

PIF Supplement

Catalog #	Description
12013322	PIF Supplement, 2 g

For laboratory use only.

Intended Use

The PIF Supplement is used with buffered peptone water (BPW) in food microbiology for the enrichment of *Enterobacteriaceae*, particularly *Salmonella* spp. and *Cronobacter* spp. It is adapted for matrices with a high level of background flora, such as lactic acid bacteria, bifidobacteria, and other gram-positive bacteria. It is especially suitable for the detection of *Salmonella* spp. and *Cronobacter* spp. in powdered infant formula with and without probiotics, ingredients for infant formula, and environmental samples of production areas.

Principle

The PIF Supplement is a special mix of components, which allows the inhibition of background flora and, when associated with Bio-Rad's BPW, optimized recovery of *Enterobacteriaceae*, in particular *Salmonella* and *Cronobacter*. The PIF Supplement may be used for the enrichment step in the following kit protocols:

- iQ-Check *Cronobacter* PCR Detection Kit
- iQ-Check *Enterobacteriaceae* PCR Detection Kit
- iQ-Check *Salmonella* II PCR Detection Kit
- RAPID'*Salmonella* Agar
- RAPID'*Sakazakii* Agar

Theoretical Composition

The PIF Supplement is supplied as a specific colored mix in 2 g amounts.

Shelf Life and Storage

Store dehydrated at 2–8°C in a carefully sealed package in a dry and dark place. The PIF Supplement is stable for 6 weeks at 2–8°C in a dark place once reconstituted.

Required Materials Not Supplied

This is a non-exhaustive list.

Equipment

- All usual laboratory equipment
- Incubators or incubation room
- Scales
- Stirrer/homogenizer
- Vortexer

Supplies

- Buffered Peptone Water (catalog #3554179, 225 ml x 6 bottles; 3564684, dehydrated 500 g; 3564686, dehydrated, 5 kg; 3555795, 3 L x 4 bags; 3555790, 5 L x 2 bags)
- iQ-Check *Cronobacter* PCR Detection Kit (catalog #3578137)
- iQ-Check *Enterobacteriaceae* PCR Detection Kit (catalog #12003068)
- iQ-Check *Salmonella* II PCR Detection Kit (catalog #3578123)
- RAPID'*Sakazakii* Agar (catalog #3563971, 90 mm x 20 plates; 3564976, dehydrated, 500 g)

- RAPID' *Salmonella* Agar (catalog #3563961, 90 mm x 20 plates; 3563963, 90 mm x 120 plates 3564705, dehydrated, 500 g)
- Sterile distilled water (catalog #3554154, 9 ml x 25 tubes; 3554283, 18 ml x 60 tubes)
- Sterile Pasteur pipets
- Sterile pipets
- Sterile weigh bags

Precautions

- Respect Good Laboratory Practice (EN ISO 7218). Appropriate protection, such as gloves and lab coats, should be worn when working with potentially infectious live bacteria
- Product development and validation of the PIF Supplement have been performed with Bio-Rad's BPW for optimal performance of the method
- Media that have come in contact with food samples should be considered contaminated and should be disposed of in accordance with local rules and regulations
- For SDS product safety information and certificate of analysis, visit bio-rad.com

Quality Control

Every product manufactured and marketed by Bio-Rad is subject to a quality assurance procedure at all stages, from reception of raw materials through to marketing of the finished products. Each batch of finished product undergoes quality control according to EN ISO 11133 and is marketed only if it satisfies the acceptability criteria. Documentation relative to the production and quality control of each batch is kept on file.

Protocol

PIF Supplement Preparation

- Dissolve 2 g of PIF Supplement in 40 ml of 1:1 ethanol/ sterile distilled water solution directly in the plastic vial Mix, heating if necessary, until a homogeneous suspension is obtained
- Homogenize by vortexing
- Leave on the bench for 5 min at room temperature
- Always mix the reconstituted solution before use
- After reconstitution, the solution can be stored at 2–8°C in a dark place for 6 weeks

Enrichment Protocol

Sample Size, g	Volume of BPW at 1:4 Dilution, ml	Volume of PIF Supplement, μ l
10	30	4
25	75	10
100	300	40
300	900	120
375	1,125	150

- Add n g of samples in $3 \times n$ ml of prewarmed BPW (see table)
- Add $0.1 \times v$ ml of PIF solution to v L of matrix/enrichment broth suspension
- Homogenize
- Incubate without shaking at $37 \pm 1^\circ\text{C}$ for 18–24 hr for RAPID methods or for 18–26 hr for iQ-Check methods
- After the enrichment step, the broth can be stored at 2–8°C for 72 hr before performing the screening step

Screening Protocol

Refer to the appropriate user guide for the protocol of each screening method.

Organism	Screening Method	Scope	Validation
<i>Salmonella</i> spp.	iQ-Check <i>Salmonella</i> II RAPID' <i>Salmonella</i>	Infant formula and cereals with and without probiotics and ingredients for infant formula (50–375 g samples) with 1:4 dilution	NF Validation BRD 07/06-07/04 NF Validation BRD 07/11-12/05
<i>Cronobacter</i> spp.	iQ-Check <i>Cronobacter</i> RAPID' <i>Sakazakii</i>		NF Validation BRD 07/23-01/13 NF Validation BRD 07/22-05/12
<i>Enterobacteriaceae</i>	iQ-Check <i>Enterobacteriaceae</i>	Milk powder, infant formula with and without probiotics (10 g and 375 g), and stainless steel (4 x 4 in.)	AOAC 082003

Revision History

Release date	Document number	Change
April 2020	10000126749 Ver A	New document
June 2020	10000126749 Ver B	- Revision history table added - Translations (French, German, Spanish, Italian, and Portuguese)
June 2021	10000126749 Ver C	Update of storage time in Protocol section

BIO-RAD is a trademark of Bio-Rad Laboratories, Inc.

iQ-CHECK is a trademark of Bio-Rad Europe GmbH in certain jurisdictions. All trademarks used herein are the property of their respective owner.

