

# Testkits für die Analyse von glutenfreien Lebensmitteln

Für alle Fragestellungen die geeignete Analyse

- Protein-oder DNA-Nachweis
- Tests für die Protein-Analytik enthalten den R5 Antikörper
- Anwendung als Wischtests und zur Lebensmittelanalyse
- Validiert durch AOAC/AACCI/ASBC/ICC
- Automatisierte Analyse möglich



Dip Stick

PCR

ELISA



## Glutenfreie Lebensmittel für glutenintolerante Patienten

Zöliakie wird durch Gluten (Proteine aus Weizen, Roggen und Gerste) ausgelöst, welches in diesen Patienten den Dünndarm schädigt. Die einzig wirksame Therapie ist eine lebenslange glutenfreie Diät. Der RIDASCREEN® Gliadin ist der weltweit am meisten genutzte Test zur Quantifizierung von Gluten in Lebensmitteln.

Der R5 Antikörper aus dem Testkit detektiert Prolamine aus Weizen, Roggen, Gerste und hat keine Kreuzreaktivität zu Soja oder Hafer. **Diese R5 Mendez Methode wurde in vielen internationalen Ringversuchen getestet und erhielt daraufhin AOAC und AACCI Validierungen.**

## Der Codex Alimentarius und die Mendez ELISA-R5-Methode

Im Codex Standard 118-1979 (überarbeitet 2008) sind Grenzwerte (< 20 mg/kg Gluten) für glutenfreie Lebensmittel angegeben. Nur die Mendez ELISA R5 Methode ist zur Bestimmung von Gluten als Typ I Methode zugelassen (Codex Standard 234-1999). Diese Methode besteht aus einem R5 Sandwich ELISA wie dem RIDASCREEN® Gliadin und dem Cocktail (patented), für den R-Biopharm die exklusive Lizenz hat.

Die AOECS (Association of European Coeliac Societies) lizenziert das Zeichen für glutenfreie Lebensmittel, die „durchgestrichene Weizenähre“. Dieses Label hilft Verbrauchern glutenfreie Lebensmittel zu identifizieren. Die AOECS empfiehlt die R5 Sandwich ELISA Methode (Mendez) für natürliche und hitzebehandelte Lebensmittel und den Kompetitiven R5 ELISA für hydrolysierte Lebensmittel.

## R5 Test Kits – Teststreifen oder ELISA (kompetitiv/Sandwich)

Je nach Verarbeitung der Lebensmittel kommen für den Gluten-Nachweis unterschiedliche Testsysteme zum Einsatz (Tabelle 1). Die Testkits können für die Analyse von Lebensmitteln wie Kekse, Brot, Schokolade oder

auch von hydrolysierten Lebensmitteln wie Bier, Weizensirup oder Stärke verwendet werden. Der RIDASCREEN® Gliadin Test ist für die automatisierte Abarbeitung geeignet.

