

RIDASCREEN[®] FAST Mandel / Almond

Art. Nr. R6901

Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von
Mandel

Enzyme immunoassay for the quantitative determination of
almond

In vitro Test

Lagerung bei 2 - 8 °C

Storage at 2 - 8 °C

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

Marketing & Vertrieb/Marketing & sales:

Tel./Phone: +49 (0) 61 51 - 81 02-40

E-Mail : 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

RIDASCREEN®FAST Mandel / Almond (Art. Nr. R6901) ist ein Sandwich-Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Mandel bzw. Mandelanteilen in Frühstückszerealien, Gebäck, Eis und Schokolade.

Alle Reagenzien für die Durchführung des Enzymimmunoassays - inkl. Standards - sind im Testkit enthalten.

Ein Testkit ist ausreichend für 48 Bestimmungen (einschl. Standardbestimmungen).

Zur Auswertung benötigt man ein Mikrotiterplatten-Photometer.

Probenvorbereitung:	homogenisieren, extrahieren und zentrifugieren
Zeitbedarf:	Probenvorbereitung (für 10 Proben) ca. 20 min Testdurchführung (Inkubationszeit)30 min
Nachweisgrenze:	1,2 mg/kg (ppm) Mandel entsprechend 0,00012 % Mandel
Bestimmungsgrenze:	2,5 mg/kg (ppm) Mandel entsprechend 0,00025 % Mandel
Spezifität:	Die eingesetzten Antikörper reagieren spezifisch mit Mandelproteinen. Kreuzreaktion zu Aprikosenkernen..... > 100 % Kreuzreaktion zu Steinweichsel..... > 92 % Auch bei anderen Pflanzen der Gattung Prunus kann es zu Kreuzreaktivitäten kommen. Keine Kreuzreaktionen zu Cashew, Paranuss, Pekannuss, Haselnuss, Kokosnuss, Macadamia Nuss, Walnuss, Kastanie, Sonnenblumenkernen, Sesam und Lima-Bohnen.

Die Kreuzreaktivitäten der eingesetzten Antikörper wurden für das reine Lebensmittel (z.B. Maismehl) bestimmt. In einem zusammengesetzten / verarbeiteten Lebensmittel (z.B. Maisbrot) können diese Kreuzreaktivitäten verändert sein. Potentiell interferierende Substanzen (z.B. Polyphenole) können durch Spikeversuche erkannt werden.

Zur Erhöhung der Prüfungsqualität bei ELISA-Verfahren verweisen wir zusätzlich auf unser ELISA-Handbuch in der jeweiligen Fassung. Dieses führt Mindeststandards hinsichtlich der Rahmenbedingungen auf, die bei der Verwendung von Testsystemen der R-Biopharm AG und der Durchführung von ELISA-Analysen mit diesen Testsystemen zu beachten sind. Das Handbuch kann unter der Webseite www.r-biopharm.com/de/produkte/lebensmittel-futtermittelanalytik abgerufen, gedruckt und gespeichert werden.

Produktangebot

Bioavid Lateral Flow Mandel/Almond (Art. Nr. BL601-10 und -25)

SureFood® ALLERGEN ID Almond (Art. Nr. S3104)

1. Verwendungszweck

RIDASCREEN®FAST Mandel / Almond ist ein Sandwich-Enzymimmunoassay zur quantitativen Bestimmung von Mandel bzw. Mandelanteilen in Frühstückszerealien, Gebäck, Eis und Schokolade.

2. Allgemeines

Das Allergen kann entweder als Ingredienz oder als Kontamination in rohen oder erhitzten Lebensmitteln vorhanden sein. Nach **Verordnung (EU) Nr. 1169/2011** muss Mandel als Auslöser von Lebensmittelallergien auf dem Etikett von Lebensmitteln aufgeführt sein. Vergleichbare gesetzliche Regelungen gibt es u. a. in den USA, Kanada, Australien und Neuseeland.

