

r-biopharm®



RIDA® QUICK Zearalenon RQS

REF R5504

Immunchromatographischer Test zur quantitativen Bestimmung von Zearalenon

Immuno chromatographic test for the quantitative determination of zearalenone

In vitro Test

Lagerung bei 2 - 8 °C

Storage at 2 - 8 °C (36 - 46 °F)



R-Biopharm AG, An der neuen Bergstraße 17, 64297 Darmstadt, Germany

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

Für weitere Fragen stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

Please contact for questions and further information:

R-Biopharm AG Zentrale
Tel.: +49 (0) 61 51 - 81 02-0

R-Biopharm AG switchboard
Phone: +49 (0) 61 51 - 81 02-0

Auftragsannahme
Fax: +49 (0) 61 51 - 81 02-20
E-Mail: orders@r-biopharm.de

Order department
Fax: +49 (0) 61 51 - 81 02-20
E-mail: orders@r-biopharm.de

Marketing & Vertrieb
E-Mail: info@r-biopharm.de

Marketing & sales
E-mail: sales@r-biopharm.de

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

R-Biopharm AG ist ISO 9001 zertifiziert.

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

R-Biopharm AG is ISO 9001 certified.

Kurzinformation

RIDA®QUICK Zearalenon RQS (Art. Nr. R5504) ist ein immunchromatographischer Test zur quantitativen Bestimmung von Zearalenon in Mais (siehe Kapitel 1. Verwendungszweck). Das Testkit enthält 20 Teststreifen für jeweils eine Bestimmung. Für die Durchführung des Tests sind alle Reagenzien im Testkit enthalten.

Die Auswertung erfolgt mit

- der RIDA®SMART APP Software (ZRSAM1000) und einem freigegebenen Smartphone oder
- der RIDA®SMART APP Software (ZRSAM1000), installiert auf einem Android Smartphone, und der RIDA®SMART BOX (ZRSA-SB) oder
- dem RIDA®QUICK SCAN Lesegerät.

Probenvorbereitung: homogenisieren und extrahieren

Zeitbedarf: Probenvorbereitung (für 10 Proben)..... ca. 10 min
Testdurchführung (Inkubationszeit)..... ca. 5 min

Nachweisgrenze: ca. 75 µg/kg (ppb)
(Auswertung mit RIDA®QUICK SCAN)
ca. 50 µg/kg
(Auswertung mit RIDA®SMART APP)

Messbereich: 50 - 1000 µg/kg / 75 - 500 µg/kg
Quantitative evaluation with the RIDA®SMART APP/
RIDA®QUICK SCAN

Spezifität: Der RIDA®QUICK Zearalenon RQS-Test erfasst Zearalenon in Mais.

Weitere Informationen können dem Validierungsbericht entnommen werden.

Die Spezifität des RIDA®QUICK Zearalenon RQS 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. **Weitere Produkte und Zubehör für den Nachweis von Zearalenon**

RIDASCREEN® Zearalenon (Art. Nr. R1401)
RIDASCREEN®FAST Zearalenon (Art. Nr. R5502)
RIDASCREEN®FAST Zearalenon SC (Art. Nr. R5505)
RIDA®SMART APP Software (Art. Nr. ZRSAM1000)
RIDA®SMART BOX (Art. Nr. ZRSA-SB)

1. Verwendungszweck

RIDA®QUICK Zearalenon RQS (Art. Nr. R5504) ist ein immunchromatographischer Test im Teststreifenformat zur quantitativen Bestimmung von Zearalenon in Mais.

2. Allgemeines

Das Mykotoxin Zearalenon wird von Pilzen der Gattung *Fusarium* gebildet. Es ist ein Phytohormon und besitzt neben seiner anabolen hauptsächlich eine östrogene Wirkung. Als Östrogen wirkende Substanz kann Zearalenon bei Tieren zu Fertilitätsstörungen und zum klinischen Erscheinungsbild des Hyperöstrogenismus führen. Ein Krankheitsbild, das vor allem bei weiblichen Schweinen häufig beschrieben ist, aber auch bei anderen Tierspezies wie Kühen, Pferden und Schafen auftreten kann.