**Tabelle 1:** Unterschiedlich behandelte Lebensmittel und das entsprechend empfohlene Testkit.

	Rohware und hitzebehandelte Lebensmittel			Hydrolysierte/fermentierte Lebensmittel (z.B. Bier, Sirup, Malzextrakt)
	Oberflächen			
Test Kit (Art. Nr.)	RIDA®QUICK Gliadin (R7003/R7004/R7005)	RIDASCREEN® Gliadin (R7001)	RIDASCREEN®FAST Gliadin sensitive (R7051)	RIDASCREEN® Gliadin competitive (R7021)
Methode	Teststreifen (qualitativ)	Sandwich ELISA (quantitativ)	Sandwich ELISA (quantitativ)	Kompetitiver ELISA (quantitativ)
Benutzter Antikörper	R5 monoklonaler Antikörper	R5 monoklonaler Antikörper	R5 monoklonaler Antikörper	R5 monoklonaler Antikörper
Kalibrierungsmaterial	Kein Kalibrator	Kalibriert mit reinem Gliadin der WG PAT		Prolamin Hydrolysate (Mix aus Weizen, Roggen und Gerste)
Extraktion	Ethanol (60 %), Cocktail (patented) oder RIDA® Cocktail ECO	Cocktail (patented) oder RIDA® Cocktail ECO		Ethanol (60 %)
Detektion	Intakte Prolamine und große Protein-Fragmente mit mehr als einem Epitop			Kleine Peptid-Fragmente (und intakte Prolamine)
Nachweisgrenze*	6,3 mg/kg Gluten 1,6 µg Gluten/100 cm²	0,5 mg/kg Gliadin oder 1,0 mg/kg Gluten	0,2 mg/kg Gliadin oder 0,4 mg/kg Gluten	2,3 mg/kg Gliadin oder 4,6 mg/kg Gluten
Bestimmungsgrenze	–	2,5 mg/kg Gliadin	1,25 mg/kg Gliadin	2,3 mg/kg Gliadin
Inkubationszeit	5 min	90 min	30 min	40 min
Validierung	AOAC-OMA 2015.16 AOAC-RI 101702 AACCI 38.60.01	AOAC-OMA 2012.01 AOAC-RI 120601 AACCI 38.50.01	Intern	AACCI 38.55.01 AOAC-OMA 2015.05

\* Abhängig von der untersuchten Matrix.

## Automation von R5 ELISA Test Kits

ELISA-Automation spielt im modernen Labor eine immer größere Rolle. Zeitgewinn und standardisierte Testbedingungen sind zwei Vorteile der Automation.

Für die RIDASCREEN® ELISA gibt es Evaluierungen auf unterschiedlichen Geräten (z.B. ThunderBolt®), um den individuellen Bedarf eines Labors optimal zu erfüllen.

## Direkter Wischtest zur Hygienekontrolle

Eine HACCP Kontrolle ist essentiell um glutenfreie Produkte herzustellen. Der RIDA®QUICK Gliadin Teststreifen ist das ideale Werkzeug für einen direkten Wischtest zur Hygienekontrolle auf Produktionslinien und in Laboren. Es können niedrige und hohe Gluten-

Konzentrationen nachgewiesen werden, da der Teststreifen keinen High-Dose-Hook-Effekt aufweist. Der RIDA®QUICK Gliadin ist sehr anwenderfreundlich und zurzeit der einzige erhältliche Teststreifen mit dem R5 Antikörper weltweit.



Abbildung 1: Der RIDA®QUICK Gliadin Teststreifen kann direkt für den Wischtest verwendet werden.

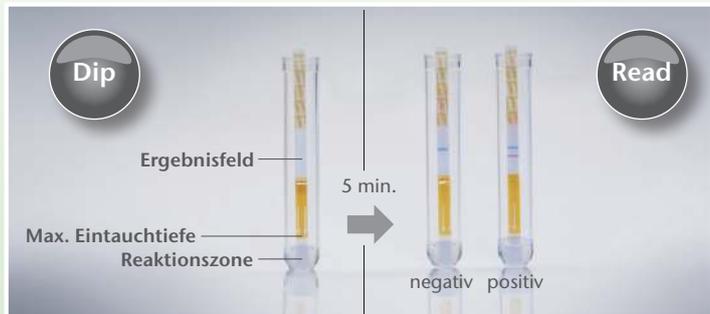


Abbildung 2: Der RIDA®QUICK Gliadin Streifen wird im Anschluss in den mitgelieferten Puffer getaucht und nach 5 min abgelesen.