Die Mandel (*Amygdalys communis*) ist eine der populärsten Baumnüsse weltweit. Mandeln werden in Snacks und Frühstückszerealien verarbeitet. Zudem werden sie als Ingredienz in einer Vielzahl von Lebensmitteln besonders in der Backwaren- und der Schokoladenindustrie eingesetzt.

Mandeln gehören zur Unter-Familie der *Prunoideae* und sind eng verwandt mit dem Pfirsich und der Aprikose. Der hohe Proteinanteil von ca. 25 % steht nicht nur für die Nährhaftigkeit, sondern auch für das allergische Potential dieser Frucht. 95 % der Proteine sind wasserlöslich.

Selbst Spuren von Mandeln im mg-Bereich führen bei hoch sensibilisierten Allergikern zu Symptomen. Die Symptome reichen von leichten allergischen Hautreaktionen bis zum anaphylaktischen Schock. Mandel-Allergiker müssen daher den Verzehr von Mandeln oder Mandel-kontaminierten Lebensmitteln strikt vermeiden.

3. Testprinzip

Grundlage ist die Antigen-Antikörper-Reaktion. Die Vertiefungen der Mikrotiterstreifen sind mit spezifischen Antikörpern gegen Mandelprotein beschichtet. Bei Zugabe von Standard oder Probe bindet vorhandenes Mandelprotein an die spezifischen Antikörper. Das Resultat ist ein Antikörper-Antigen-Komplex. Die nicht gebundenen Anteile werden in einem Waschschrift entfernt. Danach erfolgt die Zugabe eines Peroxidase-gekoppelten Antikörpers (Enzymkonjugat). Dieses Konjugat bindet an den Ak-Ag-Komplex. Es entsteht ein Antikörper-Antigen-Antikörper-Komplex (Sandwich). Nach anschließender Auswaschung überschüssiger Reagenzien erfolgt der Nachweis durch Zugabe von Substrat/Chromogen. Das an den Antikörper gebundene Enzym wandelt das Chromogen in ein blaues Endprodukt um. Die Zugabe der Stopp Lösung führt zu einem Farbumschlag von blau nach gelb. Die Messung erfolgt photometrisch bei 450 nm. Die Extinktion ist proportional zu der Mandel-Konzentration in der Probe.

4. Packungsinhalt

Mit den Reagenzien einer Packung können 48 Bestimmungen durchgeführt werden (einschließlich Standardbestimmungen).

Komponente	Deckelfarbe	Zustand		Inhalt
Microtiter plate Mikrotiterplatte	-	gebrauchsfertig		48 Kavitäten
Allergen extraction buffer Allergen Extraktionspuffer	grün	Konzentrat	10x	100 ml
Standard 1* Standard 1	transparent	gebrauchsfertig	0,0 mg/kg	1,3 ml
Standard 2* Standard 2	transparent	gebrauchsfertig	2,5 mg/kg	1,3 ml
Standard 3* Standard 3	transparent	gebrauchsfertig	5,0 mg/kg	1,3 ml
Standard 4* Standard 4	transparent	gebrauchsfertig	10,0 mg/kg	1,3 ml
Standard 5* Standard 5	transparent	gebrauchsfertig	20,0 mg/kg	1,3 ml
Wash buffer Waschpuffer	braun	Konzentrat	10x	100 ml
Conjugate Konjugat	rot	Konzentrat	11x	0,7 ml
Substrate/Chromogen Substrat/Chromogen Red Chromogen Pro	braun	gebrauchsfertig		10 ml
Stop Solution Stopp Lösung	gelb	gebrauchsfertig		14 ml

- *) Die Konzentrationsangaben berücksichtigen bereits den Verdünnungsfaktor 20, der sich aus der Probenvorbereitung ergibt. So können die Mandel-Konzentrationen der Proben direkt aus der Standardkurve abgelesen werden.

