

RIDASCREEN® Peanut

REF R6811

Test immunoenzimatico per l'analisi quantitativa di
arachide

Test in vitro

Conservare a 2 - 8 °C



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

Per domande e ulteriori informazioni si prega di contattare:

Centralino R-Biopharm AG

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

Ufficio ordini

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

E-Mail: orders@r-biopharm.de

Marketing & Sales

E-Mail: info@r-biopharm.de

RIDA[®], RIDASCREEN[®] e RIDASOFT[®]
sono marchi registrati della R-Biopharm AG
Produttore: R-Biopharm AG, Darmstadt, Germania

R-BIOPHARM AG è certificata ISO 9001

RIDASCREEN® Peanut

Introduzione

RIDASCREEN® Peanut (Art. No. 6811) è un immunodosaggio enzimatico a sandwich per l'analisi quantitativa di arachide o proteine di arachide negli alimenti validati per questo metodo (vedi paragrafo 1. Scopo).

Tutti i reagenti richiesti per l'analisi immunoenzimatica, compresi gli standard, sono contenuti nel kit. Il kit è sufficiente per 96 determinazioni (inclusi gli standard). Per la quantificazione è richiesto uno spettrofotometro per micropiastre

Preparazione campioni: omogeneizzazione, estrazione e centrifugazione

Tempo richiesto: preparazione dei campioni (10 campioni) ca. 20 min
esecuzione del test (tempo d'incubazione) 50 min

Materiale standard: come standard è usato il materiale di riferimento NIST 2387 (burro di arachide)
(Contenuto proteico: 22.2 ± 0.5 g / 100 g)

Limite di rilevabilità: 0.08 mg/kg (ppm) di arachide*
(in base alla matrice) (che corrisponde a 0.01776 mg/kg (ppm) di proteine di arachide)
0.00 - 0.21 mg/kg (ppm) di arachide
*valore medio

Limite di quantificazione: 0.75 mg/kg (ppm) di arachide

Specificità: Gli anticorpi utilizzati rilevano specificamente le proteine di arachide. Il sistema non mostra cross-reattività contro i 91 prodotti alimentari testati. Ulteriori informazioni sono contenute nel rapporto di validazione.

Le cross-reattività degli anticorpi utilizzati sono state determinate con alimenti puri (ad esempio, farina di mais). In alimenti composti/processati (ad esempio, pane di mais) le cross-reattività possono risultare differenti. Eventuali sostanze interferenti (ad esempio polifenoli) possono essere rilevate mediante prove di arricchimento (spike).

Al fine di aumentare la qualità delle prestazioni durante l'esecuzione di procedure ELISA, si prega di far riferimento al nostro Good ELISA Practice (GEP) – Manual, nella versione aggiornata. Qui si elencano gli standard minimi riguardanti le condizioni di lavoro quando si utilizzano i kit di R-Biopharm AG e si eseguono test ELISA. Il manuale può essere visionato, stampato e scaricato direttamente dal nostro sito www.rbiopharm.com/products/food-feed-analysis

Prodotti correlate per la rilevazione di arachide:

Bioavid lateral flow Erdnuss/Peanut (Art. No. BL606-10; BL606-25)

Bioavid lateral flow Erdnuss/Peanut incl. hook line (Art. No. BLH706-20)

SureFood® ALLERGEN Peanut (Art. No. S3603)

SureFood® ALLERGEN 4plex Peanut/Hazelnut/Walnut + IAC (Art. No. S3402)

1. Scopo

RIDASCREEN® Peanut (Art. No. R6811) è un immunodosaggio enzimatico a sandwich per l'analisi quantitativa di arachide in alimenti. A causa del gran numero di alimenti disponibili in commercio, durante lo sviluppo del kit sono stati testati in modo rappresentativo e per i diversi gruppi alimentari i seguenti campioni: cereali per la colazione, barrette a base di cereali, biscotti, gelato e cioccolato. Si può presumere che il saggio sia adatto anche per l'analisi di altri alimenti; questo deve essere verificato dall'utilizzatore stesso.

