

RIDA®QUICK Gliadin (confezioni singole)

Art. No. R7004

Test immunocromatografico per la rilevazione di glutine sulle superfici, negli alimenti e nelle acque di lavaggio/di processo

Approvato

AOAC Official MethodsSM (2015.16)

per prodotti a base di mais processati/non processati

AOAC Performance Tested MethodsSM (101702)

per superfici ed acque di lavaggio



Test in vitro

Conservare a 2 - 8 °C

Prodotto da:

R-Biopharm AG
An der neuen Bergstraße 17
D-64297 Darmstadt
www.r-biopharm.com

Per informazioni:

Telefono:

Centralino (0 61 51) 81 02-0

Telefax / E-Mail:

Ordini (0 61 51) 81 02-20
orders@r-biopharm.de

Marketing (0 61 51) 81 02-40
info@r-biopharm.de

Distribuito da:

R-Biopharm Italia Srl
Via Morandi, 10
20077 Melegnano MI
Telefono 02 9823 3330
info@r-biopharm.it - www.r-biopharm.com

RIDA® e RIDASCREEN®
sono marchi registrati della R-BIOPHARM AG
Produttore: R-BIOPHARM AG, Darmstadt, Germania

R-BIOPHARM AG è certificata ISO 9001

RIDA®QUICK Gliadin (confezioni singole)

Introduzione

RIDA®QUICK Gliadin (confezioni singole) (Art. No.: R7004) è un test immunocromatografico per la rilevazione qualitativa delle contaminazioni di gliadina/glutine

- sulle superfici (test a tampone per il controllo dello stato d'igiene nei processi produttivi e nei laboratori)
- acqua di lavaggio (CIP waters)
- in materie prime prive di glutine dopo estrazione con etanolo
- in alimenti processati privi di glutine dopo estrazione con al Cocktail (brevettata) o RIDA® Cocktail ECO.

Il kit, analogamente al **RIDA®QUICK Gliadin (Art. No. R7003)**

- è approvato **AOAC-OMA 2015.16 per campioni alimentari a base di mais estratti con la Cocktail (brevettata) o con etanolo**
- è approvato **AOAC PTM (101702) per superfici e acqua di lavaggio.**

Il kit contiene 25 strip (confezionate singolarmente), ciascuna adatta per 1 determinazione. Tutti i reagenti necessari per il test a tampone sono contenuti nel kit. Il controllo dei risultati è eseguito visivamente.

Tempo richiesto: campionamento per test a tampone ca. 1 min
 preparazione dei camponi
 per 10 campioni di acqua di lavaggio..... ca. 5 min
 per 10 campioni di materie prime ca. 15 min
 per alimenti processati (R7006)..... ca. 120 min
 per alimenti processati (R7080)..... ca. 35 min
 esecuzione del test (tempo di incubazione) 5 min

Limite di rilevabilità: - **superfici** ca. 1.6 - 3 µg glutine / 100 cm²
 - **materie prime** ca. 4.4 mg/kg di glutine,
 a seconda della matrice
 - **alimenti processati** ca. 6.3 mg/kg di glutine
 a seconda della matrice
 - **acqua di lavaggio (senza detergenti)**
 ca. 10 ng/ml di glutine
 - **acqua di lavaggio (con detergenti)**
 ca. 50-100 ng/ml di glutine

Specificità: l'**anticorpo monoclonale R5** reagisce con la frazione di gliadina del frumento e con le corrispondenti prolamine di segale e orzo.

La cross-reattività degli anticorpi utilizzati è stata determinata per le materie prime (ad esempio, farina di mais). In alimenti composti o trattati (ad esempio il pane di mais) le cross-reattività potrebbero essere diverse. Le sostanze interferenti (ad esempio polifenoli) possono essere rilevate con prove di contaminazione.

