

# Product information

Information about other products is available at: [www.demeditec.com](http://www.demeditec.com)



## User's Manual

# Peanut ELISA

Enzyme Immunoassay for the quantitative determination of Peanut in food

**REF**

DEPEAE01



96

Sensitivity (Peanut)	0.1 ppm
Recovery	90 – 110 %
Incubation Time	60 min

### 1. GENERAL INFORMATION

Peanut (*Arachis hypogaea*) belongs to the legumes. With 25 % the fraction of proteins in peanuts is very high. Many of these proteins are known for being allergenic, such as Arachins and Conarachins which are contained in relative high amounts. For this reason peanut represents one of the most important food allergens. For peanut allergic persons hidden peanut allergens in food are a critical problem. Already very low amounts of peanuts can cause allergic reactions, which may lead to anaphylactic shock in severe cases. Because of this, peanut allergic persons must strictly avoid the consumption of peanuts or peanut containing food. Cross-contamination, mostly in consequence of the production process is often noticed. The chocolate production process is a representative example. This explains why in many cases the existence of peanut residues in foods cannot be excluded. For this reason sensitive detection systems for peanut residues in foodstuffs are required.

The **Peanut ELISA** represents a highly sensitive detection system and is particularly capable of the quantification of peanut residues in cookies, cereals, ice cream and chocolate.

### 2. PRINCIPLE OF THE TEST

The **Peanut** quantitative test is based on the principle of the enzyme linked immunosorbent assay. An antibody directed against peanut proteins is bound on the surface of a microtiter plate. Peanut containing samples or standards are given into the wells of the microtiter plate. After 20 minutes incubation at room temperature, the wells are washed with diluted washing solution to remove unbound material. A peroxidase conjugated second antibody directed against peanut proteins is given into the wells and after 20 minutes of incubation the plate is washed again. A substrate solution is added and incubated for 20 minutes, resulting in the development of a blue colour. The colour development is inhibited by the addition of a stop solution, and the colour turns yellow. The yellow colour is measured photometrically at 450 nm. The concentration of peanut is directly proportional to the colour intensity of the test sample.

### 3. PRECAUTIONS

Full compliance of the following good laboratory practices (GLP) will determine the reliability of the results:

1. Prior to beginning the assay procedure, bring all reagents to room temperature (20-25°C).
2. All reagents should be mixed by gentle inversion or swirling prior to use. Do not induce foaming.
3. Once the assay has been started, all subsequent steps should be completed without interruption and within the recommended time limits.
4. Replace caps in all the reagents immediately after use. Do not interchange vial stoppers.
5. Use a separate disposable tip for each specimen to prevent cross-contamination.
6. All specimens and standards should be run at the same time, so that all conditions of testing are the same.
7. Do not mix components from different batches.
8. Do not use reagents after expiration date.
9. Check both precision and accuracy of the laboratory equipment used during the procedure (micro-pipets, ELISA reader etc.).

### 4. HEALTH AND SAFETY INSTRUCTIONS

1. Do not smoke or eat or drink or pipet by mouth in the laboratory.
2. Wear disposable gloves whenever handling patient specimens.
3. Avoid contact of substrate and stop solution with skin and mucosa (possible irritation, burn or toxicity hazard). In case of contact, rinse the affected zone with plenty of water.
4. Handling and disposal of chemical products must be done according to good laboratory practices (GLP).

## 5. REAGENTS

The kit contains reagents for 96 determinations. They have to be stored at 2-8°C. Expiry data are found on the labels of the bottles and the outer package.

1. Microtiter plate consisting of 12 strips with 8 breakable wells each, coated with anti-peanut antibodies.
2. Peanut Standards (0; 1; 4; 10; 40 ppm of peanut): 5 vials with 1.0 mL each, dyed red, ready-to-use
3. Conjugate (anti-peanut-peroxidase): 15 mL, dyed red, ready-to-use.
4. Substrate Solution (TMB): 15 mL, ready-to-use.
5. Stop Solution (1 N acidic solution): 15 mL, ready-to-use.
6. Extraction and sample dilution buffer (Tris): 2 x 120 mL as 10x concentrate, dyed red. Dilute 1+9 with distilled water. Stored at 4°C the diluted buffer is stable for at least one week. If during the cold storage crystals precipitate, the concentrate should be warmed up to 37°C for 15 minutes.
7. Washing Solution (PBS + Tween 20): 60 mL as 10x concentrate. Dilute 1+9 with distilled water. Stored at 4°C the diluted buffer is stable for at least 4 weeks. If during the cold storage crystals precipitate, the concentrate should be warmed up to 37°C for 15 minutes.
8. Plastic bag to store unused microtiter strips.
9. Instruction Manual.