All trademarks used herein are the property of their respective owner.

PIF Supplement

N° de référence	Description
12013322	PIF Supplement, 2 g

À utiliser en laboratoire uniquement.

Usage prévu

Le supplément PIF (PIF Supplement) est utilisé avec l'eau peptonée tamponnée (EPT) en microbiologie alimentaire pour l'enrichissement des *Enterobacteriaceae*, notamment *Salmonella* spp. et *Cronobacter* spp. Il est adapté aux matrices présentant un niveau élevé de flore interférente, par exemple les bactéries lactiques, les bifidobactéries et autres bactéries à Gram positif. Il est particulièrement adapté à la recherche de *Salmonella* spp. et *Cronobacter* spp. dans les préparations en poudre de lait infantile (avec ou sans probiotiques), y compris dans leurs ingrédients, ainsi que dans les échantillons environnementaux des zones de production.

Principe

Le supplément PIF est un mélange spécial de composants qui permet d'inhiber la flore interférente et, lorsqu'il est associé à l'eau peptonée tamponnée Bio-Rad, optimise la revivification des *Enterobacteriaceae*, notamment *Salmonella* et *Cronobacter*. Il est possible d'utiliser le supplément PIF lors de l'étape d'enrichissement des kits suivants :

- Kit de détection par PCR iQ-Check *Cronobacter*
- Kit de détection par PCR iQ-Check *Enterobacteriaceae*
- Kit de détection par PCR iQ-Check *Salmonella* II
- Gélose RAPID' *Salmonella*
- Gélose RAPID' *Sakazakii*

Formule théorique

Le supplément PIF est fourni sous la forme d'un mélange coloré spécifique, en flacon de 2 g.

Durée de conservation et stockage

Déshydratée : 2°C–8°C en emballage soigneusement scellé, dans un endroit sec et à l'abri de la lumière. Une fois reconstitué, le supplément PIF est stable pendant 6 semaines à 2°C–8°C et à l'abri de la lumière.

Matériel requis non fourni

Liste non exhaustive

Matériel

- Tout le matériel de laboratoire habituel
- Incubateurs ou salle d'incubation
- Balances
- Agitateur/homogénéisateur
- Agitateur-mélangeur vortex

Produits

- Eau peptonée tamponnée (Buffered Peptone Water, n° de référence 3554179, 225 ml x 6 flacons ; n° de référence 3564684, base déshydratée 500 g ; n° de référence 3564686, base déshydratée, 5 kg ; n° de référence 3555795, 3 L x 4 poches ; n° de référence 3555790, 5 L x 2 poches)
- Kit de détection par PCR iQ-Check *Cronobacter* (iQ-Check *Cronobacter* PCR Detection Kit, n° de référence 3578137)
- Kit de détection par PCR iQ-Check *Enterobacteriaceae* (iQ-Check *Enterobacteriaceae* PCR Detection Kit, n° de référence 12003068)
- Kit de détection par PCR iQ-Check *Salmonella* II (iQ-Check *Salmonella* II PCR Detection Kit, n° de référence 3578123)

- Gélose RAPID'*Sakazakii* (RAPID'*Sakazakii* Agar, n° de référence 3563971, 90 mm x 20 boîtes ; n° de référence 3564976, base déshydratée, 500 g)
- Gélose RAPID'*Salmonella* (RAPID'*Salmonella* Agar, n° de référence 3563961, 90 mm x 20 boîtes ; n° de référence 3563963, 90 mm x 120 boîtes ; n° de référence 3564705, base déshydratée, 500 g)
- Eau distillée stérile (Sterile distilled water, n° de référence 3554154, 9 ml x 25 tubes ; n° de référence 3554283, 18 ml x 60 tubes)
- Pipettes Pasteur stériles
- Pipettes stériles
- Sacs de pesée stériles

Précautions

- Respecter les bonnes pratiques de laboratoire (EN ISO 7218). Porter un équipement de protection approprié, par exemple des gants et une blouse de laboratoire, pour travailler avec des bactéries vivantes potentiellement infectieuses
- En vue d'obtenir des performances optimales de la méthode, le développement et la validation du supplément PIF ont été réalisés avec l'eau peptonée tamponnée Bio-Rad
- Les milieux qui sont entrés en contact avec des échantillons d'aliments doivent être considérés comme contaminés et doivent être éliminés conformément aux règles et réglementations locales
- Pour obtenir les informations sur la sécurité du produit (fiche de données de sécurité, FDS) et le certificat d'analyse, visiter bio-rad.com

Contrôle qualité

Chaque produit fabriqué et commercialisé par Bio-Rad est soumis à une procédure d'assurance qualité à toutes les étapes, de la réception des matières premières jusqu'à la mise sur le marché du produit fini. Chaque lot de produits finis subit un contrôle qualité conforme à EN ISO 11133 et est mis sur le marché uniquement s'il satisfait aux critères d'acceptabilité. La documentation relative à la production et au contrôle qualité de chaque lot est conservée en archives.