Per risultati dettagliati e ulteriori informazioni su altre matrici alimentari, si prega di fare riferimento al rapporto di validazione.

2. Generale

Nonostante l'arachide (*Arachis hypogaea*) appartenga botanicamente ai legumi e non alla frutta a guscio, il suo sapore e il suo consumo abituale sono simili a quelli della frutta a guscio. L'arachide è, per così dire, una delle "noci" più popolari al mondo. Le arachidi sono ingredienti molto comuni nei prodotti a base di cioccolato e vengono consumate anche come snack e in prodotti da forno come i biscotti.

Essendo al 25%, il contenuto proteico delle arachidi è molto alto. Molte di queste proteine sono note per essere allergeniche, come arachine e conarachine, contenute in quantità relativamente elevate. L'arachide è anche uno degli otto alimenti considerati come la causa più comune di allergie alimentari. Le allergie alle arachidi sono tra le più gravi e possono portare a shock anafilattici potenzialmente letali. Il consumo di meno di un milligrammo di arachide può probabilmente causare reazioni allergiche in persone molto sensibilizzate.

Pertanto, negli Stati Uniti e nell'Unione Europea nonché in molti altri paesi è obbligatoria l'indicazione in etichetta della presenza di arachide negli alimenti. Il principale pericolo per le persone sensibilizzate è la contaminazione da arachide in prodotti alimentari che dovrebbero esserne privi (ad es. tracce di arachide nel cioccolato). È quindi importante testare gli alimenti che potrebbero essere stati contaminati durante il processo di produzione per la presenza di tracce involontarie di arachide.

L'allergene può essere presente come ingrediente o come contaminante in materie prime e prodotti lavorati. Secondo il regolamento (EU) n. 1169/2011 la presenza di arachide o parti di essa, se utilizzata come ingrediente, deve essere dichiarata nei prodotti alimentari. Norme simili esistono ad esempio negli Stati Uniti, in Canada, in Australia e in Nuova Zelanda.

Nel 2019 Taylor et al. (2019 VITAL Scientific Expert Panel Recommendations, The Allergen Bureau Limited (<http://allergenbureau.net/>)) hanno rivalutato i valori VITAL per l'arachide. Hanno scoperto che il valore ED01 - al quale il 99% di tutti i pazienti sensibili alle proteine delle arachidi non reagisce - è di 0.2 mg di proteine di arachide per porzione. Il valore ED05 - al quale il 95% di tutti i pazienti non reagisce - è di 2.1 mg di proteine di arachide per porzione.

3. Principio del test

La base del test è una reazione antigene-anticorpo. I pozzetti della micropiastra sono sensibilizzati con anticorpi specifici per le proteine dell'arachide. Quando nei pozzetti si aggiungono gli standard o le soluzioni campione, le proteine dell'arachide si legano agli anticorpi specifici di cattura, dando luogo a un complesso antigene-anticorpo.

Le componenti del campione non legate dagli anticorpi vengono poi eliminate con un lavaggio. Si aggiunge quindi l'anticorpo coniugato con perossidasi che si lega al complesso antigene-anticorpo formando il complesso sandwich anticorpo-antigene-anticorpo. L'enzima coniugato non legato viene eliminato con un lavaggio. L'enzima coniugato converte il cromogeno in un prodotto blu. L'aggiunta della soluzione di stop provoca un viraggio del colore dal blu al giallo. La determinazione quantitativa viene eseguita fotometricamente a 450 nm. Il valore di assorbanza è proporzionale alla concentrazione della proteina di arachide contenuta nel campione.

Il risultato è espresso in mg/kg (ppm) di arachide.