5. Zusätzlich benötigte Reagenzien – erforderliches Zubehör

5.1. Geräte:

- Mikrotiterplatten-Photometer (450 nm)
- Zentrifuge + zentrifugierbare Reagenzröhrchen
- Schüttler
- Wasserbad
- Schlagmühle, Mörser, Ultra-Turrax oder Homogenisator
- Messpipetten
- variable 20 µl - 200 µl und 200 - 1000 µl Mikropipetten

5.2. Reagenzien:

- destilliertes oder deionisiertes Wasser

6. Vorsichtsmaßnahmen

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

Dieser 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.

7. Reagenzien und ihre Lagerung

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

Nicht benötigte Kavitäten zusammen mit dem Trockenmittel im Folienbeutel gut verschlossen aufbewahren und weiterhin bei 2 - 8 °C lagern.

Das rötlich gefärbte Substrat-/Chromogen ist lichtempfindlich, deshalb direkte Lichteinwirkung vermeiden.

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

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

8. Anzeichen für Reagenzienverfall

- bläuliche Färbung des rötlichen Substrat-/Chromogen vor Zugabe in die Kavitäten
- Extinktion kleiner 0,8 ($E_{450\text{ nm}} < 0,8$) für Standard 5

9. Probenvorbereitung

Spuren von Mandeln aus früheren Analysen müssen unbedingt entfernt werden! Die Aufarbeitung der Proben sollte daher in gut gespülten oder neuen Glasgefäßen vorgenommen werden.

Arbeitsgeräte, wie z. B. Schlagmühle, müssen ebenfalls nach jeder Probe gründlich gereinigt werden, um Mandelreste zu entfernen.

Der **Allergen Extraktionspuffer** liegt als 10fach Konzentrat vor. Vor der Verdünnung des Konzentrats evtl. gebildete Kristalle durch Erwärmen im Wasserbad bei 37 °C vollständig lösen und gut mischen. Anschließend das erwärmte Konzentrat 1:10 (1+9) mit dest. Wasser verdünnen (z. B. 100 ml Pufferkonzentrat + 900 ml dest. Wasser). Der verdünnte Allergen Extraktionspuffer hat eine Haltbarkeit von ca. zwölf Wochen bei 2 - 8 °C.

9.1. Probenaufarbeitung (**ohne** Magermilchpulver)

- 5 g Probe sorgfältig zerstoßen, fein zermahlen und gut mischen
- 1 g Probe abnehmen und mit 20 ml verdünntem Allergen Extraktionspuffer versetzen (der Allergen Extraktionspuffer sollte eine Temperatur von ca. 60 °C haben)
- intensiv mischen und für 10 min bei 60 °C unter gelegentlichem Schütteln extrahieren
- zentrifugieren: 10 min / 2500 g / möglichst bei 4 °C und/oder filtrieren (alternativ 2 ml des Extraktes in ein Reaktionsgefäß überführen und in einer Mikrozentrifuge für 10 min hochtourig zentrifugieren)
- 100 µl Überstand oder Filtrat pro Kavität sofort im Test einsetzen

9.2. Probenaufarbeitung (mit Magermilchpulver) für Gewürze und Kakao

- Mindestens 5 g Probe sorgfältig zerstoßen, fein zermahlen und gut mischen
- 1 g Probe abnehmen und 1 g Magermilchpulver hinzugeben

- mit 20 ml verdünntem Allergen Extraktionspuffer versetzen (der Allergen Extraktionspuffer sollte eine Temperatur von ca. 60 °C haben)
- intensiv mischen und für 10 min bei 60 °C unter gelegentlichem Schütteln extrahieren
- zentrifugieren: 10 min / 2500 g / möglichst bei 4 °C und/oder filtrieren (alternativ 2 ml des Extraktes in ein Reaktionsgefäß überführen und in einer Mikrozentrifuge für 10 min hochtourig zentrifugieren)
- 100 µl Überstand oder Filtrat pro Kavität sofort im Test einsetzen

Die Probenextrakte sind bei 2 - 8 °C etwa 3 Tage haltbar.