Protocole

Préparation du supplément PIF

- Dissoudre 2 g de supplément PIF dans 40 ml d'une solution 1:1 éthanol/ eau distillée stérile directement dans le flacon en plastique. Mélanger, chauffer si nécessaire, jusqu'à obtention d'une suspension homogène
- Vortexer pour homogénéiser
- Laisser sur le plan de travail pendant 5 min à température ambiante
- Toujours mélanger la solution reconstituée avant utilisation
- Après reconstitution, la solution peut être stockée à 2°C–8°C, à l'abri de la lumière, pendant 6 semaines

Protocole d'enrichissement

Taille de l'échantillon, g	Volume EPT Dilution 1:4, ml	Volume supplément PIF, µl
10	30	4
25	75	10
100	300	40
300	900	120
375	1 125	150

- Ajouter n g d'échantillon dans $3 \times n$ ml d'EPT préchauffée (voir tableau)
- Ajouter $0,1 \times v$ ml de solution PIF à v L d'une suspension matrice/bouillon d'enrichissement
- Homogénéiser
- Incuber, sans agiter, à $37 \pm 1^\circ\text{C}$ pendant 18–24 hr pour les méthodes RAPID ou pendant 18–26 hr pour les méthodes iQ-Check
- Après l'étape d'enrichissement et avant l'étape de détection, le bouillon peut être stocké à 2°C–8°C pendant 72 hr.

Protocole de détection

Se reporter au guide d'utilisation approprié pour obtenir le protocole de la méthode de détection.

Organisme	Méthode de détection	Portée	Validation
<i>Salmonella</i> spp.	iQ-Check <i>Salmonella</i> II RAPID' <i>Salmonella</i>	Préparations en poudre de lait infantile et céréales (avec ou sans probiotiques) et ingrédients pour préparations en poudre de lait infantile (échantillons 50–375 g) avec dilution 1:4	NF Validation BRD 07/06-07/04 NF Validation BRD 07/11-12/05
<i>Cronobacter</i> spp.	iQ-Check <i>Cronobacter</i> RAPID' <i>Sakazakii</i>		NF Validation BRD 07/23-01/13 NF Validation BRD 07/22-05/12
<i>Enterobacteriaceae</i>	iQ-Check <i>Enterobacteriaceae</i>	Lait en poudre, préparations en poudre de lait infantile (avec ou sans probiotiques) (10 g et 375 g) et acier inoxydable (10,16 x 10,16 cm)	AOAC 082003

Historique des révisions

Date de publication	Numéro de document	Modification
Avril 2020	10000126749 Ver A	Nouveau document
Juin 2020	10000126749 Ver B	- Ajout du tableau de l'historique des révisions - Traductions (français, allemand, espagnol, italien et portugais)
Juin 2021	10000126749 Ver C	Mise à jour de la durée de stockage dans le section Protocole

BIO-RAD est une marque déposée de Bio-Rad Laboratories, Inc.

iQ-CHECK est une marque déposée de Bio-Rad Europe GmbH dans certaines circonscriptions. Toutes les marques déposées utilisées dans ce document appartiennent à leur propriétaire respectif.

Toutes les marques déposées utilisées dans ce document appartiennent à leur propriétaire respectif.

PIF Supplement

Katalog-Nr.	Beschreibung
12013322	PIF Supplement, 2 g

Nur zur Verwendung im Labor.

Verwendungszweck

Das PIF Supplement wird mit gepuffertem Peptonwasser (BPW) zur Anreicherung von *Enterobacteriaceae*, insbesondere *Salmonella* spp. und *Cronobacter* spp. in der Lebensmittelmikrobiologie verwendet und ist für Matrizes mit hoher Hintergrundflora wie Milchsäurebakterien, Bifidobakterien und anderen grampositiven Bakterien ausgelegt. Insbesondere ist das Supplement für den Nachweis von *Salmonella* spp. und *Cronobacter* spp. in Pulvernahrung für Säuglinge mit und ohne Probiotika, in Zutaten für Säuglingsnahrung und in Umgebungsproben aus dem Produktionsbereich geeignet.

Prinzip

Bei dem PIF Supplement handelt es sich um eine spezielle Mischung von Komponenten zur Hemmung der Hintergrundflora und bei Verwendung zusammen mit BPW von Bio-Rad zur optimierten Wiederfindung von *Enterobacteriaceae*, insbesondere von *Salmonella* und *Cronobacter*. Das PIF Supplement kann für den Anreicherungsprozess in den folgenden Kitprotokollen verwendet werden:

- iQ-Check *Cronobacter* PCR Nachweiskit
- iQ-Check *Enterobacteriaceae* PCR Nachweiskit
- iQ-Check *Salmonella* II PCR Nachweiskit
- RAPID' *Salmonella* Agar
- RAPID' *Sakazakii* Agar

Theoretische Zusammensetzung

Das PIF Supplement wird als speziell gefärbte Mischung in einer Menge von jeweils 2 g abgegeben.

Haltbarkeit und Lagerung

Trocken und lichtgeschützt in der sorgfältig verschlossenen Packung bei 2–8 °C aufbewahren. Nach dem Rekonstituieren ist das PIF Supplement 6 Wochen stabil, wenn es bei 2–8 °C lichtgeschützt gelagert wird.

Zusätzlich benötigtes Material

Diese Liste ist nicht vollständig.