## 6. ADDITIONAL INSTRUMENTATION AND REAGENTS (NOT PROVIDED)

### Instrumentation

- 100 - 1000 µL micropipets
- Volumetric flask
- Analytical balance
- Mortar, mixer
- Water bath
- Centrifuge
- ELISA reader (450 nm)

### Reagents

- double distilled water

## 7. SAMPLE PREPARATION

Due to high risk of cross-contamination all applied instruments like applicator, mortar, glass vials etc. have to be **cleaned thoroughly** before and after each sample. Peanut proteins adhere very strongly to different surfaces. In certain cases they can resist a common dishwasher cleaning. To identify possible cross-contamination caused by previous extractions it is strongly recommended to note the sequence of the extractions.

The following sample preparation should be applied for all kinds of samples:

1. To maximize homogeneity and representativeness of the sample drawing, a minimum of 5 g sample should be pulverized finely in a mortar, impact mill etc.
2. 1 g of the homogenized mixture is suspended in 20 mL of **pre-diluted** extraction buffer. Afterwards the suspension is incubated for 15 min in a preheated water bath at 60°C. To ensure good homogeneity, the samples should be shaken every two minutes.
3. The samples are centrifuged for 10 minutes at 2000 g. If it is not possible to separate the supernatant from the precipitate completely, the suspension should be filtrated if necessary.
4. 100 µL of particle-free solution are applied per well. If the results of a sample are out of the measuring range, further dilution with the **pre-diluted** extraction and sample dilution buffer is necessary. The additional dilution has to be considered when calculating the concentration.

## 8. PROCEDURE

The washing solution is supplied as 10x concentrate and has to be **diluted** 1+9 with double distilled water before use.

In any case the **ready-to-use** standards provided should be determined twofold. When samples in great quantities are determined, the standards should be pipetted once before the samples and a second time after the samples. For final interpretation the arithmetic mean is used for calculation.

In consideration of GLP and quality control requirements a duplicate measurement of samples is recommended.

The procedure is according to the following scheme:

1. Prepare samples as described above.
2. Pipet 100  $\mu$ L **ready-to-use** standards or prepared samples in duplicate into the appropriate wells of the microtiter plate.
3. Incubate for 20 minutes at room temperature.
4. Wash the plate three times as follows: Discard the contents of the wells (dump or aspirate). Pipet 300  $\mu$ L of diluted washing solution into each well. After the third repetition empty the wells again and remove residual liquid by striking the plate against a paper towel. The wash procedure is critical. Insufficient washing will result in poor precision and falsely elevated absorbencies.
5. Pipet 100  $\mu$ L of conjugate (anti-peanut-peroxidase) into each well.
6. Incubate for 20 minutes at room temperature.
7. Wash the plate as outlined in 4.
8. Pipet 100  $\mu$ L of substrate solution into each well.
9. Allow the reaction to develop in the dark (e.g. cupboard or drawer; the chromogen is light-sensitive) for 20 minutes at room temperature.
10. Stop enzyme reaction by adding 100  $\mu$ L of stop solution (1 N acidic solution) into each well. The blue colour will turn yellow upon addition.
11. After thorough mixing, measure absorbance at 450 nm (reference wavelength 620 nm), using an ELISA reader. The colour is stable for 30 minutes.

## 9. CALCULATION OF RESULTS

The ready-to-use standards are prepared for a direct determination of sample concentrations. The dilution of samples in the extraction process as described in the above stated sample preparation procedure is already considered. Additional dilution due to high sample concentration has to be accounted for.

1. Calculate the average optical density (OD 450 nm) for each set of reference standards or samples.
2. Construct a standard curve by plotting the mean optical density obtained for each reference standard against its concentration in ppm on semi-log graph paper with the optical density on the vertical (y) axis and the concentration on the horizontal (x) axis. Alternatively the evaluation can be carried out by software. In this case the 4-parameter method should be preferred.
3. Using the mean optical density value for each sample, determine the corresponding concentration of peanut in ppm from the standard curve. Depending on experience and/or the availability of computer capability, other methods of data reduction may be employed.