Eine potentielle Gefährdung des Menschen durch dieses Mykotoxin, das über Nahrungsmittel pflanzlichen und tierischen Ursprungs aufgenommen werden kann, wird intensiv diskutiert.

3. Testprinzip

Der immunchromatographische Test in Form eines Teststreifens basiert auf einer Antigen-Antikörper-Reaktion. Ein spezifischer anti-Zearalenon Antikörper erkennt das Zearalenon in der Probe. Während der Inkubation des Teststreifens entsteht ein Bandenmuster (Testlinie / Kontrolllinie), anhand dessen die Zearalenon-Konzentration der Probe bestimmt werden kann. Die Intensität der Testbande (Testlinie) ist abhängig von der Zearalenon-Konzentration in der Probe. Sie steigt mit zunehmender Zearalenon-

Konzentration an. Die Kontrollbande (Kontrolllinie) muss nach Ablauf der Reaktion stets zu erkennen sein, um die Funktionstüchtigkeit des Tests zu belegen. Die Kontrollbande wird mit zunehmender Zearalenon-Konzentration in der Probe schwächer. Die Auswertung erfolgt quantitativ mit der RIDA®SMART APP Software (Art. Nr. ZRSAM1000) oder dem RIDA®QUICK SCAN Lesegerät.

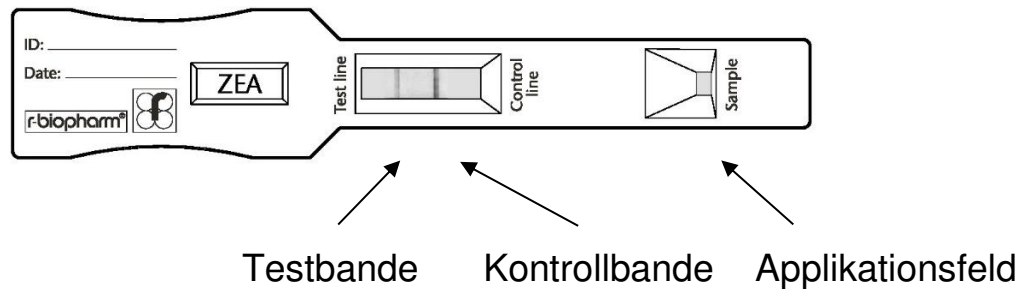


Abb. 1: Teststreifen RIDA®QUICK Zearalenon RQS.

4. Packungsinhalt

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

| Komponente | Deckelfarbe | Zustand | Inhalt |
|---|-------------|-----------------|--|
| 20 x Test strip 20 x Teststreifen | - | Gebrauchsfertig | Eine Bestimmung je Teststreifen (einzeln verpackt) |
| 1 x Mobile solvent 1 x Laufmedium | Weiß | Gebrauchsfertig | 13 ml |
| 1 x RIDA®SMART APP cover 1 x RIDA®SMART APP Abdeckung | - | Gebrauchsfertig | Auswerte-Abdeckung für die Verwendung mit RIDA®SMART APP |

5. Zusätzlich benötigte Reagenzien – erforderliches Zubehör

5.1 Geräte

- Laborhandschuhe
- Schlagmühle, Mörser
- Waage
- Messzylinder
- Optional: Schüttler (z. B. Rock-it 360, Trilogy® Analytical Laboratory Inc. oder Vergleichbares)
- Optional: Zentrifuge (≥ 2.000 g)
- 100 µl und 600 µl Mikropipette

- Neueste Version der RIDA®SMART APP Software (Art. Nr. ZRSAM1000) aktiviert und installiert auf kompatibelem Smartphone
- Optional: RIDA®SMART BOX (Art Nr. ZRSA-SB)

5.2 Reagenzien

- Destilliertes Wasser (dest. Wasser) oder deionisiertes Wasser
- 70 % Methanol (z. B. 70 ml 100 % Methanol + 30 ml dest. Wasser), exakte Einstellung wichtig

6. Vorsichtsmaßnahmen

Das Produkt / der Test ist ausschließlich zur Anwendung im Rahmen der Zweckbestimmung geeignet.

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

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

Alle Reagenzien und Materialien müssen nach Gebrauch unter Beachtung des Schutzes von Mensch und Umwelt eigenverantwortlich verwertet oder beseitigt werden. Bitte beachten Sie bei der Entsorgung die jeweils national geltenden Vorschriften (z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz, Gefahrenstoffverordnung etc.).