Geräte

- Alle üblichen Laborgeräte
- Inkubatoren oder Inkubationsraum
- Waagen
- Rührer/Homogenisator
- Vortex

Zubehör

- Gepuffertes Peptonwasser (Buffered Peptone Water, Katalog-Nr. 3554179, 6 Flaschen mit je 225 ml; Katalog-Nr. 3564684, dehydriert, 500 g; Katalog-Nr. 3564686, dehydriert, 5 kg; Katalog-Nr. 3555795, 4 Beutel mit je 3 L; Katalog-Nr. 3555790, 2 Beutel mit je 5 L)
- iQ-Check *Cronobacter* PCR Nachweiskit (iQ-Check *Cronobacter* PCR Detection Kit, Katalog-Nr. 3578137)
- iQ-Check *Enterobacteriaceae* PCR Nachweiskit (iQ-Check *Enterobacteriaceae* PCR Detection Kit, Katalog-Nr. 12003068)
- iQ-Check *Salmonella* II PCR Nachweiskit (iQ-Check *Salmonella* II PCR Detection Kit, Katalog-Nr. 3578123)
- RAPID' *Sakazakii* Agar (Katalog-Nr. 3563971, 90 mm x 20 Platten; Katalog-Nr. 3564976, dehydriert, 500 g)

- RAPID' *Salmonella* Agar (Katalog-Nr. 3563961, 90 mm x 20 Platten; Katalog-Nr. 3563963, 90 mm x 120 Platten Katalog-Nr. 3564705, dehydriert, 500 g)
- Steriles destilliertes Wasser (Sterile distilled water, Katalog-Nr. 3554154, 25 Röhrchen mit je 9 ml; Katalog-Nr. 3554283, 60 Röhrchen mit je 18 ml)
- Sterile Pasteur-Pipetten
- Sterile Pipetten
- Sterile W gebeutel

Vorsichtsmaßnahmen

- Es sind die Richtlinien der guten Laborpraxis einzuhalten (EN ISO 7218). Bei der Arbeit mit potenziell infektiösen lebenden Bakterien sollte angemessene Schutzkleidung wie Handschuhe und Laborkittel getragen werden.
- Die Produktentwicklung und Validierung des PIF-Zusatzes wurde mit BPW von Bio-Rad durchgeführt, um eine optimale Methodenleistung zu erzielen.
- Medien, die mit Lebensmittelproben in Kontakt gekommen sind, sind als kontaminiert zu betrachten und gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen zu entsorgen.
- Sicherheitsdatenblätter (SDS) und Analysezertifikate für die Produkte sind auf bio-rad.com erhältlich.

Qualitätskontrolle

Jedes von der Firma Bio-Rad hergestellte und verkaufte Produkt unterliegt einer umfassenden Qualitätssicherung, d. h. vom Rohstoffeingang bis zur Vermarktung der Fertigprodukte. Jede Charge des fertigen Produkts wird einer Qualitätskontrolle gemäß EN ISO 11133 unterzogen und gelangt nur dann in den Handel, wenn sie die Akzeptanzkriterien erfüllt. Die Unterlagen zur Produktion und Qualitätskontrolle jeder Charge werden archiviert.

Protokoll

Zubereitung des PIF Supplements

- 2 g PIF Supplement in 40 ml einer 1:1-Lösung aus Ethanol und sterilem destilliertem Wasser direkt in dem Kunststofffläschchen mit der Mischung lösen und gegebenenfalls erwärmen, bis eine homogene Suspension erhalten wird.
- Durch Mischen auf dem Vortex homogenisieren.
- 5 Minuten bei Raumtemperatur auf dem Arbeitstisch stehen lassen.
- Die rekonstituierte Lösung vor dem Gebrauch stets mischen.
- Nach dem Rekonstituieren kann die Lösung 6 Wochen lichtgeschützt bei 2–8  C gelagert werden.

Anreicherungsprotokoll

Probenmenge, g	Volumen von 1:4 verdünntem BPW, ml	Volumen des PIF-Zusatzes, Öl
10	30	4
25	75	10
100	300	40
300	900	120
375	1.125	150

- n g Probe in $3 \times n$ ml vorgewärmtes BPW geben (siehe Tabelle).
- $0,1 \times v$ ml PIF-Lösung zu v L Matrix/Anreicherungsbouillon Suspension geben.
- Homogenisieren.
- Bei den RAPID-Methoden 18 bis 24 hr bei 37 ± 1  C und bei den iQ-Check-Methoden 18 bis 26 hr ohne Schütteln inkubieren.
- Nach dem Anreicherungs-schritt kann die Bouillon für 72 hr bei 2–8  C gelagert werden, bevor der Screening-Schritt durchgeführt wird.

Screening-Protokoll

Hinweise zur Durchführung der einzelnen Screening-Methoden sind dem jeweiligen Anwenderhandbuch zu entnehmen.

Organismus	Screeningmethode	Umfang	Validierung
<i>Salmonella</i> spp.	iQ-Check <i>Salmonella</i> II RAPID' <i>Salmonella</i>	Säuglingsnahrung und Zerealien mit und ohne Probiotika und Zutaten für Säuglingsnahrung (Proben mit 50–375 g) mit 1:4 Verdünnung	NF Validation BRD 07/06-07/04 NF Validation BRD 07/11-12/05
<i>Cronobacter</i> spp.	iQ-Check <i>Cronobacter</i> RAPID' <i>Sakazakii</i>		NF Validation BRD 07/23-01/13 NF Validation BRD 07/22-05/12
<i>Enterobacteriaceae</i>	iQ-Check <i>Enterobacteriaceae</i>	Milchpulver, Säuglingsnahrung mit und ohne Probiotika (10 g und 375 g) und Edelstahl (4 x 4 Zoll)	AOAC 082003

Revisionshistorie

Versionsdatum	Dokumentnummer	Änderung
April 2020	10000126749 Ver A	Neues Dokument
Juni 2020	10000126749 Ver B	- Hinzufügung einer Tabelle mit der Revisionshistorie - Übersetzungen (Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch und Portugiesisch)
Juni 2021	10000126749 Ver C	Aktualisierung der Speicherzeit im Abschnitt Protokoll

BIO-RAD ist eine Marke der Bio-Rad Laboratories, Inc.

iQ-CHECK ist in bestimmten Ländern eine Marke der Bio-Rad Europe GmbH. Alle hier genannten Marken sind Eigentum der jeweiligen Firmen.

