

SureFood® ALLERGEN Kits

Qualitative und quantitative real-time PCR-Analytik



Automatisierte DNA-Präparation



4plex Allergen Testkits



Qualitative Bestimmung und Quantifizierung

Mehr Informationen:



<https://r-b.io/fdallrgns>

Allergendetektion mit real-time PCR

Lebensmittelallergien sind eine spezielle Lebensmittel-unverträglichkeit, bei der Proteine bzw. Substanzen eine immunologische Reaktion auslösen können. Diese kann zu anaphylaktischen Schocks führen und in einzelnen besonders schweren Fällen tödlich verlaufen.

Zum Schutz der Verbraucher ist entsprechend der EU -Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 auf dem Lebensmittelprodukt nicht das allergene Protein oder Fragment zu kennzeichnen, sondern die **Lebensmittelzutat**.



Kennzeichnungspflichtig in der EU:

1. Glutenhaltige Getreide (d. h. Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Dinkel, Kamut oder deren Hybridstämme) und daraus gewonnene Erzeugnisse*
2. Krebstiere und daraus gewonnene Erzeugnisse*
3. Eier und daraus gewonnene Erzeugnisse*
4. Fische und daraus gewonnene Erzeugnisse*
5. Erdnüsse und daraus gewonnene Erzeugnisse*
6. Sojabohnen und daraus gewonnene Erzeugnisse*
7. Milch und daraus gewonnene Erzeugnisse (einschließlich Laktose)*
8. Schalenfrüchte, d. h. Mandeln, Haselnüsse, Walnüsse, Cashewkerne, Pekannüsse, Paranüsse, Pistazien, Makadamianüsse und Queenslandnüsse und daraus gewonnene Erzeugnisse*
9. Sellerie und daraus gewonnene Erzeugnisse*
10. Senf und daraus gewonnene Erzeugnisse*
11. Sesamsamen und daraus gewonnene Erzeugnisse*
12. Schwefeldioxid und Sulfite in Konzentrationen von mehr als 10 mg/kg oder 10 mg/l, ausgedrückt als SO₂
13. Lupinen und daraus gewonnene Erzeugnisse*
14. Weichtiere und daraus gewonnene Erzeugnisse*

Referenz:

Anhang 2 der EU 2011/1169/ Richtlinie

* Ausnahmeregelung bestimmter Matrices

Dies bedeutet, dass verschiedene analytische Methoden verwendet werden können. Bei Nachweis der aufgelisteten Zutat muss das Lebensmittelprodukt gekennzeichnet werden, sofern es nicht in definierten Ausnahmeregelungen prozesstechnisch weitestgehend entfernt wird (z.B. bei Destillaten oder Extrakten).



Kennzeichnungspflichtig in den USA:

In anderen Regionen existieren unterschiedliche Regelungen wie z.B. in den USA: Krebstiere, Eier, Milch, Erdnüsse, Schalenfrüchte, Weizen, Soja, Schwefeldioxid.

Und seit April 2021:

Mandel, Buchecker, Paranuss, Butternuss, Cashewnuss, Kastanie, Chinquapin, Kokosnuss, Haselnuss, Ginkonuss, Hickorynuss, Licheenuss, Macadamianuss, Pekannuss, Piniennuss, Pistazie, Sesam, Sheanuss, Walnuss.



Die Produkte Ei und Milch können nicht mittels real-time PCR nachgewiesen, jedoch mit immunologischen Methoden (ELISA, Lateral Flow) bestimmt werden. Stark prozessierte und/oder aufgereinigte Produkte, die keine oder nur noch wenig DNA enthalten, wie z.B. Pflanzenöle, Gelatine, Lecithin oder Stärke sind nur bedingt oder nicht für die PCR-Analytik geeignet.

Real-time PCR Workflow



DNA-Präparation

Manuell – Spin-Filter basierend
SureFood® PREP Advanced

Halbautomatisiert – Magnetic-Beads basierend
TANBead/SureFast® Mag PREP Food



qPCR

Qualitativ

- Duplex – Kits inkl. interne Amplifikationskontrolle (IAC; FAM/HEX)
- Multiplex – 3 Parameter und interne Kontrolle

Quantitativ

Duplex in Kombination mit SureFood® QUANTARD Allergen 40

Quantitative Ergebnisinterpretation

Vergleichsmaterial SureFood® QUANTARD Allergen 40 wird parallel mit der Lebensmittelprobe verarbeitet.



Manuell

Excel-Datei wird von CONGEN oder R-Biopharm zur Verfügung gestellt.



