

# **RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO**

**Art. No. R5209**

Immunchromatographischer Test mit wässriger Extraktion  
zur quantitativen Bestimmung von Aflatoxin

Immuno chromatographic test with aqueous extraction  
for the quantitative determination of aflatoxin

In vitro Test

Lagerung bei 2 - 8 °C  
Storage 2 - 8 °C / 35 - 46 °F

Für weitere Fragen stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

Please contact for questions and further information:

Zentrale/Switchboard

Tel./Phone: +49 (0) 61 51 - 81 02-0

Auftragsannahme/Order department

Fax: +49 (0) 61 51 - 81 02-20

E-Mail: [orders@r-biopharm.de](mailto:orders@r-biopharm.de)

Marketing & Vertrieb/Marketing & sales

Fax: +49 (0) 61 51 - 81 02-40

E-Mail: [info@r-biopharm.de](mailto:info@r-biopharm.de)

RIDA® und RIDASCREEN®  
sind eingetragene Marken der R-Biopharm AG  
Hersteller: R-Biopharm AG, Darmstadt, Deutschland

R-Biopharm AG ist ISO 9001 zertifiziert.

RIDA® and RIDASCREEN®  
are registered trademarks of R-Biopharm AG  
Manufacturer: R-Biopharm AG, Darmstadt, Germany

R-Biopharm AG is ISO 9001 certified.

## Kurzinformation

RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO (Art. Nr. R5209) ist ein immunchromatographischer Test zur quantitativen Bestimmung von Aflatoxin in Mais. Die Aflatoxinextraktion erfolgt mit einem wässrigen Extraktionspuffer.

Die Auswertung erfolgt mit der RIDA®SMART APP Software (Art. Nr. ZRSAM1000) oder dem RIDA®QUICK SCAN Lesegerät (Art. Nr. ZG5005).

Probenvorbereitung:	homogenisieren und extrahieren
Zeitbedarf:	Probenvorbereitung (für 10 Proben) ..... ca. 10 min Testdurchführung (Inkubationszeit) ..... 5 min
Nachweisgrenze:	< 2 µg/kg (ppb)
Messbereich:	2 - 75 µg/kg und 50 - 300 µg/kg
Spezifität:	Der RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO-Test erfasst Aflatoxin in Mais.

Die Spezifität des RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO-Tests wurde durch die Bestimmung der Kreuzreaktivität zu den entsprechenden Substanzen im Puffersystem ermittelt. In Proben kann die Spezifität aufgrund von Matrixeffekten von den im Puffersystem ermittelten Werten abweichen. Vor der Analyse von kreuzreaktiven Substanzen muss deren Nachweisgrenze und Wiederfindungsrate in der jeweiligen Matrix durch den Anwender bestimmt werden. Der Test kann nicht zwischen Analyten und kreuzreaktiven Substanzen diskriminieren.

## Verwandte Produkte

Trilogy® Qualitätskontrollmaterial (natürlich kontaminiert)

Trilogy® und R-Biopharm Rhône Mykotoxinstandards

## 1. Verwendungszweck

RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO ist ein quantitativer immunchromatographischer Test im Teststreifenformat zur Bestimmung von Aflatoxin in Mais. Die Aflatoxinextraktion erfolgt mit einem wässrigen Extraktionspuffer.

## 2. Allgemeines

Aflatoxine sind sekundäre Stoffwechselprodukte der Schimmelpilze *Aspergillus flavus*, *parasiticus* und *nomius*. Diese Pilzarten kommen besonders häufig in feuchten, tropischen Gebieten vor. Die Kontamination der landwirtschaftlichen Produkte erfolgt in den Anbauländern. Aflatoxine gehören zu den stärksten natürlich vorkommenden kanzerogenen Substanzen.

## 3. Testprinzip

Der immunchromatographische Test in Form eines Teststreifens basiert auf einer Antigen-Antikörper-Reaktion. Ein spezifischer anti-Aflatoxin Antikörper erkennt das Aflatoxin in der Probe. Während der Inkubation des Teststreifens entsteht ein Bandenmuster, anhand dessen die Aflatoxin-Konzentration der Probe bestimmt werden kann.

Die Intensität der Testbande (test line) ist abhängig von der Aflatoxin-Konzentration der Probe. Sie steigt mit zunehmender Aflatoxin-Konzentration an.

Die Kontrollbande (control line) muss nach Ablauf der Reaktion stets zu erkennen sein, um die Funktionstüchtigkeit des Tests zu belegen. Die Kontrollbande wird mit zunehmender Aflatoxin-Konzentration in der Probe schwächer.