4. Reagenti forniti

Ogni kit contiene materiale sufficiente per 96 analisi (compresi gli standard). Ogni kit contiene:

Componente	Colore del tappo	Formato		Quantità
Micropiastra	-	Pronto all'uso		96 pozzetti
Allergen extraction buffer	Verde	Concentrato	10x	100 ml
Standard 1*	Trasparente	Pronto all'uso	0 mg/kg	1.3 ml
Standard 2*	Trasparente	Pronto all'uso	0.75 mg/kg	1.3 ml
Standard 3*	Trasparente	Pronto all'uso	1.5 mg/kg	1.3 ml
Standard 4*	Trasparente	Pronto all'uso	3.0 mg/kg	1.3 ml
Standard 5*	Trasparente	Pronto all'uso	6.0 mg/kg	1.3 ml
Wash buffer	Marrone	Concentrato	10x	100 ml
Conjugate	Rosso	Pronto all'uso		11 ml
Substrate/Chromogen Red Chromogen Pro	Marrone	Pronto all'uso		13 ml
Stop solution	Giallo	Pronto all'uso		14 ml

* Il fattore di diluizione 20, che risulta dopo la preparazione del campione, è già stato considerato per le concentrazioni degli standard. Pertanto, la concentrazione di arachide nei campioni può essere letta direttamente dalla curva standard.

5. Materie richiesto ma non fornito

5.1. Attrezzatura

- Lettore di micropiastre (450 nm)
- Guanti
- Bilancia
- Macinino/tritatore da laboratorio, pestello e mortaio, Ultra-Turrax o omogeneizzatore
- Centrifuga (almeno 2,500 x g) + provette per centrifuga con tappo (es. provette per centrifuga da 50 ml da Greiner, Art. No. 227261)
- Shaker
- Bagno termostato(60 °C / 14 °F; per l'intervallo di fluttuazione fare riferimento alle istruzioni del produttore del bagnomaria)
- Filtro scanalato (dimensione pori 8 - 12 µm)
- Pipette graduate
- Cilindri graduati
- Micropipette a volume variabile, 20 - 200 µl e 200 - 1000 µl
- Se necessario, ulteriore micropiastra (e.g. legame universale, MTP separabile da Thermo Fisher Scientific, Art. No. 95029390 o a basso legame Greiner bio-one, Art. No. 655901)

- Se necessario: pipetta a 8 canali da 100 µl
- Facoltativo: RIDASOFT® Win.NET (Art. No. Z9996FF)

5.2. Reagenti

- Acqua distillata o deionizzata
- Latte scremato in polvere (SMP; qualità alimentare; privo di arachide)

6. Avvertenze e precauzioni per gli utilizzatori

Questo test deve essere utilizzato solo da personale di laboratorio qualificato. Le istruzioni per l'uso devono essere seguite scrupolosamente.

Il kit può contenere sostanze pericolose. Per ulteriori informazioni sulla sostanze contenute, far riferimento alla scheda di sicurezza (MSDS) scaricabile direttamente online al sito www.r-biopharm.com

Non riutilizzare i pozzetti della piastra (piastra rivestita e pre-piastra, se necessario (vedi capitolo 10.2.)). Utilizzare puntali per pipette distinti per ogni standard e ogni estratto di campione per evitare la contaminazione incrociata.

Garantire lo smaltimento corretto e responsabile di tutti i reagenti e materiali dopo il loro utilizzo. Per lo smaltimento attenersi alle normative nazionali.

7. Conservazione

Conservare il kit a 2-8°C (35-46°F). Non congelare alcun componente del kit.

Per evitare la formazione di umidità all'interno dei pozzetti, aprire la busta di alluminio per il prelievo dei pozzetti solo dopo aver raggiunto la temperatura ambiente (20 - 25 °C / 68 - 77 °F).

Riporre i pozzetti non utilizzati nella confezione originale insieme all'essiccante e conservare a 2-8°C (35 - 46 °F).

La soluzione substrato/cromogeno di colore rossastro è fotosensibile: evitarne l'esposizione alla luce diretta.

La garanzia di qualità decade dopo la data di scadenza del kit indicata sulla confezione.

Non scambiare singoli reagenti appartenenti a kit con numeri di lotto diversi.