Alle hier genannten Marken sind Eigentum der jeweiligen Firmen.

PIF Supplement

N. catalogo	Descrizione
12013322	PIF Supplement, 2 g

Per esclusivo uso di laboratorio.

Uso previsto

Il supplemento PIF (PIF Supplement) viene utilizzato con acqua peptonata tamponata (BPW) nella microbiologia alimentare per l'arricchimento di *Enterobacteriaceae*, in particolare *Salmonella* spp. e *Cronobacter*. È specifico per matrici con un elevato livello di flora di fondo, come batteri dell'acido lattico, bifidobatteri e altri batteri gram-positivi. È particolarmente indicato per la ricerca di *Salmonella* spp. e *Cronobacter* spp. nel latte in polvere per neonati con e senza probiotici, negli ingredienti di formule per lattanti e nei campioni ambientali delle aree di produzione.

Principio

Il supplemento PIF è una speciale miscela di componenti che consente l'inibizione della flora di fondo e, quando associato alla BPW di Bio-Rad, il recupero ottimizzato di *Enterobacteriaceae*, in particolare *Salmonella* e *Cronobacter*. Il supplemento PIF può essere utilizzato per la fase di arricchimento nei seguenti protocolli kit:

- Kit di ricerca PCR iQ-Check *Cronobacter*
- Kit di ricerca PCR iQ-Check *Enterobacteriaceae*
- Kit di ricerca PCR iQ-Check *Salmonella* II
- Agar RAPID'*Salmonella*
- Agar RAPID'*Sakazakii*

Composizione teorica

Il supplemento PIF viene fornito sotto forma di miscela colorata specifica da 2 g.

Conservazione e durata

Conservare disidratato a 2-8°C in una confezione accuratamente sigillata in un luogo buio e asciutto. Il supplemento PIF, una volta ricostituito, è stabile per 6 settimane a 2-8°C in un luogo buio.

Materiali necessari non forniti

Elenco non completo.

Apparecchiatura

- Tutte le abituali attrezzature da laboratorio
- Incubatori o stanza di incubazione
- Bilance
- Agitatore/omogeneizzatore
- Vortexer

Fornitura

- Acqua peptonata tamponata (Buffered Peptone Water, n.catalogo 3554179, 225 ml x 6 flaconi; n. 3564684, disidratata 500 g; n. 3564686, disidratata, 5 kg; n. 3555795, 3 L x 4 sacche; n. 3555790, 5 L x 2 sacche)
- Kit di ricerca PCR iQ-Check *Cronobacter* PCR (iQ-Check *Cronobacter* PCR Detection Kit, n. catalogo 3578137)
- Kit di ricerca PCR iQ-Check *Enterobacteriaceae* (iQ-Check *Enterobacteriaceae* PCR Detection Kit, n. catalogo 12003068)
- Kit di ricerca PCR iQ-Check *Salmonella* II (iQ-Check *Salmonella* II PCR Detection Kit, n. catalogo 3578123)
- Agar RAPID'*Sakazakii* (n. catalogo 3563971, 90 mm x 20 piastre; n. 3564976, disidratato, 500 g)

- Agar RAPID'*Salmonella* (n. catalogo 3563961, 90 mm x 20 piastre; n. 3563963, 90 mm x 120 piastre; n. 3564705, disidratato, 500 g)
- Acqua distillata sterile (n. catalogo 3554154, 9 ml x 25 provette; n. 3554283, 18 ml x 60 provette)
- Pipette sterili Pasteur
- Pipette sterili
- Sacche di pesatura sterili

Precauzioni

- Attenersi alle pratiche di laboratorio corrette (EN ISO 7218). Quando si lavora con batteri vivi potenzialmente infettivi, indossare dispositivi di protezione adeguati, come guanti e camici da laboratorio.
- Lo sviluppo del prodotto e la validazione del supplemento PIF sono stati eseguiti con la BPW di Bio-Rad per prestazioni ottimali del metodo
- I supporti che sono entrati in contatto con campioni alimentari devono essere considerati contaminati e devono essere smaltiti in conformità con le norme e i regolamenti locali
- Per la scheda di sicurezza (SDS) con le informazioni sulla sicurezza del prodotto e il certificato di analisi, visitare bio-rad.com

Controllo qualità

Ciascun prodotto fabbricato e distribuito da Bio-Rad è soggetto a una procedura di garanzia qualità in tutte le fasi, dal ricevimento delle materie prime alla distribuzione del prodotto finito. Ogni batch di prodotto finito viene sottoposto al controllo qualità secondo la EN ISO 11133 e viene distribuito soltanto se soddisfa i criteri di accettabilità. La documentazione relativa alla produzione e al controllo di qualità di ciascun batch viene conservata in archivio.