Die Auswertung des Teststreifens erfolgt mit der RIDA®SMART APP Software oder dem RIDA®QUICK SCAN Lesegerät.

## 4. Packungsinhalt

Mit den Reagenzien einer Packung können 20 Bestimmungen durchgeführt werden. Jeder Testkit enthält:

Komponente	Deckelfarbe	Zustand	Inhalt
<b>20 x Test strip</b> 20 x Teststreifen	-	gebrauchsfertig	eine Bestimmung je Teststreifen (einzeln verpackt)
<b>1 x Extraction solution</b> 1 x Extraktionslösung	transparent	Concentrate 10x Konzentrat 10x	45 ml
<b>1 x Dilution buffer</b> 1 x Verdünnungspuffer	transparent	gebrauchsfertig	20 ml
<b>1 x RIDA®SMART APP cover</b> 1 x RIDA®SMART APP Abdeckung	-	gebrauchsfertig	Chargenspezifische Auswerteabdeckung für die Verwendung mit RIDA®SMART APP

## 5. Zusätzlich benötigte Reagenzien – erforderliches Zubehör

### 5.1. Geräte

- Mühle
- Waage
- Messzylinder
- 1 L Flasche
- Pipetten
- Schüttler (Rock-It 360, Trilogy® Analytical Laboratory Inc. oder Vergleichbares)
- Zentrifuge ( $\geq 2.000$  g)
- Neueste Version der RIDA®SMART APP Software (Art. Nr. ZRSAM1000) aktiviert und installiert auf kompatibelem Smartphone. Alternativ RIDA®QUICK SCAN Lesegerät (Art. Nr. ZG5005) mit Softwareversion V1.0.1.7 2.0 oder höher.

### 5.2. Reagenzien

- Destilliertes oder deionisiertes Wasser

## 6. Vorsichtsmaßnahmen

Dieser Test ist nur von geschultem Personal durchzuführen. Die Gebrauchsanweisung zur Durchführung des Tests ist strikt einzuhalten.

Die Teststreifen sind feuchtigkeitsempfindlich. Feuchte Teststreifen können das Testergebnis negativ beeinflussen, deshalb unbedingt vor Feuchtigkeit schützen. Dies ist insbesondere bei bereits geöffneter Teststreifen-Verpackung zu beachten.

Dieses Kit kann gesundheitsgefährdende Substanzen enthalten. Sicherheitshinweise zu den enthaltenen Komponenten entnehmen Sie bitte den Sicherheitsdatenblättern (MSDS) zu diesem Produkt auf unserer Internetseite [www.r-biopharm.de](http://www.r-biopharm.de).

## 7. Reagenzien und ihre Lagerung

Den Test bei 2 - 8 °C lagern. Die Komponenten des Testkits auf keinen Fall einfrieren.

Nach Ablauf des Verfallsdatums (siehe Testkit-Außenetikett unter Expiration) kann keine Qualitätsgarantie mehr übernommen werden.

Ein Austausch von Komponenten zwischen Kits verschiedener Chargennummern ist nicht zulässig.

## 8. Probenvorbereitung

Um die gebrauchsfertige Extraktionslösung zu erhalten, muss 1 Teil Extraktionslösung (Konzentrat 10x) in 9 Teile destilliertes oder deionisiertes Wasser überführt und 5 min homogenisiert werden. Der gebrauchsfertige Extraktionspuffer ist ca. 8 - 10 Wochen bei 2 - 8 °C haltbar. Sollten nicht alle Teststreifen innerhalb von 8 - 10 Wochen verwendet werden, empfiehlt sich die Herstellung von kleinen Mengen gebrauchsfertigen Puffers.

**Alle verwendeten Komponenten vor dem Einsatz im Test auf Raumtemperatur (20 - 25 °C) bringen und die Probenvorbereitung bei Raumtemperatur durchführen.**

Die Proben kühl und lichtgeschützt lagern.

Eine repräsentative Probe (eine unter offiziellen Probenahme-Vorschriften gezogene Probe) vor dem Extrahieren zerkleinern und sorgfältig mischen.