Articoli correlati:

RIDASCREEN® Gliadin (Art. No. R7001)
RIDASCREEN®FAST Gliadin (Art. No. R7002)
RIDASCREEN®FAST Gliadin sensitive (Art. No. R7051)
RIDASCREEN® Gliadin competitive (Art. No. R7021)
RIDA®QUICK Gliadin (Art. No. R7003)
RIDA®QUICK Gliadin (tamponi pronti) (Art. No. R7005)
Cocktail (brevettata) (Art. No. R7006/R7016)
RIDA® Cocktail ECO (Art. No. R7080)
RIDA® Extraction Solution (Art. No. R7098)
Set of 3 processed Gliadin Assay Controls (Art. No. R7012)
SureFood® ALLERGEN PCR Gluten (Art. No. S3606)

1. Scopo

Il kit RIDA®QUICK Gliadin può essere utilizzato come test a tampone per la determinazione di glutine sulle superfici e nelle acque di lavaggio durante il controllo dello stato d'igiene, in materie prime ed alimenti processati. Il test deve essere utilizzato solo per la determinazione di piccole quantità di glutine (contaminazioni). Ad alte concentrazioni **non** è stato osservato alcun "effetto hook" (di legame). Tuttavia, la band rossa di target può avere contorni meno nitidi ad alte concentrazioni di glutine (> 1000 mg/kg di glutine).

2. Generale

L'utilizzo della farina di frumento e del glutine nei prodotti alimentari è estremamente diffuso per la stabilità di questi ingredienti al calore e per gli utili effetti sulla struttura del prodotto, sulla ritenzione dell'umidità e sul sapore. Il glutine è una miscela di prolamine e gluteline presente in frumento, segale e orzo.

La celiachia è un'intolleranza permanente al glutine che causa danni all'intestino tenue ma i cui effetti sono reversibili se il glutine viene eliminato dalla dieta.

La commissione del Codex Alimentarius ha stabilito nel "Codex Standard for Foods for Special Dietary Use for Persons Intolerant to Gluten" (CODEX STAN 118-1979) il limite per i prodotti "privi di glutine" a 20 mg/kg di glutine. Tale valore è stato adattato da altre legislazioni a livello nazionale. Il contenuto di prolamina (ad esempio gliadina) di glutine è generalmente considerato come il 50% (CODEX STAN 118-1979).

L' official type I method per la determinazione di glutine secondo il Codex Alimentarius è la tecnica ELISA che utilizza l'anticorpo R5 (Mendez). Questo requisito è soddisfatto dal kit ELISA a sandwich RIDASCREEN® Gliadin (Art. Nr. R7001). **Anche le strip RIDA®QUICK Gliadin utilizzando l'anticorpo R5 e mostrano una buona correlazione con il metodo ufficiale l'R5-ELISA RIDASCREEN® Gliadin. R-Biopharm AG è l'unica azienda a cui è consentito utilizzare l'anticorpo R5 per le strip.**

3. Principio del test

Il test immunocromatografico impiega l'anticorpo monoclonale R5 che è specifico per la rilevazione della gliadina del frumento e delle prolamine della segale e dell'orzo. Se è presente gliadina, si forma il complesso sandwich costituito da anticorpo R5 immobilizzato alla banda target, gliadina e anticorpo R5 lattice-marcato. Il controllo dei risultati è eseguito visivamente. In generale, più elevato è il livello dell'analita nel campione, più intenso è il colore rosso della banda di test.

4. Reagenti forniti

Ogni kit contiene materiale sufficiente per 25 determinazioni. Ogni kit contiene:

Componente	Colore Tappo	Formato	Volume
Strip	-	Pronta all'uso, confezionato singolarmente	25 pezzi
Provette			30 pezzi
Tampone	Trasparente	Pronto all'uso	60 ml
Scheda di valutazione			1 pezzo

5. Materiale richiesto ma non fornito

5.1. Attrezzatura:

Per l'analisi di materie prime ed alimenti trasformati

- bilancia
- macinino/tritratore da laboratorio, mortaio e pestello, Ultra-Turrax o omogeneizzatore
- agitatore
- centrifuga + vial in vetro per centrifuga oppure carta da filtro
- pipette graduate