8. Indicazioni di instabilità o deterioramento dei reagenti

- Una colorazione blu della soluzione substrato/cromogeno (normalmente di colore rosso) prima dell'esecuzione del test
- Un valore di assorbanza inferiore a 1.2 ($E_{450\text{ nm}} < 1.2$) per lo standard 5

9. Preparazione dei campioni

Indossare i guanti prima di iniziare l'analisi e durante il dosaggio. Gli allergeni nell'aria e le attrezzature di laboratorio sporche portano a contaminazioni. Pertanto, si prega di seguire le seguenti raccomandazioni:

- Pulire le superfici, le provette di vetro, il macinino e tutte le altre attrezzature prima e dopo ogni preparazione del campione
- Eseguire la preparazione del campione in una stanza separata rispetto a quella dove si esegue il test ELISA

Portare tutti i reagenti a temperatura ambiente (20 - 25 °C / 68 - 77 °F) prima dell'uso.

L'Allergen extraction buffer è fornito concentrato 10 volte e deve essere diluito prima dell'uso. Prima della diluizione del tampone concentrato, sciogliere completamente i cristalli in un bagno termostato a 37 °C (99 °F) e mescolare bene. Successivamente, diluire il tampone concentrato riscaldato 1:10 (1+9) con acqua distillata (es. 100 ml di tampone concentrato + 900 ml di acqua dist.). **L'Allergen extraction buffer diluito (AEB)** è stabile a 20 - 25 °C (68 - 77 °F) per ca. 4 settimane o a 2 - 8 °C (35 - 46 °F) per 12 settimane.

Nel capitolo seguente viene utilizzata la seguente abbreviazione:

- AEB: Allergen extraction buffer diluito finale

9.1. Estrazione con AEB e latte scremato in polvere (SMP)

Riscaldare l' AEB a 60 °C (140 °F) prima dell'estrazione del campione.

- Omogeneizzare bene una quantità sufficiente (5 - 50 g o 5 - 50 ml) di campione (macinare bene fino ad ottenere una polvere e mescolare accuratamente)
- Pesare 1 g (oppure 1 ml nel caso di campioni liquidi) di campione omogeneizzato in una nuova provetta ed aggiungere 1 g di SMP
- Aggiungere 20 ml (oppure 19 ml nel caso di campioni liquidi) di AEB preriscaldato (vedere capitolo 9.)
- Mescolare vigorosamente

- Estrarre per 10 min a 60 °C (140 °F) in bagno termostato agitando di tanto in tanto
- Lasciar raffreddare brevemente il campione in acqua ghiacciata (3 - 5 min)
- Filtrare il campione oppure centrifugare per 10 min a > 2,500 x g; se possibile a 4 °C (39 °F)
(In alternativa: trasferire 2 ml di campione estratto in una provetta di reazione e centrifugare ad alta velocità (> 10,000 x g) per 10 min in una microcentrifuga)
- Trasferire il surnatante in una nuova provetta
- Se il surnatante non è privo di particelle dopo la centrifugazione, filtrare ulteriormente l'estratto
- L'estratto (surnatante della fase di centrifugazione o filtrato) deve essere utilizzato nel test ELISA lo stesso giorno se conservato a temperatura ambiente (20 - 25 °C / 68 - 77 °F). Può essere conservato fino a due giorni in un contenitore ben chiuso a 2 - 8 °C. Gli estratti non utilizzati possono essere conservati a -20 °C (-4 °F) per un mese.

Nota:

In alternativa alla pesatura dell'SMP nel campione, l'SMP può essere aggiunto all'AEB (1 g di SMP per 20 ml di AEB). La durata di conservazione dell'SMP-AEB è di solo 1 giorno.

In caso di campioni con concentrazione superiore al range di calibrazione, devono essere effettuate ulteriori diluizioni con SMP-AEB (1 g SMP per 20 ml AEB).

10. Esecuzione del test

10.1. Indicazioni preliminari

Portare tutti i reagenti a temperatura ambiente (20 - 25 °C / 68 - 77 °F) prima dell'uso.