### **8.1. Messbereich 2 - 75 µg/kg**

- 10 g der gemahlenden und homogenisierten Probe einwiegen und 20 ml gebrauchsfertigen Extraktionspuffer hinzufügen
- Verschließen und die Probe 5 min schütteln (auf Schüttler)
- Zentrifugieren (3 min, 2000 g) um eine partikelfreie Lösung zu erhalten
- 100 µl der partikelfreien Lösung abnehmen und direkt im Test einsetzen

### **8.2. Messbereich 50 - 300 µg/kg**

Für den erweiterten Messbereich von 50 - 300 µg/kg muss die partikelfreie Lösung aus der Probenvorbereitung 8.1. verdünnt werden.

- 100 µl der partikelfreien Lösung mit 700 µl Verdünnungspuffer sorgfältig mischen (= Verdünnung I)
- 100 µl der Verdünnung I im Test einsetzen

## **9. Testdurchführung**

**Alle verwendeten Komponenten vor dem Einsatz im Test auf Raumtemperatur (20 - 25 °C) bringen und den Test bei Raumtemperatur durchführen.**

- 100 µl der vorbereiteten Probenlösung (partikelfreie Lösung oder Verdünnung I, siehe Punkt 8. Probenvorbereitung) auf das Applikationsfeld des Teststreifens auftragen
- Nach exakt 5 min Inkubation Teststreifen mit der RIDA<sup>®</sup>SMART APP oder dem RIDA<sup>®</sup>QUICK SCAN auswerten

## **10. Auswertung**

Die linke Bande im Reaktionsfeld ist die Testbande (TEST LINE, siehe Abb. 1). Ihr Erscheinen und ihre Intensität ist abhängig von der Aflatoxin-Konzentration der Probe.

Die rechte Bande im Reaktionsfeld des Teststreifens ist eine Kontrollbande (CONTROL LINE). Sie muss nach jedem Testlauf erscheinen. Fehlt diese Bande, so wurde der Test nicht sachgemäß durchgeführt oder die Reagenzien waren

nicht funktionell. Der Test sollte in diesem Fall mit einem neuen Teststreifen wiederholt werden. Bei wiederholtem Fehlen der rechten Bande informieren Sie uns bitte.

**Bitte beachten:** Wurde die Probe nach 8.1. vorbereitet und liegt eine sehr hohe Belastung der Probe mit Aflatoxin vor, so ist die Kontrollbande nur noch sehr schwach sichtbar. Als Auswertergebnis kann „Ungültiges Ergebnis“ (RIDA®SMART APP) oder „Invalid“ (RIDA®QUICK SCAN Lesegerät) ausgegeben werden. In diesem Fall ist die Probenvorbereitung nach 8.2. zu verwenden.

Um vergleichbare Ergebnisse zu erzielen, muss die Auswertung der Teststreifen, immer nach 5 min erfolgen.

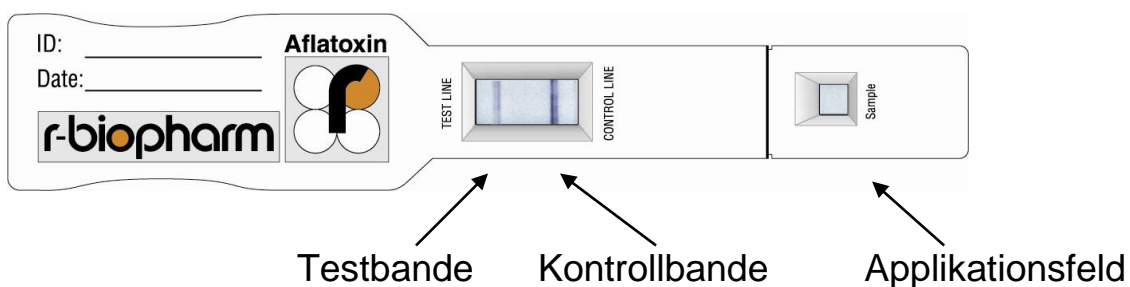


Abb. 1: Teststreifen RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO

### 10.1. Auswertung mit der RIDA®SMART APP

Bitte zunächst das Anwenderhandbuch der RIDA®SMART APP sorgfältig lesen. Die Auswertung ist anhand dieser Vorgaben durchzuführen.

Eine Kurzanleitung zur Softwareanwendung ist auf unserer Internetseite [www.r-biopharm.de](http://www.r-biopharm.de) verfügbar.

Zur Auswertung wird die dem Testkit beiliegende RIDA®SMART APP Abdeckung benötigt. Die RIDA®SMART APP Abdeckung enthält Chargen-spezifische Informationen und darf nur mit der dafür vorgesehenen Charge des Testkits verwendet werden. Informationen hierzu finden Sie auf dem Analysenzertifikat (Quality Assurance Certificate), das dem Testkit beiliegt.