7. Reagenzien und ihre Lagerung

Den Test bei 2 - 8 °C lagern. Die Teststreifen und Komponenten des Testkits nicht einfrieren.

Die Teststreifen sind feuchtigkeitsempfindlich. Feuchte Teststreifen können das Testergebnis negativ beeinflussen, deshalb unbedingt vor Feuchtigkeit schützen. Dazu die Teststreifen erst unmittelbar vor dem Einsatz aus der Teststreifenverpackung nehmen.

Nach Ablauf des Verfallsdatums (siehe Testkit-Außenetikett unter Expiration) darf das Testkit nicht mehr verwendet werden.

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

8. Probenvorbereitung

Alle verwendeten Komponenten vor dem Einsatz im Test auf Raumtemperatur (20 - 25 °C) bringen und die Probenvorbereitung bei Raumtemperatur durchführen. Dabei muss das Abdampfen von Methanol vermieden werden.

Die Proben kühl und lichtgeschützt lagern.

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

- 10 g der zerkleinerten und sorgfältig gemischten Probe einwiegen und 20 ml 70 % Methanol hinzufügen
- Gefäß verschließen und die Probe ca. 5 min kräftig schütteln (manuell oder mittels Schüttler).
- Diese Lösung 3 - 5 min sedimentieren lassen oder zentrifugieren.
- 600 µl des temperierten Laufmediums vorlegen und mit 100 µl des klaren Überstandes mischen.
Davon 100 µl im Test einsetzen.

Anmerkung

Das Abdampfen von Methanol während der Probenvorbereitung muss verhindert werden.

Die Probeneinwaage kann bei Bedarf erhöht werden, z. B. 20 g Probe in 40 ml 70 % Methanol. In diesem Fall muss das eingesetzte Methanolvolumen entsprechend angepasst werden.

9. Testdurchführung

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

- Einen Teststreifen aus einem Folienbeutel entnehmen.
- 100 µl der Probelösung (siehe Kapitel 8. Probenvorbereitung) auf das Applikationsfeld des Teststreifens auftragen (vgl. Abb. 1).
- Den Teststreifen bei Raumtemperatur inkubieren.
- Das Ergebnis nach 5 min (+ max. 15 Sekunden) Inkubationszeit mit der RIDA®SMART APP oder dem RIDA®QUICK SCAN auswerten.

10. Auswertung

Die linke Bande im Reaktionsfeld ist die Testbande (Testlinie, siehe Abb. 1). Ihr Erscheinen und ihre Intensität ist abhängig von der Zearalenon-Konzentration der Probe. Die Probe enthält Zearalenon, wenn sowohl die Kontrollbande (Kontrolllinie) vorhanden, als auch die Testbande (Testlinie) sichtbar ist.

Die rechte Bande im Reaktionsfeld des Teststreifens ist eine Kontrollbande (Kontrolllinie). Sie muss nach jedem Testlauf sichtbar sein. 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 Kapitel 8 vorbereitet und liegt eine sehr hohe Belastung der Probe mit Zearalenon 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.

Um korrekte und vergleichbare Ergebnisse zu erzielen muss die Auswertung immer nach 5 min erfolgen.

10.1 Auswertung mit der RIDA®SMART APP

Bitte zunächst das Anwenderhandbuch der RIDA®SMART APP (Art. Nr. ZRSAM1000) sorgfältig lesen. Die Auswertung mit der RIDA®SMART APP Software ist anhand dieser Vorgaben durchzuführen. Eine Kurzanleitung zur Softwareanwendung (Quick Starter Guide) ist online auf der Internetseite www.r-biopharm.de verfügbar.

Zur Auswertung wird die dem Testkit beiliegende RIDA®SMART APP Abdeckung benötigt.

RIDA®SMART APP Software-Applikationen für die Auswertung:

| Matrix | Messbereich | RIDA®SMART APP Applikation |
|--------|-----------------|----------------------------|
| Mais | 50 - 1000 µg/kg | 50 - 1000 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.