5.2. Reagenti:

Per l'analisi di materie prime

- acqua distillata o deionizzata
- latte scremato in polvere (qualità alimentare) per alimenti contenenti soia, tannini e polifenoli
- soluzione di etanolo (60 %), per l'estrazione dei campioni (aggiungere 150 ml di etanolo p.a. a 100 ml di acqua distillata e agitare bene)

Per l'analisi di alimenti trasformati

- acqua distillata o deionizzata
- latte scremato in polvere (qualità alimentare) per alimenti contenenti tannini e polifenoli
- soluzione di etanolo (80 %), per l'estrazione dei campioni (aggiungere 120 ml di etanolo p.a. a 30 ml di acqua distillata e agitare bene)
- **Cocktail (brevettata)** (R7006/R7016) oppure **RIDA® Cocktail ECO** (R7080)

6. Avvertenze e precauzioni per gli utilizzatori

Il kit deve essere utilizzato da personale qualificato. Le istruzioni per l'uso devono essere seguite scrupolosamente.

Questo kit può contenere sostanze pericolose. Per le informazioni sulla pericolosità delle sostanze contenute, consultare le schede di sicurezza (MSDS) appropriate per questo prodotto, disponibili online all'indirizzo <http://www.r-biopharm.com>

7. Conservazione

Le confezioni integre del kit devono essere conservate a 2-8°C (35-46°F). Non congelare.

Le strip reattive sono molto sensibili all'umidità, che potrebbe rendere invalido il risultato. Per questo motivo, tenere le strip lontano dall'umidità.

La garanzia di qualità decade alla data di scadenza riportata in etichetta.

8. Esecuzione del test

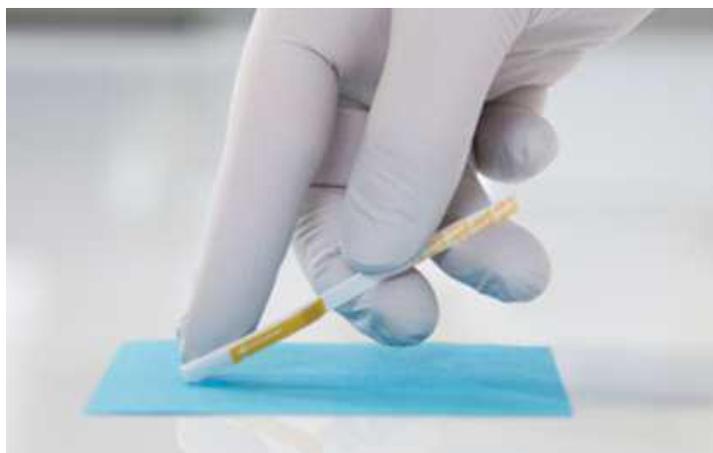
La polvere nell'aria e le attrezzature da laboratorio sporche possono portare a contaminazione con gliadina. Pertanto, per evitare cross-contaminazioni con polvere di cereali, prestare attenzione ai seguenti punti:

- indossare guanti prima di iniziare e durante l'analisi
- pulire superfici, contenitori di vetro, macinini e altre attrezzature con etanolo o 2-propanolo al 40%
- eseguire l'estrazione dei campioni in un locale separato da quello dove verrà svolto il test

8.1. Test a tampone: campionamento ed esecuzione dell'analisi

Per la validazione AOAC-RI, sono state testate superfici di acciaio inossidabile, ceramica, plastica e silicone (vedi rapporto di validazione).

1. Prelevare la quantità di provette corrispondente al numero di superfici da analizzare
2. Introdurre in ciascuna provetta 500 µl di tampone
3. Strofinare l'estremità inferiore (zona di reazione) di una strip asciutta su una superficie di 10 x 10 cm (indossare dei guanti).