## 10. TYPICAL STANDARD VALUES

The following table contains an example for a typical standard curve. The binding is calculated as percent of the absorption of the 40 ppm standard. These values are only an example and should not be used instead of the standard curve which has to be measured in every new test.

Peanut (ppm)	% binding of 40 ppm
40	100
10	42
4	20
1	8
0	4

## 11. PERFORMANCE

### Sensitivity

The limit of detection (LOD) of the **Peanut test** is 0.1 ppm.

The limit of quantification (LOQ) of the **Peanut test** is 1 ppm.

Due to the variety of sample matrices and their influence on the blank, results less than the LOQ should be treated as negative.

### Cross-reactivity

For the following foods no cross-reactivity could be detected:

Wheat	Poppy seed	Pistachio
Barley	Sunflower seed	Macadamia nut
Rye	Pumpkin seed	Chestnut
Oats	Pine nut	Cocoa
Buckwheat	Cashew nuts	Dried milk
Corn	Sesame	Gluten
Rice	Hazelnut	Lecithin
Pea	Walnut	Gelatin
Chickpea	Coconut	Apple
Bean	Brazil nut	Almond
Soy	Pecan nut	

### Precision

Intra-assay Precision	7 – 10 %
Inter-assay Precision	2 – 11 %

### Linearity

The serial dilution of spiked samples (cookies, cereals, ice cream and chocolate) resulted in a dilution linearity of 85 – 115 %.

### Recovery

Mean recovery was determined by spiking samples with different amounts of peanut:

Cookies	101 %
Cereals	100 %
Ice cream	90 %
Chocolate	110 %

## 12. REFERENCES

1. Sen M, et al. (2002) – Protein structure plays a critical role in peanut allergen stability and may determine immunodominant IgE-binding epitopes. *J Immunol*, 169:882-87
2. Turcanu V, et al. (2003) – Characterization of lymphocyte responses to peanuts in normal children, peanut allergic children, and allergic children who acquired tolerance to peanuts. *J Clin Invest*, 111(7):065-72
3. Koppelman SJ, et al. (2001) – Quantification of major peanut allergens Ara h 1 and Ara h 2 in the peanut varieties. *Allergy* 56(2):132
4. Pomés A, et al. (2003) – Peanut allergen (Ara h 1) detection in foods containing chocolate. *J Food Prot*, 67(4):793-98
5. Poms RE, et al. (2004) – Effect of roasting history and buffer composition on peanut protein extraction efficiency. *Mol Nutr Food Res*, 48(6):459-64
6. Pomés A, et al. (2006) – Quantification of Ara h 1 in peanuts: why roasting makes a difference. *Clin Exp Allergy*, 36(6):824-30
7. Keck-Gassenheimer B, et al. (1999) - Determination of peanut traces in food by a commercially available ELISA test. *Food Agric Immunol*, 11(3):243-50
8. Stephan O, et al. (2004) – Development of a real-time PCR and a sandwich ELISA for detection of potentially allergenic trace amounts of peanut (*Arachis hypogaea*) in processed foods. *Agric Food Chem*, 52(12):3754-60
9. De Jong EC, et al. (1998) – Identification and partial characterization of multiple major allergens in peanut proteins. *Clin Exp Allergy*, 28:743-51
10. Kiening M, et al. (2005) – Sandwich immunoassays for the determination of peanut and hazelnut traces in foods. *J Agric Food Chem*, 53(9):3321-7

Empfindlichkeit	0,1 ppm
Wiederfindung	90 – 110 %
Inkubationszeit	60 min

## 1. ALLGEMEINES

Die Erdnuss (*Arachis hypogaea*) gehört zu den Leguminosen und hat mit ca. 25% einen sehr hohen Proteinanteil im Kern. Viele dieser Proteine sind als allergieauslösend bekannt, wie z.B. die in relativ großen Mengen enthaltenen Arachine und Conarachine. Aus diesem Grund stellt die Erdnuss eines der bedeutendsten Nahrungsmittelallergene dar. Für Erdnuss-Allergiker sind versteckte Erdnussallergene in Nahrungsmitteln ein kritisches Problem. Schon sehr geringe Mengen von Erdnuss lösen allergische Reaktionen bis hin zum anaphylaktischen Schock aus. Aus diesem Grund müssen Erdnussallergiker auf den Konsum von Erdnüssen oder erdnusshaltigen Nahrungsmitteln strikt verzichten. Aufgrund von Kreuzkontaminationen, meist bedingt durch den Produktionsprozess von Nahrungsmitteln wie z.B. bei Schokolade, kann bei einigen Lebensmitteln das Vorhandensein von Erdnussrückständen nicht ausgeschlossen werden. Um diese detektieren zu können, bedarf es sensitiver Nachweissysteme.