Protocollo

Preparazione del supplemento PIF

- Sciogliere 2 g di supplemento PIF in 40 ml di soluzione 1:1 di etanolo/acqua distillata sterile direttamente nella fiala di plastica. Miscelare, riscaldando se necessario, fino ad ottenere una sospensione omogenea
- Omogeneizzare nel vortex
- Lasciare sul banco per 5 min a temperatura ambiente
- Miscelare sempre la soluzione ricostituita prime dell'uso
- Dopo la ricostituzione, la soluzione può essere conservata a 2-8°C in un luogo buio per 6 settimane

Protocollo di arricchimento

Dimensione campione, g	Volume della BPW con diluizione 1:4, ml	Volume del supplemento PIF, µl
10	30	4
25	75	10
100	300	40
300	900	120
375	1.125	150

- Aggiungere n g di campioni in $3 \times n$ ml di BPW preriscaldata (vedi tabella)
- Aggiungere $0,1 \times v$ ml di soluzione PIF a v L di sospensione del brodo di matrice/arricchimento
- Omogeneizzare
- Incubare senza agitare a $37 \pm 1^\circ\text{C}$ per 18-24 hr per i metodi RAPID o per 18-26 hr per i metodi iQ-Check
- Dopo la fase di arricchimento, il brodo può essere conservato a 2-8°C per 72 hr prima di passare alla fase di screening

Protocollo di screening

Per il protocollo di ciascun metodo di screening, consultare la guida dell'utente appropriata.

Organismo	Metodo di screening	Ambito	Validazione
<i>Salmonella</i> spp.	iQ-Check <i>Salmonella</i> II RAPID' <i>Salmonella</i>	Formule per neonati e cereali con e senza probiotici e ingredienti di	NF Validation BRD 07/06-07/04 NF Validation BRD 07/11-12/05
<i>Cronobacter</i> spp.	iQ-Check <i>Cronobacter</i> RAPID' <i>Sakazakii</i>	Formule per neonati (campioni da 50-375 g) con diluizione 1:4	NF Validation BRD 07/23-01/13 NF Validation BRD 07/22-05/12
<i>Enterobacteriaceae</i>	iQ-Check <i>Enterobacteriaceae</i>	Polvere di latte, formule per neonati con e senza probiotici (10 g e 375 g) e acciaio inossidabile (4 x 4 in.)	AOAC 082003

Cronologia delle revisioni

Data di pubblicazione	Numero documento	Modifica
Aprile 2020	10000126749 Ver A	Nuovo documento
Giugno 2020	10000126749 Ver B	- Aggiunta tabella della cronologia delle revisioni - Traduzioni (francese, tedesco, spagnolo, italiano e portoghese)
Giugno 2021	10000126749 Ver C	Aggiornamento del tempo di conservazione nella sezione Protocollo

Bio-Rad è un marchio registrato di Bio-Rad Laboratories, Inc.

iQ-CHECK è un marchio registrato di Bio-Rad Europe GmbH in determinate giurisdizioni. Tutti i marchi registrati qui utilizzati sono di proprietà del rispettivo proprietario.

Tutti i marchi registrati qui utilizzati sono di proprietà del rispettivo proprietario.

PIF Supplement

Nº do catálogo	Descrição
12013322	PIF Supplement, 2 g

Apenas para uso laboratorial.

Uso previsto

O PIF Supplement é usado com água peptonada tamponada (BPW) na microbiologia de alimentos para enriquecimento das *Enterobacteriaceae*, em particular *Salmonella* spp. e *Cronobacter* spp. É adaptado para matrizes com um nível alto de flora de fundo, como bactérias de ácido láctico, bifidobactérias e outras bactérias gram positivas. É especialmente adequado para a detecção de *Salmonella* spp. e *Cronobacter* spp. em fórmula em pó infantil com e sem probióticos, ingredientes para fórmula infantil e amostras ambientais das áreas de produção.

Princípio

O PIF Supplement é uma mistura especial de componentes, que permite a inibição de flora de fundo e, quando associado com a BPW da Bio-Rad, a recuperação otimizada de *Enterobacteriaceae*, em particular *Salmonella* e *Cronobacter*. O PIF Supplement pode ser usado para o passo de enriquecimento nos seguintes protocolos do kit:

- Kit de detecção por PCR de iQ-Check *Cronobacter*
- Kit de detecção por PCR de iQ-Check *Enterobacteriaceae*
- Kit de detecção por PCR de iQ-Check *Salmonella* II
- RAPID' *Salmonella* Agar
- RAPID' *Sakazakii* Agar

Composição teórica

O PIF Supplement é fornecido como uma mistura colorida específica em quantidades de 2 g.

Prazo de Validade e Armazenamento

Armazenar desidratado a 2-8°C em uma embalagem cuidadosamente vedada e em um ambiente seco e escuro. Uma vez reconstituído, o PIF Supplement é estável por 6 semanas a 2-8°C em local escuro.

Materiais necessários não fornecidos

Esta lista não é exaustiva.