## Lebensmittelanalysen mit ELISA oder PCR

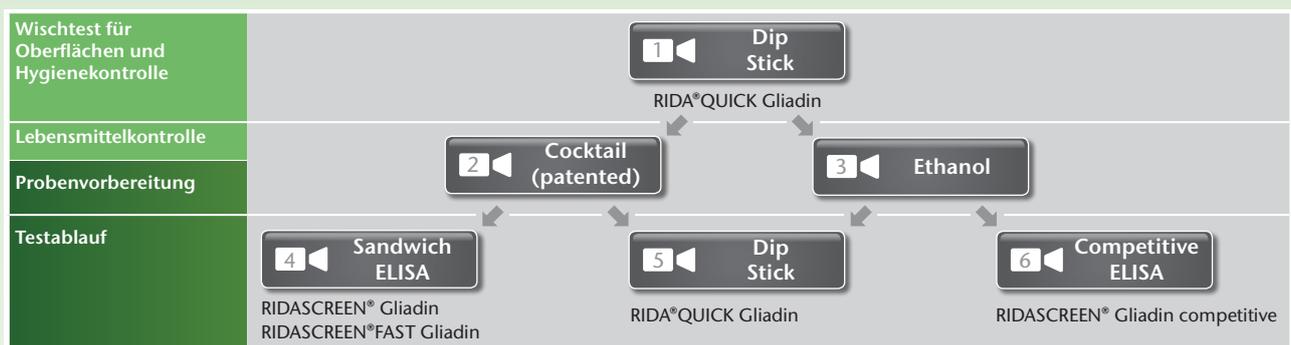
Als glutenfrei deklarierte Lebensmittel müssen regelmäßig auf die Anwesenheit von Gluten überprüft werden. ELISA und PCR weisen unterschiedliche Bestandteile (Protein vs. DNA) des Analyten nach. Deshalb

eignet sich eine Kombination der RIDASCREEN® ELISA mit dem SureFood® Gluten PCR-Test besonders gut als Bestätigungsmethode und führt zu einer höheren analytischen Sicherheit.

## Schulungsvideos zur Glutenanalytik

Die digitale Broschüre ist interaktiv. Es ist möglich mittels einer Internetverbindung englischsprachige Schulungsvideos anzuschauen. Man gelangt über die

Kamerasymbole zu den jeweiligen Lehrinhalten und erhält Informationen zu Extraktionsmöglichkeiten und Testdurchführungen. Jedes Video dauert ca. 5 min.