Um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen enthält jedes Testkit Chargenspezifische Standardkurvenparameter. Diese Parameter sind auf dem Qualitätssicherheitszertifikat (Analysezertifikat) zu finden und sind nur für diese spezifische Lot zu verwenden. Das Qualitätssicherheitszertifikat enthält Parameter für mehrere Standardkurven. 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 dem 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 Auswerte-Methoden:

| Messbereich | RIDA®QUICK SCAN Methode |
|----------------|---------------------------------------|
| 75 - 500 µg/kg | Zea QUANT oder Zea 75 – 500 ppb |

11. Empfehlung

Um eine hohe analytische Sicherheit zu gewährleisten, wird empfohlen:

- Bei extrem sauren oder basischen Proben den pH-Wert der Probe auf neutral (pH 6,5 bis 7,5) einzustellen.
- Zur Prüfung auf richtige und störungsfreie Durchführung der Bestimmung Dotierungsversuche durchzuführen.

12. Sensitivität

Dieser Test bestimmt Zearalenon-Kontaminationen von $\geq 75 - 500 \mu\text{g/kg}$ (ppb) in Kombination mit dem RIDA®QUICK SCAN Lesegerät und von $\geq 50 - 1.000 \mu\text{g/kg}$ in Kombination mit der RIDA®SMART APP Software.

13. Weitere Applikationen

Auf Anfrage sind weitere Applikationen bei R-Biopharm erhältlich.








Für weitere Produktinformationen und Applikationen kontaktieren Sie bitte info@r-biopharm.de.

Versionsübersicht

| Versionsnummer | Kapitel und Bezeichnung |
|----------------|--|
| 2011-10-24 | Freigabeversion |
| 2016-06-30 | Generelle Überarbeitung |
| 2021-12-07 | Generelle Überarbeitung |
| 2024-02-28 | Aktuelle Version Generelle Überarbeitung Vorgenommene Änderung: <ul style="list-style-type: none">- Kurzinformation: Weitere Produkte ergänzt- 3. Testprinzip: Abbildung ergänzt- 4. Packungsinhalt: Smart App Cover vereinfacht- 6. Vorsichtsmaßnahmen: Ergänzung- 11./12./13. Ergänzungen- Impressum aktualisiert |

Symbolerklärung

Allgemeine Symbole:

| | |
|---|-----------------------------|
|  | Gebrauchsanweisung beachten |
|  | Chargennummer |
|  | Verfallsdatum (JJJJ-MM-TT) |
|  | Lagertemperatur |
|  | Artikelnummer |
|  | Anzahl Testbestimmungen |
|  | Herstelldatum (JJJJ-MM-TT) |
|  | Hersteller + Adresse |

Haftungsausschluss

Der Anwender trägt das alleinige Risiko bei der Verwendung der Produkte und Dienstleistungen der R-Biopharm AG.

Die R-Biopharm AG gewährleistet, dass ihre Produkte und Dienstleistungen allen von ihr festgelegten Qualitätskontrollstandards entsprechen. Die R-Biopharm AG wird nach ihrer Wahl Komponenten, Produkte oder wiederkehrende Dienstleistungen austauschen oder ausbessern, die sich innerhalb produktspezifischer Gewährleistungsfristen oder Ablaufdaten als mangelhaft in der Verarbeitung oder im Material erweisen und die sich nach der Prüfung und im Ermessen der R-Biopharm AG als mangelhaft erweisen.

Diese Gewährleistung tritt an die Stelle jeglicher Gewährleistungen hinsichtlich Qualität, Beschreibung, Eignung für einen bestimmten Zweck, Marktgängigkeit, Produktivität oder anderer Spezifikationen. Die R-Biopharm AG ist in keiner Weise verantwortlich für jegliche Nutzung ihrer Produkte und weist hiermit alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Rechtsbehelfe ab, bzw. übernimmt ausdrücklich keine, Garantien, Gewährleistungen oder Haftungen, die sich aus dem Gesetz oder anderweitig ergeben. Die R-Biopharm AG übernimmt des Weiteren keine Haftung für entgangenen Gewinn oder Schäden – direkt, indirekt oder anderweitig – an Personen oder Eigentum im Zusammenhang mit der Verwendung ihrer Produkte oder Dienstleistungen.

Diese Haftungsregelung kann nur durch ein schriftliches, von einem autorisierten Vertreter der R-Biopharm AG unterzeichnetes Dokument verlängert, geändert oder ausgetauscht werden.

