App gesteuert. Jedes Testkit enthält 32 Einzeltest-Kartuschen und eine RFID-Karte mit allen testspezifischen Daten. Es müssen also keine Einstellungen vorgenommen werden. Probe in das Teströhrchen pipettieren und einfach in das Gerät einsetzen, dann wird der gesamte Test automatisch durchgeführt. Die Ergebnisse werden auf dem Tablet angezeigt und können zu einem Computer exportiert werden.

### Testdurchführung

1. RFID-Karte einlegen.
2. Probandaten in die Tablet-App eingeben.
3. Probe in das Teströhrchen pipettieren
4. Röhrchen mit der Kappe verschließen und Test-Kartusche in das Instrument einsetzen



### Merkmale & Vorteile

- Kleines und tragbares Gerät (16 x 13 x 14,5 cm)
- Gebrauchsfertige Reagenzienkartuschen für Einzeltests
- RFID-Karte mit allen Testeinstellungen
- Nur ein Pipettierschritt, Ergebnisse nach wenigen Minuten
- Wartungsfrei (keine Pipettiervorrichtung im Gerät)

## Enzymatische Analytik – R-Biopharm Testkit Portfolio

	“Yellow Line” Roche Diagnostics, die Referenzmethoden	Enzytec™ Liquid Flüssige, gebrauchsfertige und stabile Reagenzien	RIDA®CUBE SCAN Einzeltest-Kartuschen
<b>Säure</b>			
Ameisensäure (340 nm)	10979732035		
D-Äpfelsäure (340 nm)	11215558035		
L-Äpfelsäure (340 nm)	10139068035	E8280	RCS4280
Ascorbinsäure (578 nm)	10409677035		
Bernsteinsäure (340 nm)	10176281035		
Citronensäure (340 nm)	10139076035		
Essigsäure (340 nm)	10148261035	E5226	RCS4226
D-Gluconsäure (340 nm)	10428191035		
L-Glutaminsäure (492 nm)	10139092035		
D-3-Hydroxybuttersäure (492 nm)	10907979035		
D-Isocitronensäure (340 nm)	10414433035		
D/L-Milchsäure (340 nm)	11112821035	E8240	RCS4240
L-Milchsäure (340 nm)	10139084035	E8260	RCS4260
Oxalsäure (580 nm)		E2100	
Weinsäure (520/546 nm)		E3100	
<b>Zucker</b>			
β-Glucan (546 nm)		E3500/E3550	
D-Glucose (340 nm)	10716251035	E8140	RCS4140
D-Glucose/D-Fructose (340 nm)	10139106035	E8160	RCS4160
Lactose/D-Galactose (340 nm)	10176303035	E8110/E8120	
Lactose/D-Glucose (340 nm)	10986119035	E8130	
Maltose/Sucrose/D-Glucose (340 nm)	11139500035		
Raffinose (340 nm)	10428167035		
Saccharose/D-Glucose (340 nm)	10139041035	E8180	RCS4180
Saccharose/Sucrose/D-Glucose (340 nm)	10716260035	E8190	RCS4190
Stärke (340 nm)	10207748035		
<b>Andere</b>			
Acetaldehyd (340 nm)	10668613035		
Ammoniac (340 nm)	1112732035	E5390	
Cholesterin (405 nm)	10139050035		
Eisen (580 nm)		E2300	
Ethanol (340 nm)	10176290035	E8340	RCS4340
Glycerin (340 nm)	10148270035	E5360	
Harnstoff/Ammoniak (340 nm)	10542946035		
Kupfer (580 nm)		E2400	
Nitrat (340 nm)	10905658035		
D-Sorbit/Xylit (492 nm)	10670057035		
Freies Sulfit (340 nm)		E8610	RCS4610
Gesamt Sulfit (340 nm)	10725854035	E8600	RCS4600
<b>Standards</b>			
Alcohol Standard		E5420	
Multi-Säure Standards (niedrig und hoch)		E1240/E1241	
Multi-Zucker Standards (niedrig und hoch)		E5440/E5450	