Bitte vor der Testdurchführung und Teststreifen-Auswertung das Vorliegen der korrekten RIDA®SMART APP Abdeckung prüfen.



RIDA®SMART APP Software-Applikationen:

Messbereich	RIDA®SMART APP Applikation
2 - 75 µg/kg	2 - 75 ppb
50 - 300 µg/kg	50 - 300 ppb

## 10.2. Auswertung mit dem RIDA®QUICK SCAN

Dazu bitte zunächst das Anwenderhandbuch des RIDA®QUICK SCAN sorgfältig lesen und anhand dieser Vorgaben durchführen. Unter Punkt 3. ist die Beschreibung zur Auswertung der Teststreifen angegeben.

**Bitte beachten:** Das Qualitätssicherheitszertifikat (Quality Assurance Certificate) enthält mehrere Barcodes. Bitte wählen Sie abhängig vom gewählten Messbereich den jeweiligen Barcode.

Zur manuellen Eingabe der Parameter in das RIDA®QUICK SCAN Lesegerät verwenden Sie die auf Qualitätssicherheitszertifikat abgedruckten Plain Text Informationen. Für die Eingabe mittels Barcodescanner verwenden Sie die dort abgedruckten 2D Barcodes. In beiden Fällen muss im Anschluss die auf dem RIDA®QUICK SCAN Lesegerät angezeigte Checksumme mit der jeweiligen Checksumme des Zertifikats (Nummer unter dem 2D Barcode) übereinstimmen.

RIDA®QUICK SCAN Methoden:

Messbereich	RIDA®QUICK SCAN Methode
2 - 75 µg/kg	Afla ECO Low
50 - 300 µg/kg	Afla ECO High

## 11. Sensitivität

Mit dem RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO-Test in Kombination mit der RIDA®SMART APP Software oder der RIDA®QUICK SCAN Lesegerät ist es möglich Aflatoxin-Kontaminationen von  $\geq 2 - 300$  µg/kg nachzuweisen.

**Für weitere Produktinformationen und Applikationen kontaktieren Sie und bitte ([info@r-biopharm.de](mailto:info@r-biopharm.de)).**

Diese Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. R-Biopharm übernimmt keine Gewährleistung, außer für die standardisierte Qualität der Reagenzien. Defekte Produkte werden ersetzt. Für darüber hinaus gehende direkte, indirekte Schäden oder sonstige Kosten im Zusammenhang mit der Nutzung der Produkte haftet R-Biopharm nicht.

# RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO

## Brief information

RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO (Art. No. R5209) is an immunochromatographic test for the quantitative analysis of aflatoxin in corn (maize). The test uses an aqueous extraction method.

The evaluation is carried out with the RIDA®SMART APP software (Art. No. ZRSAM1000) or the RIDA®QUICK SCAN reader (RQS, Art. No. ZG5005).

Preparation of samples: homogenize and extract

Time requirement:            Sample preparation (for 10 samples) .... approx. 10 min  
   Test procedure (incubation period) ..... 5 min

Limit of detection:            < 2 µg/kg (ppb)

Measurement range:        2 - 75 µg/kg and 50 - 300 µg/kg

Specificity:                    The RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO test detects aflatoxin in corn (maize).

The specificity of the RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO test was established by determining the cross-reactivity to the corresponding substances in the buffer system. The specificity in the sample can differ from the values determined in the buffer system due to the matrix effects. Before cross-reactive substances are analyzed, their detection limit and recovery rate in the relevant matrix must be determined by the user. The test cannot distinguish between analytes and cross-reactive substances.

## Related products

Trilogy® quality control materials (naturally contaminated)

Trilogy® and R-Biopharm Rhône Mycotoxin Standards

## 1. Intended use

RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO is a quantitative immunochromatographic test in a test strip format to determine aflatoxin in corn. The test uses an aqueous extraction method.

## 2. General information

Aflatoxins are secondary metabolic products of the fungi species *Aspergillus flavus*, *parasiticus* and *nomius*. These types of fungi most frequently occur in humid, tropical regions. Agricultural products become contaminated in the cultivating countries. Aflatoxins are among the strongest, naturally occurring carcinogenic substances.

## 3. Test principle

The immunochromatographic test in the form of a test strip is based on an antigen-antibody reaction. A specific anti-aflatoxin antibody detects aflatoxin in the sample. During incubation of the test strip, a band pattern forms that is used to determine the concentration of aflatoxin.