Der **Erdnuss Test** stellt ein hochsensibles Nachweissystem dar und ist insbesondere zur Quantifizierung von Erdnussrückständen in Keksen, Cerealien, Eiscreme und Schokolade geeignet.

## 2. TESTPRINZIP

Der **Erdnuss Test** basiert auf dem Prinzip des Enzymimmunoassay (EIA). Ein gegen Erdnussprotein gerichteter Antikörper ist auf der Oberfläche der Mikrotiterplatte gebunden. Darauf wird die Erdnuss enthaltende Probe bzw. Standards in die Vertiefungen der Mikrotiterplatte gegeben. Es findet eine Bindung zwischen Antikörper und Erdnussprotein statt. Nach 20-minütiger Inkubation bei Raumtemperatur wird die Platte mit verdünntem Waschpuffer gewaschen, um nichtgebundenes Material zu entfernen. Ein Peroxidase-markierter, gegen Erdnussprotein gerichteter zweiter Antikörper wird in die Vertiefungen pipettiert. Nach einer weiteren 20-minütigen Inkubation wird erneut gewaschen. Eine Substratlösung wird hinzupipettiert und 20 Minuten inkubiert, wodurch in den Vertiefungen ein blauer Farbstoff entwickelt wird. Die Farbentwicklung wird durch Zugabe einer Stopp-Lösung beendet, wobei ein Farbumschlag von blau nach gelb stattfindet. Die resultierende Farbe wird spektrophotometrisch bei 450 nm gemessen. Die Erdnusskonzentration ist der Intensität der Färbung direkt proportional.

## 3. VORSICHTSMAßNAHMEN

Die volle Übereinstimmung mit den folgenden Regeln für eine gute Laborpraxis (GLP) wird zu vertrauenswürdigen Ergebnissen führen:

1. Vor der Testdurchführung müssen alle Reagenzien auf Raumtemperatur gebracht werden (20°C-25°C).
2. Alle Reagenzien sollten vor der Verwendung durch leichtes Kippen oder Schwenken gemischt werden. Die Erzeugung von Schaum sollte dabei vermieden werden.
3. Wenn mit der Testdurchführung einmal begonnen ist, sollten alle nachfolgenden Schritte ohne Unterbrechung und innerhalb der empfohlenen Zeitgrenzen vollzogen werden.
4. Unmittelbar nach Entnahme der Reagenzien sollten die Flaschen wieder mit ihren Stopfen verschlossen werden. Die Verschlüsse dürfen nicht verwechselt werden!
5. Für jede Probe muss eine separate Einmal-Pipettenspitze verwendet werden, um eine Verschleppung bzw. Kreuzkontamination zu vermeiden.
6. Alle Proben und Standards sollten gleichzeitig getestet werden, so dass die Bedingungen für alle identisch sind.
7. Komponenten von verschiedenen Chargen dürfen nicht verwendet oder gemischt werden.
8. Reagenzien dürfen nach der Verfallszeit nicht benutzt werden.
9. Es sollten ständig die Präzision und die Richtigkeit für die Laborgeräte kontrolliert werden, die man für das Testverfahren benutzt (Mikropipetten, Washer, ELISA-Reader, etc.).

#### 4. GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1. Im Laboratorium darf nicht geraucht, gegessen und getrunken werden. Das Pipettieren mit dem Mund ist nicht zulässig.
2. Beim Einsatz von Proben menschlichen Ursprungs müssen Einmalhandschuhe getragen werden.
3. Der Kontakt der Stopp-Lösung mit Haut und Schleimhäuten sollte vermieden werden, da mögliche Reizungen, Verbrennungen oder Vergiftungsgefahr auftreten können. Sollte ein Kontakt entstehen, muss der betroffene Bereich mit ausreichend Wasser abgespült werden.
4. Die Handhabung und die Beseitigung von chemischen Produkten muss nach den Richtlinien für eine gute Laborpraxis (GLP) erfolgen.