10. Testdurchführung

10.1. Testvorbereitungen

Alle Reagenzien vor Gebrauch auf Raumtemperatur (20 - 25 °C) bringen.

Das **Konjugat** (Flasche mit rotem Verschluss) liegt als Konzentrat vor. Da die rekonstituierte Konjugatlösung nur begrenzte Haltbarkeit aufweist, immer nur so viel Konjugat verdünnen, wie unmittelbar benötigt wird. Das Konjugat vor Entnahme vorsichtig mischen. Um die gebrauchsfertige Konjugatlösung herzustellen, muss das Konjugat 1:11 (1+10) mit dest. Wasser verdünnt werden (z.B. 200 µl Konjugat + 2 ml dest. Wasser, ausreichend für 2 Mikrotiterstreifen).

Der **Waschpuffer** liegt als 10fach Konzentrat vor. Vor dem Verdünnen darauf achten, dass evtl. gebildete Kristalle vollständig durch Erwärmen im Wasserbad bei 37 °C gelöst werden. Das Konzentrat muss vor Gebrauch 1:10 (1+9) mit dest. Wasser verdünnt werden (z. B. 100 ml Pufferkonzentrat + 900 ml dest. Wasser). Der verdünnte Puffer hat eine Haltbarkeit von ca. vier Wochen bei 2 - 8 °C.

10.2. Testdurchführung

Sorgfältiges Waschen ist sehr wichtig. Ein Eintrocknen der Kavitäten zwischen den Arbeitsschritten vermeiden.

Pro Testansatz sollten nicht mehr als drei Mikrotiterstreifen (24 Kavitäten) verwendet werden. Bei mehr als drei Streifen sollte eine zweite unbeschichtete Platte (z.B. low binding von Greiner bio-one Kat.-Nr. 655101) als Vorplatte verwendet werden, um eine Zeitverzögerung über die Platte zu vermeiden. Alle Standards und Proben werden auf die unbeschichtete Platte pipettiert (mind. 150 µl pro Kavität) und werden dann zügig mit einer 8-Kanal Pipette auf die beschichtete Platte transferiert.

1. So viele Kavitäten in den Halterahmen einsetzen, wie für alle Standards und Proben benötigt werden. Die Positionen der Standards und der Proben protokollieren.
2. Je 100 µl der Standards bzw. der vorbereiteten Proben in die entsprechenden Kavitäten pipettieren und 10 min bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) inkubieren.
3. Die Kavitäten durch Ausschlagen der Flüssigkeit leeren und die Restflüssigkeit durch kräftiges Ausklopfen (dreimal hintereinander) auf saugfähigen Labortüchern entfernen. Die Kavitäten mit jeweils 250 µl Waschpuffer (siehe 10.1.) waschen. Diesen Vorgang zweimal wiederholen.
4. Je 100 µl verdünnte Konjugat (siehe 10.1.) in die entsprechenden Kavitäten pipettieren, vorsichtig manuell mischen und 10 min bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) inkubieren.
5. Die Kavitäten durch Ausschlagen der Flüssigkeit leeren und die Restflüssigkeit durch kräftiges Ausklopfen (dreimal hintereinander) auf saugfähigen Labortüchern entfernen. Die Kavitäten mit jeweils 250 µl Waschpuffer (siehe 10.1.) waschen. Diesen Vorgang zweimal wiederholen.
6. Je 100 µl des rötlich gefärbten Substrat-/Chromogen in die Kavitäten pipettieren, vorsichtig manuell mischen und 10 min bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) im Dunkeln inkubieren
7. Je 100 µl Stopp Lösung in jede Kavität pipettieren und vorsichtig manuell mischen. Die Extinktion bei 450 nm innerhalb von 10 min nach Zugabe des Stopp Lösung messen.