Automatisiert

RIDA®CYCLER Software

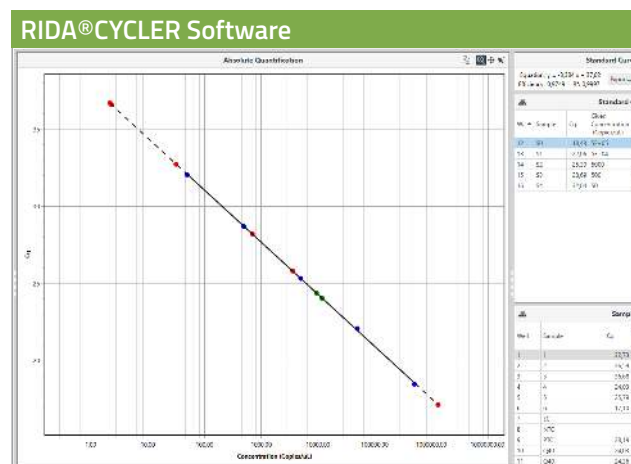


Tabelle 1: Das Vergleichsmaterial SureFood® QUANTARD Allergen 40 basiert auf einer Maismehlgrundlage. Es sind alle gemäß Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 kennzeichnungspflichtigen allergenen Lebensmittelbestandteile außer Weichtiere, Laktose und Sulfid in einer Konzentration von 40 mg/kg enthalten.

Allergen	Lebensmittel
Glutenhaltige Getreide	Weizenmehl Typ 405
Krustentiere	Black Tiger Garnele
Ei	Eiweißpulver (Huhn)
Fisch	Buckellachs
Erdnuss	Erdnusskerne
Soja	Sojabohnen
Gesamtmilch	Magermilchpulver (Kuh)
Buchweizen	Buchweizen

Allergen	Lebensmittel
Schalenfrüchte	Haselnusskerne, Ganze Mandeln, Natur Walnusskerne, Natur Cashewkerne, Natur Pekannüsse, Pistazienkerne, Macadamia geröstet
Sellerie	Selleriesamen
Senf	Senfkörner, gelb
Sesam	Sesamsaat
Lupine	Lupinensamen

Allergendetektion mit real-time PCR

Schneller Überblick durch 4plex Screening

Ein schnelles umfassenderes Screening wird durch 4plex Systeme ermöglicht. In nur einer Messung können drei Parameter gleichzeitig analysiert werden. Zusätzlich bietet die interne Amplifikationskontrolle (IAC) eine Inhibitionskontrolle jeder Probe ohne zusätzlichen Mehraufwand.

Kanal	S3401	S3402	S3403
FAM	Senf	Erdnuss	Macadamia
Cy5	Soja	Haselnuss	Paranuss
ROX	Sellerie	Walnuss	Pekannuss
VIC/HEX	IAC	IAC	IAC

SureFood® ALLERGEN Kits

Produkt	Beschreibung	Packungsgröße	Art. Nr.
SureFood® PREP			
Advanced	Zur Präparation stark prozessierter Lebens- und Futtermittel	50 Präparationen	S1053
Extraktionskontrolle			
SureFast® Animal+Plant Control 3plex	Extraktionskontrolle für Pflanzen- oder Tiermatrizes inkl. interner Kontroll-DNA (ICD)	100 Reaktionen	F4053
SureFood® ALLERGEN – qualitative und/oder quantitative real-time PCR			
Almond	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3604
Brazil nut	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3617
Cashew	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3615
Celery	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3605
Crustaceans	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3612
Fish	LOD ≤ 1,0 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3610
Gluten	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3606
Hazelnut	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3602
Insects	LOD ≤ 1,0 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3626 Neu
Lupin	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3611
Macadamia	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3616
Molluscs*	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen	S3613
Mustard	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3609
Peanut	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3603
Pecan	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3618
Pine	LOD ≤ 1,0 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3624 Neu
Pistachio	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3614
Sesame	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3608
Shea nuts	Bald verfügbar	100 Reaktionen**	S3622 Neu
Soya	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3601
Walnut	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S3607
SureFood® ALLERGEN – qualitative real-time PCR			
4plex Peanut/Hazelnut/Walnut + IAC	LOD ≤ 1,0 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen	S3402
4plex Soya/Celery/Mustard + IAC	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen	S3401
4plex Macadamia/Brazil nut/Pecan + IAC	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen	S3403
Buckwheat	LOD ≤ 0,4 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen	S3620
Oat	LOD ≤ 1,0 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen**	S7004
4plex Cereals (wheat/barley/rye)	LOD ≤ 1,0 mg/kg (ppm)	100 Reaktionen	S7006
Vergleichsmaterial für die Quantifizierung			
SureFood® QUANTARD Allergen 40	Maismehl mit dem Zusatz von 12 kennzeichnungspflichtigen allergenen Lebensmittelbestandteilen mit einer Konzentration von je 40 mg/kg; speziell für die Quantifizierung von Allergenen in Lebensmitteln entwickelt	2 Gramm	S3301
SureFood® – qualitative real-time PCR			
Apricot	LOD ≤ 5 DNA-Kopien	100 Reaktionen	S7007

* Nur qualitativ.

** Zur Quantifizierung muss SureFood® QUANTARD Allergen 40 verwendet werden.