Il **tampone di lavaggio** viene fornito concentrato 10 volte. Prima dell'uso, deve essere diluito 1:10 (1+9) con acqua distillata (esempio 100 ml di tampone concentrato + 900 ml di acqua dist.). Prima della diluizione, disciogliere completamente eventuali cristalli in un bagno termostato a 37°C (99°F). Il tampone di lavaggio diluito è stabile a 20 - 25 °C (68 - 77 °F) per circa quattro settimane.

I componenti devono essere riposti immediatamente a 2 - 8 °C quando non sono più necessari.

10.2. Procedura per l'esecuzione del test

Seguire attentamente la procedura di lavaggio raccomandata. Evitare l'essiccazione dei pozzetti durante le varie fasi del test.

Non utilizzare più di 3 strip (24 pozzetti) per volta. Nel caso sia necessario utilizzare più di 3 strip, si raccomanda di aggiungere una seconda piastra non rivestita (vedi paragrafo 5.1.) come pre-piastra per evitare uno slittamento nel tempo sulla micropiastra. Tutti gli standard ed i campioni devono essere pipettati nella piastra non rivestita (almeno 150 µl per pozzetto) e poi rapidamente trasferiti 100 µl nella micropiastra rivestita utilizzando una pipetta a 8 canali.

Si raccomanda di aggiungere coniugato, substrato/cromogeno e soluzione di stop con una pipetta multi-canale o stepper al fine di evitare slittamenti di tempo sulla piastra.

1. Inserire un numero sufficiente di pozzetti nel supporto della micropiastra per tutti gli standard e i campioni da eseguire in duplicato. Registrare le posizioni assegnate agli standard e ai campioni
2. Aggiungere nei pozzetti corrispondenti 100 µl di ciascuna soluzione standard o di campione (preparato secondo quanto indicato al paragrafo 9.) in doppio e incubare per 20 min a temperatura ambiente (20 - 25 °C / 68 - 77 °F).
3. Eliminare il liquido dai pozzetti e picchiettare energicamente per 3 volte la piastra capovolta su carta assorbente per eliminare ogni residuo di liquido. Riempire tutti i pozzetti con il tampone di lavaggio (vedi par. 10.1.), nella quantità di 250 µl per ciascun pozzetto e svuotare nuovamente i pozzetti. Ripetere l'operazione altre tre volte.
4. Aggiungere 100 µl di coniugato in ogni pozzetto ed incubare per 20 min a temperatura ambiente (20 - 25 °C / 68 - 77 °F).
5. Eliminare il liquido dai pozzetti e picchiettare energicamente per 3 volte la piastra capovolta su carta assorbente per eliminare ogni residuo di liquido. Riempire tutti i pozzetti con il tampone di lavaggio (vedi par. 10.1.), nella quantità di 250 µl per ciascun pozzetto e svuotare nuovamente i pozzetti. Ripetere l'operazione altre tre volte.
6. Aggiungere 100 µl di substrato/cromogeno in ogni pozzetto ed incubare per 10 min a temperatura ambiente (20 - 25 °C / 68 - 77 °F) al buio.
7. Aggiungere 100 µl di soluzione di stop in ogni pozzetto. Miscelare delicatamente agitando manualmente la piastra e leggere le assorbanze a 450 nm entro 30 min dall'aggiunta della soluzione di stop.

11. Risultati

Per la valutazione dei saggi immunoenzimatici RIDASCREEN® è disponibile un software specifico, denominato **RIDASOFT® Win.NET (Art. No. Z9996FF)**. Eseguire i calcoli utilizzando una funzione a 4 parametri.

Per la valutazione del risultato, tutti i criteri di qualità relative all' esecuzione del test devono essere soddisfatti. L'andamento della curva standard è riportato nel Certificato di Assicurazione Qualità allegato al kit.

12. Interpretazione dei risultati

Il risultato del test è calcolato in mg di arachide per kg di alimento. E' possibile determinare il fattore di conversione (a partire dal contenuto proteico del materiale standard utilizzato) per poter calcolare la concentrazione di proteine di arachide per kg di alimento. Il fattore di conversione è 0.222. Moltiplicare il risultato espresso in mg di arachide per kg di alimento con questo fattore.