11. Auswertung

Für die Auswertung ist bei R-Biopharm eine speziell für die RIDASCREEN® Enzymimmunoassays entwickelte Software, die RIDA®SOFT Win / RIDA®SOFT Win.net (Art. Nr. Z9996), erhältlich. Die Auswertung sollte mittels Cubic spline - Funktion erfolgen. Der Verlauf der Standardkurve kann dem beigefügten Analysenzertifikat entnommen werden.

Höhere Extinktionswerte (E450 nm) der Eichkurve im Vergleich zu den Daten lt. Zertifikat, insbesondere für den Null-Standard, können auf ungenügendes Waschen oder eine Allergen-Kontamination hinweisen.

Proben mit Extinktionswerten (E450 nm) > Standard 5 weiter verdünnen und nochmals bestimmen.

Bitte beachten:

Beim Arbeiten nach der angegebenen Vorschrift gilt der Verdünnungsfaktor 20. Die Allergen-Konzentration kann direkt aus der Standardkurve abgelesen werden (siehe 4. *) - der Probenverdünnungsfaktor 20 wurde bei den Konzentrationsangaben der Standards bereits berücksichtigt.

Bei Probenverdünnungen von mehr als 1:20 muss der weitere Verdünnungsfaktor bei der Berechnung der Mandel-Konzentrationen berücksichtigt werden.

Generell:

Ein negatives Ergebnis schließt nicht aus, dass eine Allergenkontamination unterhalb der Nachweisgrenze dieses Testes vorliegt oder dass andere Komponenten, wie z.B. Lipide, in einer Probe enthalten sein können.

Aufgrund der Vielzahl an Lebensmittel können Matrixeffekte nicht ausgeschlossen werden. In prozessierten Lebensmitteln können Proteine verändert und/oder fragmentiert werden, dies kann die Wiederfindung beeinträchtigen.

Empfehlungen:

Um eine hohe analytische Sicherheit zu gewährleisten:

- jede Probe als Doppelbestimmung analysieren
- allergen-freie und allergen-haltige (dotierte) Proben als Testkontrollen mitführen
- zur Prüfung auf richtige und störungsfreie Durchführung der Bestimmung sollten Spike Versuche durchgeführt werden.
- für weitere Informationen zur Analyse mittels ChemWell® oder GEMINI Automaten kontaktieren Sie bitte info@r-biopharm.de.

Für weitere Produktinformationen und Applikationen kontaktieren Sie bitte 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.

RIDASCREEN[®]FAST Mandel / Almond

Brief information

RIDASCREEN[®]FAST Mandel / Almond (Art. No. R6901) is a sandwich enzyme immunoassay for the quantitative analysis of almond or parts of almond in breakfast cereals, cookies, ice cream and chocolate.

All reagents required for the enzyme immunoassay - including standards - are contained in the test kit.

The test kit is sufficient for 48 determinations (including standards).

A microtiter plate spectrophotometer is required for quantification.

Sample preparation:	homogenization, extraction and centrifugation
Time requirement:	sample preparation (for 10 samples) approx. 20 min test implementation (incubation time) 30 min
Limit of detection:	1.2 mg/kg (ppm) almond corresponding to 0.00012 % almond
Limit of quantification:	2.5 mg/kg (ppm) almond corresponding to 0.00025 % almond
Specificity:	The antibodies specifically detect proteins from almonds. Cross reaction to apricot stone > 100 % Cross reaction to mahaleb cherry > 92 % Cross reaction with other plants from genus Prunus possible. No cross-reaction with cashew nut, brazil nut, pecan, hazelnut, coconut, macadamia nut, walnut, chest nut, sunflower seeds, sesame and Lima beans.

Cross reactivities of the used antibodies have been determined for the pure food (e.g. corn flour). In a composed / processed food (e.g. corn bread) cross

reactivities might be different. Interfering substances (e.g. polyphenols) can be detected by spike experiments.