#### 5. REAGENZIEN

Der Kit enthält Reagenzien für 96 Bestimmungen. Sie müssen bei 2-8°C gelagert werden. Das Verfallsdatum ist auf jeder Komponente sowie auf der Verpackung angegeben.

1. Mikrotiterplatte mit 96 Kavitäten (12 Streifen mit je 8 Vertiefungen, einzeln abbrechbar), beschichtet mit erdnussbindenden Antikörpern.
2. Erdnuss Standards: 5 Fläschchen mit je 1,0 mL (0, 1, 4, 10, 40 ppm Erdnuss), rot eingefärbt, gebrauchsfertig.
3. Konjugat (anti-Erdnuss-Peroxidase), 15 mL, rot eingefärbt, gebrauchsfertig.
4. Substratlösung (TMB), 15 mL, gebrauchsfertig.
5. Stopp-Lösung (1 N saure Lösung), 15 mL, gebrauchsfertig.
6. Extraktions- und Verdünnungspuffer (TRIS), 2 x 120 mL als 10x-Konzentrat, rot eingefärbt. Gebrauchslösung: 1+9 mit dest. Wasser verdünnen. Der verdünnte Puffer ist bei 4°C mindestens eine Woche haltbar. Falls bei der gekühlten Lagerung Kristalle ausfallen sollten, das Konzentrat 15 Minuten im Wasserbad (37°C) erwärmen.
7. Waschlösung (PBS + Tween 20), 60 mL als 10x-Konzentrat. Gebrauchslösung: 1+9 mit dest. Wasser verdünnen. Der verdünnte Puffer ist bei 4°C mindestens 4 Wochen haltbar. Falls bei der gekühlten Lagerung Kristalle ausfallen sollten, das Konzentrat 15 Minuten im Wasserbad (37°C) erwärmen.
8. Ein wiederverschließbarer Plastikbeutel für die Lagerung unbenutzter Streifen.
9. Arbeitsanleitung.

#### 6. ZUSÄTZLICH BENÖTIGTE GERÄTE UND REAGENZIEN

##### Geräte

- 100 - 1000 µL Mikropipetten
- Messkolben
- Analysenwaage
- Mörser, Mixer
- Wasserbad
- Zentrifuge
- Mikrotiterplatten-Photometer (450 nm)

##### Reagenzien

- bidestilliertes Wasser



## 7. PROBENVORBEREITUNG

Aufgrund der hohen Gefahr von Kreuzkontaminationen müssen alle verwendeten Arbeitsgeräte wie Spatel, Mörser, Glasgefäße etc. vor und nach jeder Probe **gründlich gereinigt** werden. Erdnussproteine haften sehr stark an den Oberflächen und können in manchen Fällen selbst einer herkömmlichen Spülmaschinenreinigung standhalten. Es wird empfohlen, die Reihenfolge der Extraktionen festzuhalten, um eventuelle Kreuzkontaminationen durch Vorextrakte besser identifizieren zu können.

Folgende Probenvorbereitung sollte für alle Arten von Proben angewandt werden:

1. Um eine möglichst homogene und repräsentative Probennahme zu gewährleisten, sollten mindestens 5 g Probe in einem Mörser, Schlagmühle etc. fein zermahlen und gut durchgemischt werden.
2. Von dieser Mischung wird 1 g entnommen und in 20 mL **verdünntem** Extraktionspuffer suspendiert. Anschließend wird die Suspension für 15 min in einem vorgeheizten Wasserbad bei 60 °C inkubiert. Die Proben sollten währenddessen alle zwei Minuten geschüttelt werden, um eine gute Durchmischung zu gewährleisten.
3. Die Proben werden bei mindestens 2500 g für 10 min zentrifugiert. Sollte sich der Überstand anschließend nicht partikelfrei abtrennen lassen, kann gegebenenfalls noch einmal filtriert werden.
4. Für den Test werden pro Kavität 100 µL partikelfreie Lösung eingesetzt. Sollte das Ergebnis des Tests oberhalb des Messbereichs liegen, kann die Lösung gegebenenfalls mit **verdünntem** Extraktionspuffer weiter verdünnt und erneut bestimmt werden.