4. Introdurre la strip a immersione verticalmente, dalla parte della punta della freccia. Non immergere la strip oltre la linea massima indicata.
5. Estrarre la strip dopo 5 minuti (+/- 10 s) esatti e leggere immediatamente il risultato senza ulteriori manipolazioni.

8.2. Analisi di acqua di lavaggio (CIP water)

Per la validazione AOAC-RI sono state analizzate soluzioni di lavaggio presenti in commercio e acqua pura (vedi rapporto di validazione).

8.2.1 Acqua di lavaggio **senza** detergente

1. Prelevare la quantità di provette corrispondente al numero di campioni da analizzare
2. Introdurre in ciascuna provetta 250 µl di tampone
3. Aggiungere in ciascuna provetta 250 µl dell'acqua di lavaggio da testare e miscelare delicatamente
4. Introdurre la strip a immersione verticalmente, dalla parte della punta della freccia. Non immergere la strip oltre la linea massima indicata.
5. Estrarre la strip dopo 5 minuti (+/- 10 s) esatti e leggere immediatamente il risultato senza ulteriori manipolazioni.

8.2.2 Acqua di lavaggio **con** detergente

1. Prelevare la quantità di provette corrispondente al numero di campioni da analizzare
2. Introdurre in ciascuna provetta 500 µl di tampone
3. Aggiungere in ciascuna provetta 50 µl dell'acqua di lavaggio da testare e miscelare delicatamente
4. Introdurre la strip a immersione verticalmente, dalla parte della punta della freccia. Non immergere la strip oltre la linea massima indicata.
5. Estrarre la strip dopo 5 minuti (+/- 10 s) esatti e leggere immediatamente il risultato senza ulteriori manipolazioni.

8.3 Analisi di campioni alimentari

Per la validazione AOAC OMA (2015.16) sono stati analizzati campioni di mais processati e non processati estratti con etanolo e Cocktail (brevettata) (vedi report di validazione).

Aggiunta di latte scremato in polvere al campione da preparare

A seconda del metodo di estrazione, è necessaria l'aggiunta di latte scremato in polvere per la presenza di alcuni ingredienti alimentari per evitare interferenze.

Ingredienti alimentari	Estrazione con etanolo	Estrazione con Cocktail (brevettata)/ RIDA® Cocktail ECO
Soia	1 g di latte scremato in polvere	-----
Alimenti contenenti tannini e polifenoli (ad esempio cioccolato, caffè, cacao, farina di castagne, grano saraceno, miglio e spezie)	1 g di latte scremato in polvere	0.25 g di latte scremato in polvere

8.3.1 Estrazione con etanolo per materie prime (materie prime fluide e morbide non processate)

- **materie prime fluide:** mescolare 1 ml di campione con 9 ml della soluzione di etanolo al 60 %
- per i prodotti contenenti soia/tannini e polifenoli aggiungere 1 g di latte scremato in polvere
- **materie prime morbide:** pesare 1 g di campione rappresentativo e aggiungere 10 ml della soluzione di etanolo al 60 %
- per i prodotti contenenti soia/tannini e polifenoli aggiungere 1 g di latte scremato in polvere

- agitare bene per almeno 30 sec. (vortex)
- centrifugare per 10 min / ad almeno 2500 g / temperature ambiente (20 - 25 °C / 68 - 77 °F)
- in alternativa: lasciare stabilizzare il campione e/o filtrare

8.3.2. Estrazione con etanolo per materie prime (materie prime solide e dure non processate)

- pesare 5 g di campione e macinarlo finemente
- utilizzare 1 g di questa polvere e aggiungere 10 ml della soluzione di etanolo al 60 % (per alimenti contenenti soia/tannini e polifenoli aggiungere 1 g di latte scremato in polvere)
- agitare bene per almeno 30 sec. (vortex)
- centrifugare per 10 min / ad almeno 2500 g / temperature ambiente (20 - 25 °C / 68 - 77 °F)
- in alternativa: lasciare stabilizzare il campione e/o filtrare