In order to increase the quality of assessment when performing ELISA-procedures, we refer additionally to our Good ELISA Practice (GEP) – Manual in the respective version. Such lists minimum standards concerning the framework conditions when using test-kits of R-Biopharm AG and performing ELISA-analysis. The manual can be retrieved, printed and downloaded under the website www.r-biopharm.com/products/food-feed-analysis.

Related products

Bioavid Lateral Flow Mandel/Almond (BL601-10 und -25)

SureFood® ALLERGEN ID Almond (S3104)

1. Intended use

RIDASCREEN®FAST Mandel / Almond is a sandwich enzyme immunoassay for the quantitative analysis of almond or parts of almond in breakfast cereals, cookies, ice cream and chocolate.

2. General

The allergen can be present as an ingredient or as a contamination in raw and cooked products. According to the **regulation (EU) No. 1169/2011**, almond must be declared on food labels as it can induce allergic reactions. Similar regulations exist e.g. in the USA, Canada, Australia and New Zealand.

Almond (*Amygdalys communis*) is one of the most popular tree nuts worldwide. Almonds are components of a lot of snacks and breakfast cereals. As ingredients almonds occur in a lot of foods especially in products of the industry for cookies and chocolate.

Almonds belong to the sub family of *Prunoideae* and are closely related to peach and apricots. The high protein content of approx. 25 % is not only nutritious but also an allergic potential. 95 % of the proteins are water soluble.

Even consumption of few milligrams of almond can induce allergic reactions in highly allergic persons. Symptoms range from allergic skin reactions up to anaphylactic shock. Since almond allergy is persistent during life and treatment of this allergy is not possible, avoiding almonds is extremely important for these patients.

3. Test principle

The basis of the test is the antigen-antibody reaction. The wells of the microtiter strips are coated with specific antibodies against almond proteins. By adding the standard or sample solution to the wells, present almond protein will bind to the specific capture antibodies and an antibody-antigen-complex is formed.

In a washing step components not bound are removed. Then antibody conjugated to peroxidase (enzyme conjugate) is added. This antibody conjugate is bound to the antibody-antigen-complex. An antibody-antigen-antibody-complex (sandwich) is formed. Any unbound conjugate is then removed in a washing step. The detection takes place by adding substrate/chromogen. The enzyme conjugate converts the chromogen into a blue product. The addition of the stop solution leads to a color change from blue to yellow. The measurement is made photometrically at 450 nm. The absorbance is proportional to the almond concentration in the sample.

4. Reagents provided

Each kit contains sufficient materials for 48 measurements (including standard analyses).

Component	Cap color	Format		Volume
Microtiter plate	-	Ready to use		48 wells
Allergen extraction buffer	Green	Concentrate	10x	100 ml
Standard 1*	Transparent	Ready to use	0.0 ng/ ml	1.3 ml
Standard 2*	Transparent	Ready to use	2.5 ng/ ml	1.3 ml
Standard 3*	Transparent	Ready to use	5.0 ng/ ml	1.3 ml
Standard 4*	Transparent	Ready to use	10.0 ng/ ml	1.3 ml
Standard 5*	Transparent	Ready to use	20.0 ng/ ml	1.3 ml
Wash buffer	Brown	Concentrate	10x	100 ml
Conjugate	Red	Concentrate	11x	0.7 ml
Substrate/Chromogen Red Chromogen Pro	Brown	Ready to use		10 ml
Stop solution	Yellow	Ready to use		14 ml

*) The dilution factor 20 for the sample preparation has already been considered when labeling. Therefore, the almond concentrations of samples can directly be read from the standard curve.

5. Reagents required but not provided

5.1. Equipment:

- microtiter plate spectrophotometer (450 nm)
- centrifuge + centrifugal vials
- shaker
- water bath
- laboratory mincer / grinder, pestle and mortar, Ultra-Turrax or homogenisator
- graduated pipettes
- variable 20 µl - 200 µl and 200 - 1000 µl micropipettes

5.2. Reagents:

- distilled or deionized water

6. Warnings and precautions for the users

This test should only be carried out by trained laboratory employees. 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 (MSDS) for this product, available online at www.r-biopharm.com.