## 8. TESTDURCHFÜHRUNG

Der Waschpuffer liegt als 10faches Konzentrat vor und muss vor dem Gebrauch 1+9 mit bidestilliertem Wasser **verdünnt** werden.

Die **gebrauchsfertigen** Standards sollten in jedem Fall im Doppelansatz bestimmt werden. Bei größeren Mengen von Proben sollten die Standards einmal vor und einmal nach den Proben pipettiert und der Mittelwert zur Auswertung herangezogen werden.

Unter Berücksichtigung von GLP und Qualitätsmanagement ist eine Bestimmung der Proben im Doppelansatz zu empfehlen.

Die Testdurchführung verläuft nach dem folgenden Schema:

1. Proben nach Vorschrift vorbereiten.
2. 100 µL **gebrauchsfertige** Standards bzw. vorbehandelte Proben im Doppelansatz in die Vertiefungen der Mikrotiterplatte geben.
3. Platte 20 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren.
4. Platte wie folgt dreimal waschen: Vertiefungen der Platte entleeren (auskippen oder absaugen) und 300 µL endverdünnte Waschlösung dazugeben. Nach der dritten Wiederholung Vertiefungen erneut leeren und Flüssigkeitsreste durch Ausschlagen der Mikrotiterplatte auf einem Papiertuch entfernen. Der Waschvorgang ist ein kritischer Schritt. Ungenügendes Waschen führt zu einer geringen Präzision und fälschlicherweise erhöhten Extinktionen.
5. 100 µL Konjugat (anti-Erdnuss-Peroxidase) in die Vertiefungen pipettieren.
6. Platte 20 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren.
7. Vertiefungen wie in Punkt 4 beschrieben waschen.
8. 100 µL Substratlösung zugeben.
9. Platte abdecken und 20 Minuten bei Raumtemperatur im Dunkeln inkubieren.
10. Substratreaktion durch Zugabe von 100 µL Stopp-Lösung (1 N saure Lösung) beenden.
11. Nach sorgfältigem Mischen erfolgt die Messung der Extinktion bei 450 nm (eventuell Referenzwellenlänge 620 nm). Die Farbe ist maximal 30 Minuten stabil.

## 9. BERECHNUNG DER ERGEBNISSE

1. Für jede Probe bzw. jeden Standard wird die gemittelte Extinktion berechnet.
2. Aus den gemittelten Werten der Standardreihe wird graphisch auf halblogarithmischem Millimeterpapier oder über ein EDV-Programm (4-Parameter-Auswertung) eine Eichkurve erstellt. Die Extinktion jedes Standards (y-Achse) wird gegen die Konzentration in ppm (x-Achse) aufgetragen.
3. Mit Hilfe dieser Kurve wird für die gemittelten Extinktionen der Proben der Wert in ppm für Erdnuss abgelesen. Die ermittelten Konzentrationen beziehen sich direkt auf den Erdnussgehalt der eingewogenen Probe. Sollte der Extrakt aufgrund eines zu hohen Erdnussgehalts zusätzlich verdünnt worden sein, muss dies bei der Auswertung berücksichtigt werden.

## 10. TYPISCHE STANDARDKURVE

Die folgende Tabelle enthält ein Beispiel für eine Standardreihe. Die Werte dieser Standardkurve sind nur als Beispiel bestimmt und dürfen nicht an Stelle der in jedem Test neu zu erstellenden Kurve verwendet werden.

Erdnuss (ppm)	OD-% von 40 ppm
40	100
10	42
4	20
1	8
0	4

## 11. TECHNISCHE DATEN

### Empfindlichkeit

Die mittlere untere Nachweisgrenze des **Erdnuss Tests** beträgt 0,1 ppm.

Die untere Bestimmungsgrenze des **Erdnuss Tests** beträgt 1 ppm.

Proben mit Ergebnissen kleiner der Bestimmungsgrenze sollten aufgrund der Vielfalt an Matrices und deren Einfluss auf den Hintergrund als negativ bewertet werden.