Equipamento

- Todo o equipamento comum de laboratório
- Incubadoras ou sala de incubação
- Balanças
- Misturador/homogeneizador
- Vortexer

Suprimentos

- Água Peptonada Tamponada (Buffered Peptone Water, nº de catálogo 3554179, 6 garrafas de 225 ml; nº 3564684, desidratado, 500 g; nº 3564686, desidratado, 5 kg; nº 3555795, 4 sacos de 3 L; nº 3555790, 2 sacos de 5 L)
- Kit de detecção por PCR de iQ-Check *Cronobacter* (iQ-Check *Cronobacter* PCR Detection Kit, nº de catálogo 3578137)
- Kit de detecção por PCR de iQ-Check *Enterobacteriaceae* (iQ-Check *Enterobacteriaceae* PCR Detection Kit, nº de catálogo 12003068)
- Kit de detecção por PCR de iQ-Check *Salmonella* II (iQ-Check *Salmonella* II PCR Detection Kit, nº de catálogo 3578123)
- RAPID' *Sakazakii* Agar (nº de catálogo 3563971, 20 placas de 90 mm; nº 3564976, desidratado, 500 g)

- RAPID' *Salmonella* Agar (nº de catálogo 3563961, 20 placas de 90 mm; nº 3563963, 120 placas de 90 mm; nº 3564705, desidratado, 500 g)
- Água destilada estéril (Sterile distilled water, nº de catálogo 3554154, 25 tubos de 9 ml; nº 3554283, 60 tubos de 18 ml)
- Pipetas de Pasteur estéreis
- Pipetas estéreis
- Sacos de pesagem estéreis

Precauções

- Respeite as boas práticas de laboratório (EN ISO 7218). Proteção adequada, como luvas e jalecos, deve ser usada ao trabalhar com bactérias vivas potencialmente infecciosas
- O desenvolvimento de produto e a validação do Suplemento PIF foram realizados com BPW Bio-Rad para o melhor desempenho do método
- O meio que entrou em contato com amostras de alimentos deve ser considerado contaminado e descartado de acordo com as regras e regulamentos locais
- Para informações de segurança do produto SDS e certificado de análise, visite bio-rad.com

Controle de qualidade

Todos os produtos fabricados e comercializados pela Bio-Rad estão sujeitos aos procedimentos de garantia de qualidade em todas as etapas, desde a recepção da matéria-prima até a comercialização do produto final. Cada lote de produto acabado passa por um controle de qualidade de acordo com a EN ISO 11133 e é comercializado apenas quando satisfaz os critérios de aceitabilidade. A documentação relativa à produção e ao controle de qualidade de cada lote é mantida arquivada.

Protocolo

Preparação do PIF Supplement

- Dissolva 2 g de PIF Supplement numa solução 1:1 de 40 ml de etanol / água destilada estéril diretamente no frasco de plástico. Misture, aquecendo se necessário, até obter uma suspensão homogênea
- Homogeneíze usando vortex
- Deixe na bancada durante 5 minutos em temperatura ambiente
- Sempre misture a solução reconstituída antes do uso
- Após a reconstituição, a solução pode ser armazenada a 2-8°C em local escuro durante 6 semanas

Protocolo de enriquecimento

Tamanho da amostra, g	Volume de BPW em diluição 1:4, ml	Volume de Suplemento PIF, µl
10	30	4
25	75	10
100	300	40
300	900	120
375	1.125	150

- Adicione n g das amostras em $3 \times n$ ml de BPW pré-aquecida (ver tabela)
- Adicione $0,1 \times v$ ml de solução PIF a v L de suspensão caldo matriz/de enriquecimento
- Homogeneizar
- Faça a incubação sem agitar a $37 \pm 1^\circ\text{C}$ por 18-24 hr para métodos RAPID ou por 18-26 horas para métodos iQ-Check
- Após o passo de enriquecimento, o caldo pode ser armazenado com uma temperatura entre +2 e +8°C por 72 hr antes de realizar o passo de rastreio

Protocolo de rastreio

Consulte o guia de usuário adequado para o protocolo de cada método de rastreio.

Organismo	Método de rastreio	Escopo	Validação
<i>Salmonella</i> spp.	iQ-Check <i>Salmonella</i> II RAPID' <i>Salmonella</i>	Fórmula infantil e cereais com e sem probióticos e ingredientes para fórmula infantil (amostras de 50-375 g) com diluição 1:4	NF Validation BRD 07/06-07/04 NF Validation BRD 07/11-12/05
<i>Cronobacter</i> spp.	iQ-Check <i>Cronobacter</i> RAPID' <i>Sakazakii</i>		NF Validation BRD 07/23-01/13 NF Validation BRD 07/22-05/12
<i>Enterobacteriaceae</i>	iQ-Check <i>Enterobacteriaceae</i>	Fórmula infantil láctea em pó com e sem probióticos (10 g e 375 g) e aço inoxidável (4 de 4 pol.)	AOAC 082003

Histórico de Revisão

Data de lançamento	Número do documento	Alteração
Abril de 2020	10000126749 Ver A	Novo documento
Junho de 2020	10000126749 Ver B	- Tabela de histórico de revisão adicionada - Traduções (francês, alemão, espanhol, italiano e português)
Junho de 2021	10000126749 Ver C	Atualização do tempo de armazenamento na seção Protocolo

BIO-RAD é uma marca comercial da Bio-Rad Laboratories, Inc.

iQ-CHECK é uma marca comercial da Bio-Rad Europe GmbH em certas jurisdições. Todas as marcas comerciais usadas neste documento são de propriedade de seus respectivos proprietários.

PIF Supplement

Referencia #	Descripción
12013322	PIF Supplement, 2 g

Sólo para uso en laboratorio.

Uso previsto

PIF Supplement se utiliza con agua de peptona tamponada (BPW) en microbiología alimentaria para el enriquecimiento de *Enterobacteriaceae*, en particular *Salmonella* spp. y *Cronobacter* spp. Está adaptado para matrices con un alto nivel de flora interferente, como las bacterias ácido lácticas, bifidobacterias y otras bacterias gram-positivas. Es especialmente adecuado para la detección de *Salmonella* spp. y *Cronobacter* spp. en productos de fórmula infantil en polvo con y sin probióticos, ingredientes para la fórmula infantil y muestras ambientales de áreas de producción.