The intensity of the test line depends on the aflatoxin concentration of the sample. It increases as the aflatoxin concentration increases.

It must be possible to detect the control line after the reaction has taken place in order to verify the functioning of the test. The control line weakens as the aflatoxin concentration in the sample increases.

The test strip is evaluated using the RIDA®SMART APP software or the RIDA®QUICK SCAN reader.

## 4. Reagents provided

Each kit contains sufficient materials for 20 determinations. Each test kit contains:

Component	Cap color	Format	Content
20 x Test strip	-	Ready to use	One analysis per test strip (individually packaged)
1 x Extraction solution	Transparent	Concentrate 10x	45 ml
1 x Dilution buffer	Transparent	Ready to use	20 ml
1 x RIDA®SMART APP cover	-	Ready to use	Lot-specific evaluation cover for use with RIDA®SMART APP

## **5. Necessary additional reagents - required accessories**

### **5.1. Equipment**

- Grinder
- Weighing scale
- Graduated cylinder
- 1 L bottle
- Pipettes
- Shaker (Rock-It 360 from Trilogy<sup>®</sup> Analytical Laboratory Inc. or similar)
- Centrifuge ( $\geq 2000$  g)
- Latest version of the RIDA<sup>®</sup>SMART APP software (Art. Nr. ZRSAM1000) activated and installed on a compatible smartphone. Alternatively RIDA<sup>®</sup>QUICK SCAN (Art. Nr. ZG5005) with software version V1.0.1.7 2.0 or higher.

### **5.2. Reagents**

- Distilled or deionized water

## **6. Warnings and precautions for the users**

This test should be carried out only by trained personnel. The instructions for performing the test must be strictly complied with.

The test strips are sensitive to moisture. Moist test strips can have a negative impact on the test result. For this reason, it is important to protect the strips against moisture. This applies particularly if the test strip packaging has been opened.

This kit may contain harmful substances. Please refer to the component safety information in the material safety data sheets (MSDS) for this product, available online at [www.r-biopharm.de](http://www.r-biopharm.de).

## 7. Storage instructions

Store the test at 2 - 8 °C. Do not freeze components of the test kit.

After the expiration date (see expiration on outer label of test kit), the quality guarantee is no longer valid.

The exchange of individual reagents between kits with different lot numbers is not permitted.

## 8. Sample preparation

To obtain the ready-to-use extraction buffer, transfer 1 part of the extraction solution (concentrate 10x) into 9 parts of distilled or deionized water and homogenize for 5 min. The ready-to-use extraction buffer can be stored for approx. 8 - 10 weeks at 2 - 8 °C. If not all test strips are used within 8 - 10 weeks it is recommended to prepare small volumes of the ready-to-use extraction buffer.

**All test kit components used must be brought to room temperature (20 - 25 °C / 68 - 77 °F) prior to use in the test; the samples must be prepared at room temperature.**

The sample should be stored in a cool place, protected from light.

Before extraction, grind and carefully mix a representative sample (a sample taken in accordance with official sampling regulations).

### 8.1. Measurement range 2 - 75 µg/kg

- Weigh 10 g of ground and homogenized sample and add 20 ml of ready-to-use extraction buffer
- Shake for 5 min (on shaker)
- Centrifuge (3 min at 2000 g) until a particle-free solution can be obtained
- Use 100 µl of the particle-free solution in the test

## 8.2. Measurement range 50 - 300 µg/kg

For an extended measurement range of 50 - 300 µg/kg, further dilute the particle-free solution obtained from sample preparation 8.1.

- Dilute 100 µl of the particle-free solution with 700 µl dilution buffer and mix carefully (= Dilution I)
- Use 100 µl of Dilution I in the test

## 9. Test procedure

**All components used must be brought to room temperature (20 - 25 °C/ 68 – 77 °F) prior to use in the test; the samples must be prepared at room temperature.**

- Apply 100 µl of prepared sample solution (particle-free solution or Dilution I, see 8. Sample preparation) to the application area of the test strip
- After exactly 5 min of incubation, evaluate the test strip with the RIDA®SMART APP or the RIDA®QUICK SCAN

## 10. Evaluation

The left line in the reaction area is the test line. Its intensity depends on the aflatoxin concentration of the sample.

The right-hand line in the reaction area is a control line and must appear after each test procedure (see Fig. 1). If this line is not visible, the test was not performed correctly or the reagents were not in order. In this case, the test should be repeated with a new test strip. Please notify us if the control line is still missing after repeated tests.