Risultati compresi tra LOD e LOQ indicano una bassa concentrazione di arachide nel campione. A causa dell'elevata variazione del metodo al di sotto dell' LOQ, i risultati calcolati dalla funzione a 4 parametri mostrano un'elevata incertezza in quest'area. Pertanto, tali risultati non devono essere espressi con un valore quantitativo ma qualitativo ovvero < LOQ.

Un risultato al di sotto dell' LOD non esclude una possibile contaminazione al di sotto del limite di rilevazione del saggio o la presenza nel campione di altri componenti dell'arachide, come i lipidi. Il risultato dovrebbe peranto essere valutato di conseguenza.

Per campioni con valori di estinzione ($E_{450\text{ nm}}$) > standard 5, si consiglia un'ulteriore diluizione e un nuovo dosaggio. Nel caso sia necessario effettuare un'ulteriore diluizione, per il corretto calcolo della concentrazione di arachide tenere in considerazione il fattore di diluizione aggiuntivo. Tali diluizioni devono essere effettuate con SMP-AEB (1 g SMP per 20 ml di AEB).

Rispetto al certificato, valori di estinzione più elevati ($E_{450\text{ nm}}$) per la curva standard, in particolare per lo standard zero, possono essere il risultato di un lavaggio insufficiente o di una contaminazione da arachide.

13. Limiti del metodo

I risultati del test possono variare a seconda della matrice, della procedura di analisi e dell'ambiente di laboratorio.

I limiti di rilevazione e di quantificazione dipendono dal campione, dal grado di processamento e dal metodo di estrazione.

Il contenuto proteico e la composizione proteica possono differire nelle diverse varietà di arachidi. Pertanto, varietà di arachidi diverse possono dare risultati diversi. Il test è stato calibrato con varietà di arachidi esemplari utilizzate nel materiale standard.

I limiti tecnici del metodo analitico si evidenziano al di fuori dell'intervallo di misurazione designato. La variazione più elevata dei risultati si registra in genere con test ripetuti. Questo può causare uno scambio di risultati tra le diverse aree della curva di calibrazione, specialmente ai limiti delle caratteristiche del test (LOD, LOQ, limite superiore del campo di misura).

Una pesata errata del campione da analizzare mostra un effetto 1:1 sul risultato dell'analisi (ad es. una concentrazione più alta del 10% viene misurata con una pesata di +10 %). E' garantita una sufficiente precisione con una fluttuazione massima di $\pm 1\%$.

Per risultati dettagliati ed ulteriori informazioni su altre matrici alimentari, fare riferimento al rapporto di validazione. Sono inoltre disponibili dati sui singoli alimenti ottenuti da test di laboratorio comparativi e confronti inter-laboratorio.

Per il presente test ELISA, a causa dell'elevato numero di alimenti disponibili in commercio, è stato possibile validare solo singoli alimenti esemplari appartenenti a diversi gruppi di prodotti. Quando si analizza una matrice non validata, si consiglia di verificare i risultati ottenuti mediante esperimenti di spike. Se necessario, eseguire la validazione della matrice di interesse.

A causa della moltitudine di alimenti, non si possono escludere effetti matrice. Questi possono portare a risultati falsi positivi o valori più elevati, ma anche ridurre oppure sopprimere una reazione corretta. Tali effetti matrice sono indipendenti dalla specificità dell'anticorpo utilizzato nel test e possono essere resi visibili mediante esperimenti di arricchimento (spike).

Negli alimenti trasformati (es. trattamento termico, disidratazione, ecc.), le proteine possono essere alterate o frammentate. Questo può avere un impatto sul recupero.

Le cross-reattività sono reazioni collaterali dell'anticorpo utilizzato con l'antigene che mostra epitopi simili a quelli dell'analita indagato. Si verificano soprattutto con antigeni di specie strettamente correlate. Contrariamente agli effetti matrice, si tratta

di una reazione specifica dell'antigene con l'anticorpo. Le strutture dell'antigene sono soggette a influenze simili (ad esempio mediante riscaldamento o essiccazione) a quelle dell'analita vero e proprio. Pertanto, le cross-reattività possono verificarsi anche dopo la lavorazione degli alimenti in un singolo caso o andare perse.