8.3.3 Preparazione di alimenti processati con l'uso della Cocktail (brevettata)

Omogeneizzare bene un quantitativo sufficiente (almeno 50 g o 50 ml) di campione (ridurre in polvere e miscelare accuratamente, oppure miscelare bene la soluzione)

- **campioni alimentari liquidi:** pipettare 0.25 ml di campione omogeneizzato (per campioni contenenti tannini e polifenoli, aggiungere 0.25 g di latte scremato in polvere) e aggiungere 2.5 ml di Cocktail Solution (brevettata), chiudere la provetta e miscelare bene
- **altri campioni alimentari (ad esempio contenenti soia o quinoa):** pesare 0.25 g di campione omogeneizzato e aggiungere 2.5 ml di Cocktail Solution (brevettata), chiudere la provetta e miscelare bene
- **campioni alimentari contenenti tannini e polifenolo (ad esempio. cioccolato, caffè, cacao, farina di castagne, grano saraceno, miglio e spezie):** pesare 0.25 g di campione omogeneizzato, aggiungere 0.25 g di latte scremato in polvere e aggiungere 2.5 ml di Cocktail Solution (brevettata), chiudere la provetta e miscelare
- **carne e insaccati:** in queste matrici la gliadina può non essere distribuita in modo uniforme, pesare pertanto 50 g di campione e omogeneizzarli. Pesare 0.25 g di campione omogeneizzato e aggiungere 2.5 ml di Cocktail Solution (brevettata), chiudere la provetta e miscelare bene
- **campioni di avena:** la gliadina può non essere distribuita in modo uniforme, inoltre, questi campioni sono difficili da omogeneizzare. Pertanto omogeneizzare 200g di campione ed eseguire l'estrazione con almeno il quadruplo dei reagenti: pesare 1 g di campione omogeneizzato e aggiungere 10 ml di Cocktail Solution (brevettata), chiudere la provetta e miscelare bene

Continuare quindi l'estrazione di tutti i campioni con la seguente procedura:

- incubare per 40 min a 50 °C (122 °F) in un bagnetto d'acqua
- lasciare raffreddare il campione e poi miscelarlo con 7.5 ml di etanolo all'80% (per campioni d'avena: 30 ml di etanolo all'80%)
- chiudere la provetta e agitare per inversione oppure mediante agitatore rotante per 1 ora a temperatura ambiente (20-25°C/68-77°F)
- centrifugare per 10 minuti ad almeno 2500 g e a temperatura ambiente (20-25°C/68-77°F) e/o filtrare l'estratto (in alternativa centrifugare ad alta velocità per 10 min 2 ml di estratto in una apposita provetta utilizzando una microcentrifuga)
- trasferire il surnatante in un provetta con tappo a vite (in base al tipo di campione, potrebbe essere necessario filtrare anche il surnatante)

Nota: tutti i surnatanti/filtrati ottenuti dopo la centrifugazione o filtrazione possono essere conservati in un flacone chiuso al buio a temperatura ambiente (20-25 ° C / 68-77 ° C) fino a quattro settimane.

8.3.4 Preparazione di alimenti processati con l'uso della RIDA® Cocktail ECO

La procedura di estrazione rapida che prevede l'uso della soluzione ecologica **Cocktail ECO** (R7080) è adatta per lo screening dei campioni. La Cocktail ECO ha una efficienza di estrazione di circa 70-110% rispetto alla Cocktail (brevettata).

Omogeneizzare bene un quantitativo sufficiente (almeno 50 g o 50 ml) di campione (ridurre in polvere e miscelare accuratamente, oppure miscelare bene la soluzione). Preparare il quantitativo necessario di RIDA® Cocktail ECO, secondo la procedura del kit R7080.