RIDA®QUICK Zearalenon RQS

Brief information

RIDA®QUICK Zearalenon RQS (Art. No. R5504) is an immuno-chromatographic test for the quantitative determination of zearalenone in corn (see chapter 1. Intended use).

- The test kit contains 20 test strips, each of which can be used for one analysis. All reagents required for the assay are contained in the test kit.
- Results are evaluated with
 - the RIDA®SMART APP software (ZRSAM1000) and an approved smartphone or
 - the RIDA®SMART APP software (ZRSAM1000) installed on an Android smartphone and the RIDA®SMART BOX (ZRSA-SB) or
 - the RIDA®QUICK SCAN reader.

Sample preparation: homogenization and extraction

Time requirement: sample preparation (for 10 samples) ... approx. 10 min
test implementation (incubation time) 5 min

Limit of detection : approx. 75 µg/kg (ppb) (evaluation with RIDA®QUICK SCAN)
approx. 50 µg/kg (evaluation with RIDA®SMART APP)

Measuring range: 50 - 1000 µg/kg / 75 - 500 µg/kg
Quantitative evaluation with the RIDA®SMART APP/
RIDA®QUICK SCAN

Specificity: The RIDA®QUICK Zearalenon RQS test reacts with zearalenone in corn samples.

Further information is contained in the validation report.

The specificity of the RIDA®QUICK Zearalenon RQS test was determined by analyzing the cross reactivities to corresponding substances in buffer system.

In samples, the specificity may deviate from those determined in the buffer system due to matrix effects. Prior to the analysis of cross-reactive substances, the user has to determine the Limit of Detection and the Recovery for the substance in the respective sample matrix. The test cannot discriminate between analytes and cross-reactive substances.

Related products and accessories for zearalenone determination

RIDASCREEN® Zearalenon (Art. No. R1401)

RIDASCREEN®FAST Zearalenon (Art. No. R5502)

RIDASCREEN®FAST Zearalenon SC (Art. No. R5505)

RIDA®SMART APP software (Art. No. ZRSAM1000)

RIDA®SMART BOX (Art. No. ZRSA-SB)

1. Intended use

RIDA®QUICK Zearalenon RQS (Art. No. R5504) is an immunochromatographic test in strip format for the quantitative determination of zearalenone in corn.

2. General information

The mycotoxin zearalenone is formed by fungi of the genus *Fusarium*. Zearalenone is a phytohormone which displays, apart from its anabolic properties, mainly estrogenic effects. Because of its estrogenic properties, zearalenone may induce fertility disorders in animals with clinical signs of hyperestrogenism - an aspect of a disease which although reported mainly in hogs, is described in other species such as cow, horse and sheep, too.

The potential health risk for humans induced by this mycotoxin, which is taken up with foods of vegetable or animal origin, is extensively discussed.

3. Test principle

The immunochromatographic test in the form of a test strip is based on an antigen-antibody reaction. A specific anti-zearalenone antibody detects zearalenone in the sample. During incubation of the test strip, a band pattern (test line / control line) forms that is used to determine the concentration of zearalenone. The intensity of the test line depends on the zearalenone concentration of the sample. It increases as the zearalenone 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 zearalenone concentration in the sample increases. The test strip is evaluated using the RIDA®SMART APP software (Art. No. ZRSAM1000) or the RIDA®QUICK SCAN reader.

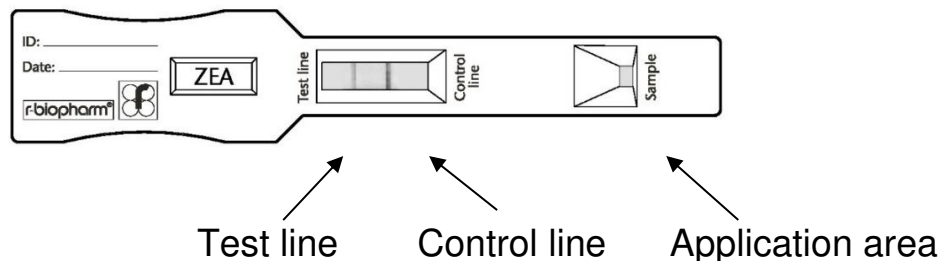


Fig. 1: RIDA®QUICK Zearalenon RQS test strip.