Per la valutazione della cross-reattività è stato analizzato un solo campione, altri campioni possono mostrare un risultato diverso. Tutte le cross-reattività e le matrici esemplificative analizzate sono descritte nel rapporto di validazione.

14. Raccomandazioni

Ciascun laboratorio può decidere di eseguire l'analisi in determinazioni singole, previa verifica della gestione del rischio. Ciò non ha alcuna influenza sul funzionamento del kit. Tuttavia, questo aumenta il rischio di trascurare errori nell'esecuzione del test (ad es. errori di pipettaggio). Inoltre, durante il dosaggio in determinazioni singole, si può verificare una maggiore variazione del risultato.

Al fine di garantire elevate prestazioni analitiche si raccomanda di:

- Allinersi ai requisiti generali di garanzia della qualità per i laboratori elencati nelle norme EN 15633-1 e 15842 (ad es. determinazioni in duplicato).
- Avvinare i puntali delle pipette con gli standard o con il campione estratto prima del pipettaggio.
- Analizzare campioni di controllo. Utilizzare campioni privi di arachide e campioni contenenti arachide (spiked).
- In caso di campioni estremamente acidi o basici, regolare il valore del pH del campione (pH 6-5 – 7.5) per neutralizzarlo prima dell'estrazione.
- Eseguire prove di spike per garantire una procedura analitica accurata e corretta. Un esempio delle procedure di spike è fornito nel rapporto di validazione.
- Eseguire un test PCR (es. SureFood®) per la conferma del risultato.
- Contattare sales@r-biopharm.de se vengono utilizzati dispositivi automatici (ad es. ThunderBolt® / Bolt™).

Per ulteriori informazioni su prodotti e applicazioni, contattare il distributore locale o R-Biopharm a questo indirizzo: sales@r-biopharm.de.

Elenco delle versioni

Numero di versione	Capitolo e titolo
2021-02-01	Versione di rilascio

Significato dei simboli

- Simboli generali:



Seguire le istruzioni per l'uso



Lotto



Data di scadenza (YYYY-MM)



Temperatura di conservazione



Codice articolo



Numero di determinazioni



Data di produzione (YYYY-MM)



Produttore + indirizzo

Dichiarazione

L'utente si assume tutti i rischi nell'utilizzo dei prodotti e dei servizi di R-Biopharm AG. R-Biopharm AG garantirà che i suoi prodotti e servizi soddisfino tutti gli standard di controllo della qualità stabiliti da R-Biopharm AG e R-Biopharm AG, a sua discrezione, sostituirà o riparerà qualsiasi componente, prodotto o servizio che dovesse risultare difettoso entro il periodo di garanzia o data di scadenza specifica del prodotto o che sarà confermato come difettoso in quanto tale da R-Biopharm AG.

Questa garanzia sostituisce espressamente tutte le altre garanzie, esplicite o implicite, relative a qualità, descrizione, idoneità ad uno scopo particolare, commerciabilità, produttività o qualsiasi altra questione. R-Biopharm AG non sarà in alcun modo responsabile per l'uso corretto dei suoi prodotti e con la presente declina ogni altro rimedio, garanzia, o responsabilità, espressa o implicita, derivante dalla legge e non avrà alcuna responsabilità per eventuali mancati profitti o danni, diretti, indiretti o di altro tipo, a persone o cose, in relazione all'uso di uno qualsiasi dei suoi prodotti o servizi.

Questa garanzia non può essere estesa, alterata o modificata se non mediante uno strumento scritto firmato da un rappresentante autorizzato di 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),

Dr. Hans Frickel, Jochen Hirsch, Dr. Peter Schubert

Handelsregister / Commercial Register:

Amtsgericht Darmstadt HRB 8321