- campioni alimentari liquidi:** pipettare 0.25 ml di campione omogeneizzato (per campioni contenenti tannini e polifenoli, aggiungere 0.25 g di latte scremato in polvere) e aggiungere 2.5 ml di RIDA® Cocktail ECO, chiudere la provetta e miscelare bene
- altri campioni alimentari:** pesare 0.25 g di campione omogeneizzato e aggiungere 2.5 ml di RIDA® Cocktail ECO, chiudere la provetta e miscelare bene.
- campioni alimentari contenenti tannini e polifenolo (ad esempio. cioccolato, caffè, cacao, farina di castagne, grano saraceno, miglio e spezie):** pesare 0.25 g di campione omogeneizzato, aggiungere 0.25 g di latte scremato in polvere e aggiungere 2.5 ml di RIDA® Cocktail ECO, chiudere la provetta e miscelare.

- **carne e insaccati:** in queste matrici il glutine può non essere distribuito in modo uniforme, pesare pertanto 50 g di campione e omogeneizzarli. Pesare 0.25 g di campione omogeneizzato e aggiungere 2.5 ml di RIDA® Cocktail ECO, chiudere la provetta e miscelare bene
- **campioni di avena:** il glutine può non essere distribuito in modo uniforme, inoltre, questi campioni sono difficili da omogeneizzare. Pertanto omogeneizzare 200g di campione ed eseguire l'estrazione con almeno il quadruplo dei reagenti: pesare 1 g di campione omogeneizzato e aggiungere 10 ml di RIDA® Cocktail ECO, chiudere la provetta e miscelare bene.

Continuare quindi l'estrazione di tutti i campioni con la seguente procedura:

- incubare per 10 min a 50 °C (122 °F) in un bagnetto d'acqua
- lasciare raffreddare il campione e poi miscelarlo con 7.5 ml di etanolo all'80% (vedi paragrafo 5.2) (per campioni d'avena: 30 ml di etanolo all'80%)
- chiudere la provetta e agitare per inversione oppure mediante agitatore rotante per 10 minuti a temperatura ambiente (20-25°C/68-77°F)
- centrifugare per 5 minuti ad almeno 2500 g e a temperatura ambiente (20-25°C/68-77°F) e/o filtrare l'estratto (in alternativa centrifugare ad alta velocità per 10 min 2 ml di estratto in una apposita provetta utilizzando una microcentrifuga)
- trasferire il surnatante in un provetta con tappo a vite (in base al tipo di campione, potrebbe essere necessario filtrare anche il surnatante)

Nota: tutti i surnatanti/filtrati ottenuti dopo la centrifugazione o filtrazione possono essere conservati in un flacone chiuso al buio a temperatura ambiente (20-25 ° C / 68-77 ° C) fino a quattro settimane.

8.3.5 Esecuzione del test per le materie prime ed alimenti processati

1. Prelevare la quantità di provette corrispondente al numero di campioni da analizzare
2. Introdurre in ciascuna provetta 500 µl di tampone (utilizzare le pipette fornite con il kit)
3. Pipettare 50 µl del surnatante del campione/filtrato e mescolare delicatamente
4. Introdurre la strip a immersione verticalmente, dalla parte della punta della freccia. Non immergere la strip oltre la linea massima indicata
5. Estrarre la strip dopo 5 minuti (+/- 10 s) esatti e leggere immediatamente il risultato senza ulteriori manipolazioni.

9. Risultati

Risultato positivo: due bande colorate

Il campione è positivo se, nella finestra del risultato, sono visibili due bande colorate (la banda di controllo blu e la banda di test rossa). Nel caso di test a tampone, le bande possono comparire con una intensità non uniforme a causa di una distribuzione non omogenea del glutine sulla superficie oppure a casusa di differenti procedure di tamponamento.