### Spezifität

Für die folgenden Nahrungsmittel wurde ein negatives Ergebnis und damit keine Kreuzreaktivität festgestellt:

Weizen	Mohn	Pistazie
Gerste	Sonnenblumenk.	Macadamianuss
Roggen	Kürbiskerne	Marone
Hafer	Pinienkerne	Kakao
Buchweizen	Cashewnuss	Magermilchpulv.
Mais	Sesam	Gluten
Reis	Haselnuss	Lecithin
Erbse	Walnuss	Gelatine
Kichererbse	Kokosnuss	Apfel
Weißer Bohne	Paranuss	Mandel
Soja	Pecannuss	

### Präzision

Intra-Assay Präzision	7 – 10 %
Inter-Assay Präzision	2 – 11 %

### Linearität

Die schrittweise Verdünnung dotierter Proben über fünf Stufen (Kekse, Cerealien, Eiscreme, Schokolade) ergab Verdünnungslinearitäten von 85 – 115%.

### Wiederfindung


Die folgenden mittleren Wiederfindungsraten wurden anhand aufgestockter Proben bestimmt:

Kekse	101 %
Cerealien	100 %
Eiscreme	90 %
Schokolade	110 %

## 12. LITERATUR

1. Sen M, et al. (2002) – Protein structure plays a critical role in peanut allergen stability and may determine immunodominant IgE-binding epitopes. *J Immunol*, 169:882-87
2. Turcanu V, et al. (2003) – Characterization of lymphocyte responses to peanuts in normal children, peanut allergic children, and allergic children who acquired tolerance to peanuts. *J Clin Invest*, 111(7):065-72
3. Koppelman SJ, et al. (2001) – Quantification of major peanut allergens Ara h 1 and Ara h 2 in the peanut varieties. *Allergy* 56(2):132
4. Pomés A, et al. (2003) – Peanut allergen (Ara h 1) detection in foods containing chocolate. *J Food Prot*, 67(4):793-98
5. Poms RE, et al. (2004) – Effect of roasting history and buffer composition on peanut protein extraction efficiency. *Mol Nutr Food Res*, 48(6):459-64
6. Pomés A, et al. (2006) – Quantification of Ara h 1 in peanuts: why roasting makes a difference. *Clin Exp Allergy*, 36(6):824-30
7. Keck-Gassenheimer B, et al. (1999) - Determination of peanut traces in food by a commercially available ELISA test. *Food Agric Immunol*, 11(3):243-50
8. Stephan O, et al. (2004) – Development of a real-time PCR and a sandwich ELISA for detection of potentially allergenic trace amounts of peanut (*Arachis hypogaea*) in processed foods. *Agric Food Chem*, 52(12):3754-60
9. De Jong EC, et al. (1998) – Identification and partial characterization of multiple major allergens in peanut proteins. *Clin Exp Allergy*, 28:743-51

**SYMBOLS USED WITH DEMEDITEC ASSAYS**

Symbol	English	Deutsch	Français	Español	Italiano
	Consult instructions for use	Gebrauchsanweisung beachten	Consulter les instructions d'utilisation	Consulte las instrucciones de uso	Consultare le istruzioni per l'uso
	European Conformity	CE-Konformitätskennzeichnung	Conformité aux normes européennes	Conformidad europea	Conformità europea
	In vitro diagnostic device	In-vitro-Diagnostikum	Usage Diagnostic in vitro	Para uso Diagnóstico in vitro	Per uso Diagnostica in vitro
	For research use only	Nur für Forschungszwecke	Seulement dans le cadre de recherches	Sólo para uso en investigación	Solo a scopo di ricerca
	Catalogue number	Katalog-Nr.	Numéro de catalogue	Número de catálogo	Numero di Catalogo
	Lot. No. / Batch code	Chargen-Nr.	Numéro de lot	Número de lote	Numero di lotto
	Contains sufficient for <n> tests/	Ausreichend für "n" Ansätze	Contenu suffisant pour "n" tests	Contenido suficiente para <n> ensayos	Contenuto sufficiente per "n" saggi
	Storage Temperature	Lagerungstemperatur	Température de conservation	Temperatura de conservación	Temperatura di conservazione
	Expiration Date	Mindesthaltbarkeitsdatum	Date limite d'utilisation	Fecha de caducidad	Data di scadenza
	Legal Manufacturer	Hersteller	Fabricant	Fabricante	Fabbricante
Distributed by	Distributor	Vertreiber	Distributeur	Distribuidor	Distributore
Content	Content	Inhalt	Conditionnement	Contenido	Contenuto
Volume/No.	Volume / No.	Volumen/Anzahl	Volume/Quantité	Volumen/Número	Volume/Quantità