4. Reagents provided

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

| Component | Cap color | Format | Volume |
|--------------------------|-----------|--------------|--|
| 20 x Test strip | - | Ready to use | One determination per test strip (separately packed) |
| 1 x Mobile solvent | White | Ready to use | 13 mL |
| 1 x RIDA®SMART APP cover | - | Ready to use | Evaluation cover for use with RIDA®SMART APP |

5. Reagents required but not provided

5.1 Equipment

- Gloves
- Laboratory grinder
- Balance
- Graduated cylinder
- Optional: Shaker (e.g. Rock-it 360, Trilogy® Analytical Laboratory Inc. or equivalent)
- Optional: Centrifuge ($\geq 2,000$ g)
- 100 μ L and 600 μ L micropipette
- Latest version of the RIDA®SMART APP software (Art. No. ZRSAM1000) activated and installed on a compatible smartphone or RIDA®QUICK SCAN
- Optional: RIDA®SMART BOX (Art. No. ZRSA-SB)

5.2 Reagents

- Distilled water (dist. Water) or deionized water
- 70 % methanol (e.g. 70 mL 100 % methanol + 30 mL distilled water), exact adjustment necessary

6. Warnings and precautions for the users

The product/test is only suitable within the scope of its intended use.

This test should only be carried out by trained laboratory personnel. The instruction for use must be strictly followed.

This kit may contain hazardous substances. For hazard notes on the contained substances please refer to the appropriate material safety data sheets (SDS) for this product, available online at www.r-biopharm.com.

All reagents and materials must be recovered or disposed after use at customers own responsibility according to the protection of human health and the environment. Please observe the applicable national regulations concerning waste disposal (e.g. Waste Management Act, Regulations on Dangerous Chemicals, etc.).

7. Storage instructions

Store the kit at 2 - 8 °C (36 - 46 °F). Do not freeze the test strips or any test kit components.

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. Do not remove the test strips from the test strip packaging until immediately prior to use in the test.

Do not use the test kit after the expiration date (see test kit label).

Do not interchange individual reagents between kits of different lot numbers.

8. Sample preparation

Bring all components necessary for sample preparation to room temperature (20 - 25 °C / 68 - 77 °F) before use in the test and perform sample preparation at room temperature. Do not allow methanol to evaporate.

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

A representative sample (according to accepted sampling techniques) should be ground and thoroughly mixed prior to proceeding with the extraction procedure.

- Weigh 10 g of ground and homogenized sample into a suitable container and add 20 mL 70 % methanol.
- Close the tube and shake the sample vigorously approx. 5 min (manually or with shaker / vortex).
- Let the solution settle for 3 min or centrifuge.
- Mix 600 µL of the temperate mobile solvent with 100 µL of clear supernatant.
- Apply 100 µL of the sample solution on the application area of the test strip (see fig. 1).

Note

Please avoid methanol evaporation during sample preparation.

If necessary, the sample weight can be increased, e.g. 20 g sample in 40 mL 70 % methanol. In this case the volume of methanol has to be adapted.

9. Test procedure

Bring all components necessary for sample preparation to room temperature (20 - 25 °C / 68 - 77 °F) before use in the test and perform sample preparation at room temperature.

- Remove a test strip from its foil pouch.
- Apply 100 µL of the sample solution (see chapter 8. Sample preparation) on the application area of the test strip (see Fig. 1).
- Incubate the test strip at room temperature.
- Evaluate the result after 5 min (+ max. 15 seconds) of incubation time with the RIDA®SMART APP or RIDA®QUICK SCAN reader.

10. Evaluation

The left line in the reaction area is the test band (test line, see fig. 1). Its appearance and intensity depends on the zearalenone concentration of the sample. The sample is contaminated with zearalenone, if the control band (control line) is visible and the test band (test line) is also visible.

The right line in the reaction area is a control band (control line) and must be present after each test procedure. 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. If the right band is missing again, please inform your local distributor.

Please note: If the sample is highly contaminated with zearalenone, 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).

To obtain comparable results, the test strips must always be evaluated after 5 min.