Test a tampone:	> ca. 1.6 - 3 µg glutine/100 cm ²
Materie prime:	> ca. 4.4 mg/kg glutine
Alimenti processati:	> ca. 6.3 mg/kg glutine
Acque di lavaggio (senza detergenti):	> ca 10 ng/ml glutine
Acque di lavaggio (con detergenti):	> ca 50 - 100 ng/ml glutine

Risultato negativo: solo banda di controllo blu

Il campione è negativo se, nella finestra del risultato, la banda di test rossa non è visibile

Test a tampone:	< ca. 1.6 - 3 µg glutine/100 cm ²
Materie prime:	< ca. 4.4 mg/kg glutine
Alimenti processati:	< ca. 6.3 mg/kg glutine
Acque di lavaggio (senza detergenti):	< ca. 10 ng/ml glutine
Acque di lavaggio (con detergenti):	< ca. 50 - 100 ng/ml glutine

Risultato non valido: nessuna banda colorata

il test deve essere considerato invalido se, nella finestra del risultato, non è visibile alcuna banda.

In generale:

I campioni risultati negativi possono ancora contenere contaminazioni da glutine al di sotto del limite di rilevabilità del dosaggio, o altri componenti di cereali come l'amido per esempio. A causa della moltitudine di varietà di cibo, gli effetti matrice non possono essere esclusi. In alimenti trasformati (ad esempio trattamento termico, disidratazione, ecc.), le proteine possono essere alterate o frammentate, questo può avere un impatto sul recupero / reattività crociata.

Per la valutazione della reattività crociata è stato analizzato un solo campione esemplificativo, altri campioni potrebbero mostrare un risultato diverso. Tutte le reattività incrociate e le matrici analizzate sono descritte nel rapporto di convalida aggiornato.

La striscia reattiva è stata sviluppata per rilevare la contaminazione da glutine. Il limite di rivelazione dipende dal tipo di campione e dall'efficienza di estrazione o proprietà della superficie del tampone e il tipo di contaminazione, rispettivamente.

Limitazioni:

L'acqua detergente contenente ipoclorito non può essere analizzata. Questo detergente distrugge il glutine molto rapidamente nel campione per ossidazione. La striscia reattiva non è in grado di rilevare frammenti di glutine potenzialmente rimanenti.

Raccomandazioni:

Per garantire prestazioni analitiche elevate, si consiglia di

- regolare il pH su un valore neutro per campioni estremamente acidi o alcalini
- utilizzare i controlli (R7012, per l'estrazione del cocktail) o campioni arricchiti (spiked) per il controllo di qualità
- effettuare esperimenti di spiking per una procedura accurata e corretta
- confrontare l'efficienza di estrazione dell'etanolo e RIDA® Cocktail ECO (R7080) con Cocktail (brevettato) (R7006 / R7016)
- utilizzare RIDASCREEN® Gliadin (Art. No. R7001) per la quantificazione, questo è anche approvato come AOAC-RI e AOAC-OMA (metodo ufficiale di analisi)
- eseguire SureFood® PCR per confermare i risultati

Per la documentazione è possibile tagliare la parte superiore della strip indicata con "Gluten" insieme alla banda dei test.

Per ulteriori informazioni, per il rapporto di validazione e le note applicative si prega di contattare il proprio distributore locale R-Biopharm.

Ulteriori note applicative:

- Preparazione dei campioni processati con la RIDA® Extraction Solution (colorless) (Art. No. R7098) – **solo dopo validazione**
- Preparazione di materie prime contenenti polifenoli con gelatina di pesce.

I dati corrispondono al nostro attuale stato di tecnologia e forniscono informazioni sui nostri prodotti e loro usi. R-Biopharm non fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, oltre a quella relativa alla qualità standard dei materiali di cui sono costituiti i suoi prodotti. Nel caso tali materiali risultassero difettosi, R-Biopharm si impegna a fornire prodotti sostitutivi. Non esiste garanzia di commerciabilità o di idoneità del prodotto per uno scopo particolare. R-Biopharm non è da ritenersi responsabile per danni, ivi compresi danni speciali o indiretti, o spese derivanti direttamente o indirettamente dall'utilizzo del prodotto.

R-Biopharm AG

Indirizzo:

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