Produkt	Beschreibung	Packungsgröße	Art. Nr.
<b>Gliadin/Gluten</b>			
<b>ELISA, Mikrotiterplatten</b>			
RIDASCREEN® Gliadin AOAC-OMA 2012.01 AOAC-RI 120601 AACCI 38-50.01 Codex Alimentarius Methode (Typ I)	Offizielle R5 Mendez Methode: Sandwich ELISA zur quantitativen Bestimmung von Prolaminen aus Weizen, Roggen und Gerste z.B. in Lebensmitteln, die als glutenfrei deklariert sind; Probenaufarbeitung mit R7006 oder R7016 (nicht im Kit enthalten); das Kit ist für die Automation validiert; Nachweisgrenze: 0,5 mg/kg Gliadin / 1,0 mg/kg Gluten	96 Bestimmungen Inkubationszeit: 1 h 30 min	R7001
RIDASCREEN®FAST Gliadin	Entspricht R5-Mendez-Methode R7001; R5 Sandwich ELISA zur quantitativen Bestimmung von Prolaminen aus Weizen, Roggen und Gerste z.B. in Lebensmitteln, die als glutenfrei deklariert sind; Probenaufarbeitung mit R7006 oder R7016 (nicht im Kit enthalten); Nachweisgrenze: 0,5 mg/kg Gliadin / 1 mg/kg Gluten	48 Bestimmungen Inkubationszeit: 30 min	R7002
RIDASCREEN®FAST Gliadin sensitive	Entspricht R5-Mendez-Methode R7001; Nachweisgrenze: 0,2 mg/kg Gliadin / 0,4 mg/kg Gluten	96 Bestimmungen Inkubationszeit: 30 min	R7051
RIDASCREEN® Gliadin competitive AACCI 38-55.01 AOAC-OMA 2015.05	R5 kompetitiver ELISA zur quantitativen Bestimmung von potentiell toxischen Peptidsequenzen von Prolaminen aus Weizen, Roggen und Gerste in fermentierten und hydrolysierten Lebensmitteln (z.B. Bier, Stärke, Stärkesirup, Malzextrakt). Probenaufarbeitung mit Ethanollösung; das Standardmaterial ist ein Hydrolysat (Gemisch aus Weizen/Roggen/Gerste); das Testergebnis kann auf die im Codex Alimentarius festgelegten Grenzwerte bezogen werden; Nachweisgrenze: 2,3 mg/kg Gliadin / 4,6 mg/kg Gluten	96 Bestimmungen Inkubationszeit: 40 min	R7021
<b>ELISA, Zubehör</b>			
Cocktail (patented)	Entwickelt von Prof. Dr. E. Mendez; offiziell empfohlener Extraktionspuffer für alle prozessierten, z.B. hitzebehandelten, Lebensmittel in Verbindung mit R7001, R7002, R7003, R7004 und R7051 (Zeitbedarf für Extraktion: ca. 2 h)	105 ml 1000 ml	R7006 R7016
RIDA® Cocktail ECO	Alternative zum Cocktail (patented); nur nach Extraktionsvergleich mit Cocktail (patented) verwenden: die Extraktion ist umweltfreundlicher und schneller (ca. 35 min); wird verwendet in Verbindung mit R7001, R7002, R7003, R7004 und R7051	2 x 115 ml	R7080
Set of 3 processed Gliadin Assay Controls	3 Testkontrollen: 3 positive homogenisierte Snackproben zur Analyse im Sandwich ELISA; von Trilogy Analytical Laboratories hergestellt	3 x 1,5 g	R7012
<b>Lateral Flow Teststreifen (immunochemographische Tests)</b>			
RIDA®QUICK Gliadin AOAC-OMA 2015.16 AOAC-RI 101702 AACCI 38.60.01	Immunochemographische Test basierend auf dem R5 Antikörper; detektiert Prolamine aus Weizen, Roggen und Gerste; geeignet für Wischtests, die Analyse von Reinigungswasser oder von glutenfreien Rohwaren und prozessierten Lebensmitteln; Nachweisgrenzen: 1,6-3 µg Gluten/100 cm <sup>2</sup> auf Oberflächen, 4,4 mg/kg Gluten in Rohwaren, 6,3 mg/kg Gluten in prozessierten Lebensmitteln	25 Teststreifen in wiederverschließbarer Dose, 25 Plastikpipetten, Probenpuffer (gebrauchsfertig), 30 Reagenzröhrchen	R7003
RIDA®QUICK Gliadin (single packaged) AOAC-RI 101702	Entspricht R7003, einzeln verpackte Teststreifen, ohne Plastikpipetten	25 Teststreifen einzeln verpackt, Probenverdünnungspuffer (gebrauchsfertig), 30 Reagenzröhrchen	R7004
RIDA®QUICK Gliadin (ready to swab) AOAC-RI 101702	Entspricht R7003, für Wischtests entwickelt, einzeln verpackte Teststreifen, ohne Plastikpipetten, enthält mit Puffer vorgefüllte Probenröhrchen	25 Teststreifen einzeln verpackt, 25 Fläschchen mit gebrauchsfertigem Puffer	R7005
<b>DNA-Präparation</b>			
SureFood® PREP Advanced	Zur Präparation von DNA aus stark prozessierten Lebens- und Futtermitteln	50 Präparationen	S1053
<b>Real-time PCR – quantitativer DNA-Nachweis</b>			
SureFood® ALLERGEN Gluten	Für alle glutenhaltigen Getreide (Weizen, Dinkel, Gerste, Hafer, Kamut (Khorasan), Roggen) Nachweisgrenze: ≤ 0,4 mg/kg abhängig von der Matrix und der DNA-Präparation	100 Reaktionen	S3206
<b>Vergleichsmaterial für die Quantifizierung</b>			
SureFood® QUANTARD Allergen 40	Enthält mit Ausnahme von Mollusken, Lactose und Sulfid alle gemäß Verordnung (EU) 1169/2011 kennzeichnungspflichtigen allergenen Lebensmittelbestandteile in einer Konzentration von 40 mg/kg; Basis: Maismehl	2 g	S3301