10.1 Evaluation with RIDA®SMART APP

First, please read the instructions for use of the RIDA®SMART APP software (Art. No. ZRSAM1000) attentively. The test strip evaluation has to be performed by using the RIDA®SMART APP software according to these guidelines. Please find a short description (Quick Starter Guide) of how to use the RIDA®SMART APP on our website www.r-biopharm.de.

For the test strip evaluation the RIDA®SMART APP cover is needed which is included in the test kit.

RIDA®SMART APP software applications for evaluation:

| Matrix | Measuring range | RIDA®SMART APP application |
|---------------|------------------------|-----------------------------------|
| Corn | 50 - 1000 µg/kg | 50 - 1000 ppb |

10.2 Evaluation with RIDA®QUICK SCAN

First, carefully read the user guide for the RIDA®QUICK SCAN and proceed as instructed. Point 3. contains the description for evaluating the test strips.

To obtain optimal results every test kit contains lot-specific standard curve parameters. These parameters can be found on the certificate of analysis (CoA) and have to be used only with this specific lot. The CoA contains parameters for several standard curves. Depending on the extraction method used, select the corresponding parameters.

To enter the parameters manually into the RIDA®QUICK SCAN reader use the plain text information on the certificate of analysis (CoA). 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 evaluation methods:

| Measuring range | RIDA®QUICK SCAN method |
|------------------------|----------------------------------|
| 75 - 500 µg/kg | Zea QUANT or Zea 75-500ppb |

11. Recommendation

In order to ensure a high analytical performance we recommend:

- In case of extremely acidic or basic samples, adjust the sample's pH value (pH 6.5 - 7.5) to neutral prior to extraction.
- In order to ensure accurate and correct test procedure, please analyze artificially contaminated samples

12. Sensitivity

This test determines zearalenone contaminations in the measurement range of 50 - 1000 µg/kg in combination with the RIDA®SMART APP software and in the measurement range of 75 - 500 µg/kg in combination with the RIDA®QUICK SCAN reader.

13. Further application notes

Further application notes are available on request.









For further product information and applications, please contact your local distributor or R-Biopharm at this address: sales@r-biopharm.de.

Version overview

| Version number | Chapter and title |
|----------------|---|
| 2011-10-24 | Release version |
| 2016-06-30 | General revision |
| 2021-12-07 | General revision |
| 2024-02-28 | Current version General revision Changes made: <ul style="list-style-type: none">- Intended use: products added- 3: Test principle: figure added- 4. Reagents provided: universal Smart App cover- 6. Warnings and precautions for the use completed- 11./12./13. Additions- Imprint updated |

Explanation of symbols

General symbols:

| | |
|---|---------------------------------|
|  | Follow the instructions for use |
|  | Batch number |
|  | Expiry date (YYYY-MM-DD) |
|  | Storage temperature |
|  | Article number |
|  | Number of test determinations |
|  | Manufacturing date (YYYY-MM-DD) |
|  | Manufacturer + address |

Disclaimer

The user assumes all risk in using R-Biopharm AG's products and services.

R-Biopharm AG will warrant that its products and services meet all quality control standards set by R-Biopharm AG, and R-Biopharm AG will, at its option, replace or repair any components, product or repeat services which prove to be defective in workmanship or material within product specific warranty periods or expiration dates and which our examination shall disclose to our satisfaction to be defective as such.

This warranty is expressly in lieu of all other warranties, expressed or implied, as to quality, description, fitness for any particular purpose, merchantability, productiveness, or any other matter. R-Biopharm AG shall be in no way responsible for the proper use of its products and hereby disclaims all other remedies, warranties, guarantees or liabilities, expressed or implied, arising by law or otherwise, and it shall have no liability for any lost profits or damage, direct, indirect or otherwise, to person or property, in connection with the use of any of its products or services.

This warranty shall not be extended, altered or varied except by a written instrument signed by an authorized representative of R-Biopharm AG.

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

www.r-biopharm.com

Vorsitzender des Aufsichtsrats /

Chairman of Supervisory Board:

Dr. Ralf M. Dreher

Vorstand / Board of Management:

Christian Dreher (Vorsitzender / Chairman),

Ute Salzbrenner, Dr. Frank Apostel,

Dr. Frank Vitzthum

Handelsregister / Commercial Register:

Amtsgericht Darmstadt HRB 8321