**Please note:** If the sample was prepared according to 8.1. and is highly contaminated with aflatoxin, the control line will be only faintly visible. In this case the test result might be reported as „invalid result“ (RIDA®SMART APP) or „invalid“ (RIDA®QUICK SCAN reader). In this instance, dilute the sample as described in 8.2 and repeat the test with a new test strip.

Test strips must always be evaluated after 5 minutes in order to achieve comparable results.

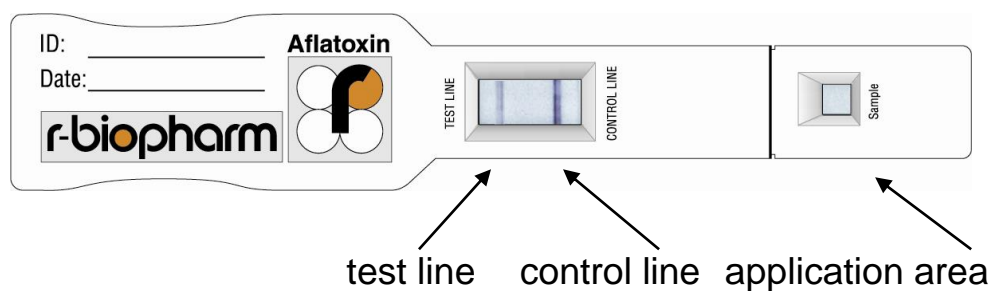


Fig.1: RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO test strip

### 10.1. Evaluation with RIDA®SMART APP

First, carefully read the user guide for the RIDA®SMART APP. The evaluation must be performed using these specifications.

Brief instructions on how to use the software application are available online at [www.r-biopharm.de](http://www.r-biopharm.de).

The RIDA®SMART APP cover enclosed in the test kit is required for test strip evaluation. The RIDA®SMART APP cover contains lot-specific information and must be used only with the intended test-kit lot. More information can be found on the Quality Assurance Certificate enclosed with the test kit.

Please make sure the correct RIDA®SMART APP evaluation cover is present prior to starting the test procedure and test strip evaluation.

RIDA®SMART APP software applications:

Detection range	RIDA®SMART APP application
2 - 75 µg/kg	2 - 75 ppb
50 - 300 µg/kg	50 - 300 ppb

### 10.2. Evaluation with RIDA®QUICK SCAN

First, carefully read the user guide for the RIDA®QUICK SCAN and proceed as instructed.



**Please note:** The Quality Assurance Certificate contains several 2D barcodes. Depending on the measurement range used, select the corresponding barcode for evaluation using the RIDA®QUICK SCAN.

To enter the barcode parameters manually into the RIDA®QUICK SCAN reader use the plain text information on the Quality Assurance Certificate; to enter the data with the barcode scanner use the 2D barcodes. In both cases, the checksum shown on the RIDA®QUICK SCAN screen needs to be identical to the respective checksum on the certificate (number below the 2D barcode).

RIDA®QUICK SCAN methods:

Measuring range	RIDA®QUICK SCAN method
2 - 75 µg/kg	Afla ECO Low
50 - 300 µg/kg	Afla ECO High

## 11. Sensitivity

Using the RIDA®QUICK Aflatoxin RQS ECO test in combination with the RIDA®SMART APP software or the RIDA®QUICK SCAN reader, it is possible to detect aflatoxin contamination between  $\geq 2 - 300 \mu\text{g/kg}$ .

**For further product information and applications please contact your local distributor or R-Biopharm AG ([sales@r-biopharm.de](mailto:sales@r-biopharm.de)).**

The data corresponds to our present state of technology and provides information on our products and their uses. R-Biopharm makes no warranty of any kind, either expressed or implied, except that the materials from which its products are made are of standard quality. Defective products will be replaced. There is no warranty of merchantability of this product, or of the fitness of the product for any purpose. R-Biopharm shall not be liable for any damages, including special or consequential damage, or expense arising directly or indirectly from the use of this product.

### R-Biopharm AG

Postanschrift / Postal Address:

An der neuen Bergstraße 17

64297 Darmstadt, Germany

Sitz / Corporate Seat: Pfungstadt

Tel.: +49 (0) 61 51 - 81 02-0

Fax: +49 (0) 61 51 - 81 02-40

E-Mail: [info@r-biopharm.de](mailto:info@r-biopharm.de)

[www.r-biopharm.com](http://www.r-biopharm.com)