7. Storage instructions

Store the kit at 2 - 8 °C (35 - 46 °F). Do not freeze any test kit components.

Return any unused microwells to their original foil bag, reseal them together with the desiccant provided and further store at 2 - 8 °C (35 - 46 °F).

The reddish substrate/chromogen is light sensitive, therefore, avoid exposure to direct light.

No quality guarantee is accepted after the expiration date on the kit label.

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

8. Indication of instability or deterioration of reagents

- any bluish coloration of the red stained substrate/chromogen prior to test implementation

–a value of less than 0.8 absorbance units ($A_{450\text{ nm}} < 0.8$) for standard 5

9. Preparation of Samples

Almond residues of previous analyses have to be removed completely! Therefore, samples should be prepared in new or very well cleaned glass vials.

Tools such as mincers have to be cleaned thoroughly after use, in order to avoid spreading traces of almond.

The **Allergen Extraction Buffer** is provided as a 10fold concentrate. Before dilution of the buffer concentrate dissolve any crystals in a water bath at 37 °C (99 °F) completely and mix well. After that dilute the heated buffer concentrate 1:10 (1+9) with distilled water before use (i.e. 100 ml buffer concentrate + 900 ml distilled water). The diluted buffer is stable at 2 - 8 °C (35 - 46 °F) for approx. twelve weeks.

9.1. Sample preparation (**without** skim milk powder)

- 5 g of the sample should be ground well and thoroughly mixed
- weigh 1 g of sample and add 20 ml diluted Allergen Extraction Buffer (the Allergen Extraction Buffer should have already been heated to approx. 60 °C (140 °F))
- mix intensively and extract for 10 min at 60 °C (140 °F) by shaking from time to time
- centrifuge: 10 min / 2500 g / if possible at 4 °C (39 °F) and/or filter the extract (alternatively 2 ml of the extract can be centrifuged with high speed for 10 min in reaction caps by using a microcentrifuge)
- use 100 µl of the supernatant or filtrate per well in the assay

9.2. Sample preparation (**with** skim milk powder) for spices and cacao

- 5 g of the sample should be ground well and thoroughly mixed
- weigh 1 g of sample and add 1 g skim milk powder
- add 20 ml diluted Allergen Extraction buffer (the Allergen Extraction buffer should have already been heated to approx. 60 °C (140 °F))
- mix intensively and extract for 10 min at 60 °C (140 °F) by shaking casually
- centrifuge: 10 min / 2500 g / if possible at 4 °C (39 °F) and/or filter the extract (alternatively 2 ml of the extract can be centrifuged with high speed for 10 min in reaction caps by using a microcentrifuge)
- use 100 µl of the supernatant or filtrate per well in the assay

Remark:

The sample extracts can be stored at 2 - 8 °C (35 - 46 °F) for 3 days.

10. Test implementation

10.1. Preliminary comments

Bring all reagents to room temperature (20 - 25 °C / 68 - 77 °F) before use.

The **Conjugate** (bottle with red cap) is provided as a concentrate. Since the diluted Conjugate has a limited stability, only the amount which actually is needed should be reconstituted. Before pipetting, the Conjugate should be shaken carefully. For reconstitution, the Conjugate is diluted 1:11 (1+10) in distilled water (e.g. 200 µl Conjugate + 2 ml distilled water, sufficient for 2 microtiter strips).

The **Washing Buffer** is provided as a 10fold concentrate. Prior to dilution, dissolve eventually formed crystals by incubating the buffer in a water bath at 37 °C (99 °F). Before use, the buffer has to be diluted 1:10 (1+9) with distilled water (i.e. 100 ml buffer concentrate + 900 ml dist. water). The diluted buffer is stable at 2 - 8 °C (35 - 46 °F) for approx. four weeks.

10.2. Test procedure

Carefully follow the recommended washing procedure. Do not allow microwells to dry between working steps.

Do not use more than 3 strips (24 wells) at a time. In the case of more than three strips, a second uncoated plate (e.g. low binding from Greiner bio-one Cat.-No. 655101) should be used as a pre-plate to avoid a time shift over the microtiter plate. All standards and samples are pipetted into the uncoated plate (at least 150 µl per well) and then quickly transferred to the coated microtiter plate with an 8-channel pipette.

1. Insert a sufficient number of wells into the microwell holder for all standards and samples to be run. Record standard and sample positions.
2. Add 100 µl of each standard or prepared sample to separate wells and incubate for 10 min at room temperature (20 - 25 °C / 68 - 77 °F).
3. Pour the liquid out of the wells and tap the microwell holder upside down vigorously (three times in a row) against absorbent paper to ensure complete removal of liquid from the wells. Fill all the wells with 250 µl washing buffer (see 10.1.) and pour out the liquid again. Repeat two more times.

4. Add 100 µl of the diluted enzyme conjugate (see 10.1.) to each well. Mix gently by shaking the plate manually and incubate for 10 min at room temperature (20 - 25 °C / 68 - 77 °F).
5. Pour the liquid out of the wells and tap the microwell holder upside down vigorously (three times in a row) against absorbent paper to ensure complete removal of liquid from the wells. Fill all the wells with 250 µl washing buffer (see 10.1.) and pour out the liquid again. Repeat two more times.
6. Add 100 µl of the reddish substrate/chromogen to each well. Mix gently by shaking the plate manually and incubate for 10 min at room temperature (20 - 25 °C / 68 - 77 °F) in the dark.
7. Add 100 µl of the stop solution to each well. Mix gently by shaking the plate manually and measure the absorbance at 450 nm. Read within 10 minutes after addition of stop solution.

11. Results

A special software, the RIDA[®]SOFT Win / RIDA[®]SOFT Win.net (Art. Nr. Z9996), is available for evaluation of the RIDASCREEN[®] enzyme immunoassays. The calculation should be done by use of a cubic spline function. The course of the standard curve is shown in the Quality Assurance Certificate enclosed in the test kit.

In comparison with the certificate, higher values of the absorbance (A450 nm) for the calibration curve, especially for the zero standard, may be a result of insufficient washing or allergen contamination.

A further dilution and new detection of the samples is recommended for absorbance values (A450 nm) > standard 5.

Please note:

When working in accordance with the regulation stated, the dilution factor is 20. The allergen concentration can be read directly from the standard curve (see 4. *) - the sample dilution factor of 20 is already taken into account.

For sample dilutions of more than 1:20 the further dilution factor must be considered for the calculation of the almond concentration.

In general:

Samples tested negative still could contain an allergen contamination below the limit of detection of the assay, or they might contain other allergen components like lipids for example.

Due to the multitude of food types, matrix effects cannot be excluded. In processed food, proteins may be altered or fragmented, this may have an impact on the recovery.

Recommendation:

In order to ensure a high analytical performance:

- Each sample material should be analyzed in duplicates
- Use also allergen-free and allergen- containing (spiked) samples as test controls
- Carry out spiking experiments because due to the multitude of food types, matrix effects cannot be excluded.
- For details using the ChemWell® or GEMINI automation please contact sales@r-biopharm.de.

The product information folder with further information is available on request from your local distributor or R-Biopharm AG.

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

www.r-biopharm.com

Vorsitzender des Aufsichtsrats /

Chairman of Supervisory Board:

Dietrich Mollat

Vorstand / Board of Management:

Dr. Ralf M. Dreher (Vorsitzender / Chairman),

Dr. Carsten Bruns, Jochen Hirsch, Dr. Peter Schubert

Handelsregister / Commercial Register:

Amtsgericht Darmstadt HRB 8321