Principio

PIF Supplement es una mezcla especial de componentes, que permite la inhibición de la flora interferente y, cuando se asocia con el APT de Bio-Rad, la recuperación optimizada de *Enterobacteriaceae*, en particular *Salmonella* y *Cronobacter*. El PIF Supplement puede utilizarse para el enriquecimiento en el protocolo de los siguientes kits:

- iQ-Check *Cronobacter* Kit de detección PCR
- iQ-Check *Enterobacteriaceae* Kit de detección PCR
- iQ-Check *Salmonella* II Kit de detección PCR
- RAPID' *Salmonella* Agar
- RAPID' *Sakazakii* Agar

Composición teórica

PIF Supplement se suministra como una mezcla específica coloreada en cantidades de 2 g.

Vida útil y almacenamiento

Almacenar deshidratado a 2-8 °C en un paquete cuidadosamente sellado en un lugar seco y oscuro. El PIF Supplement una vez reconstituido es estable durante 6 semanas a 2-8 °C en un lugar oscuro.

Materiales necesarios, pero no suministrados

Esta es una lista no exhaustiva.

Equipos

- Todo el equipo de laboratorio habitual
- Incubadoras o sala de incubación
- Balanzas
- Agitador/homogeneizador
- Agitador vortex

Materiales

- Agua de peptona tamponada (Buffered Peptone Water, referencia #3554179, 225 ml x 6 frascos; 3564684, deshidratado 500 g; 3564686, deshidratado, 5 kg; 3555795, 3 L x 4 bolsas; 3555790, 5 L x 2 bolsas)
- iQ-Check *Cronobacter* PCR Detection Kit (referencia #3578137)
- iQ-Check *Enterobacteriaceae* PCR Detection Kit (referencia #12003068)
- iQ-Check *Salmonella* II PCR Detection Kit (referencia #3578123)
- RAPID' *Sakazakii* Agar (referencia #3563971, 90 mm x 20 placas; 3564976, deshidratado, 500 g)
- RAPID' *Salmonella* Agar (referencia #3563961, 90 mm x 20 placas; 3563963, 90 mm x 120 placas; 3564705, deshidratado, 500 g)

- Agua destilada estéril (referencia #3554154, 9 ml x 25 tubos; 3554283, 18 ml x 60 tubos)
- Pipetas Pasteur estériles
- Pipetas estériles
- Bolsas estériles para pesada

Precauciones

- Respetar las buenas prácticas de laboratorio (EN ISO 7218). Usar protección adecuada, como guantes y batas de laboratorio, cuando se trabaja con bacterias vivas potencialmente infecciosas
- El desarrollo de producto y la validación del PIF Supplement se han realizado con el agua de peptona tamponada (BPW) de Bio-Rad para una actuación óptima del método
- Los medios que han estado en contacto con muestras de alimentos deben considerarse contaminados y deben eliminarse de conformidad con las normas y reglamentos locales
- Visite bio-rad.com para obtener información de seguridad del producto (SDS) y certificados de análisis.

Control de calidad

Todos los productos fabricados y comercializados por Bio-Rad están sujetos a un procedimiento de garantía de calidad en todas las etapas, desde la recepción de las materias primas hasta la comercialización de los productos acabados. Cada lote de producto acabado se somete a un control de calidad según la norma EN ISO 11133 y sólo se comercializa si cumple los criterios de aceptabilidad. La documentación relativa a la producción y el control de calidad de cada lote se mantiene archivada.

Protocolo

Preparación del PIF Supplement

- Disolver 2 g de PIF supplement en 40 ml de solución 1:1 de etanol/agua destilada estéril directamente en el vial de plástico de mezcla y calentar si fuese necesario hasta obtener una suspensión homogénea
- Homogeneizar con vortex
- Dejar estabilizar durante 5 min a temperatura ambiente
- Homogeneizar siempre la solución reconstituida antes de ser usada
- Después de la reconstitución, la solución puede conservarse durante 6 semanas a 2-8 °C en un lugar oscuro

Protocolo de enriquecimiento

Tamaño de la muestra, g	Volumen de agua de peptona tamponada (APT) en una dilución de 1:4, ml	Volumen de PID Supplement, µl
10	30	4
25	75	10
100	300	40
300	900	120
375	1.125	150

- Añadir n g de muestra en $3 \times n$ ml de APT precalentada (ver tabla)
- Añadir $0,1 \times v$ ml de solución de PIF a v L de suspensión de caldo de enriquecimiento con matriz
- Homogeneizar
- Incubar sin agitar a 37 ± 1 °C durante 18-24 hr para los métodos RAPID' o durante 18-26 hr para los métodos iQ-Check
- Después de la etapa de enriquecimiento, el caldo puede ser conservado a 2-8 °C durante 72 hr antes de utilizarlo en el ensayo

Protocolo de screening

Consulte la guía del usuario correspondiente para conocer el protocolo de screening de cada método.

Organismo	Método de screening	Alcance	Validación
<i>Salmonella</i> spp.	iQ-Check <i>Salmonella</i> II RAPID' <i>Salmonella</i>	Fórmula infantil y cereales con y sin probióticos e ingredientes para fórmula infantil (muestras de 50-375 g) con una dilución 1:4	NF Validation BRD 07/06-07/04 NF Validation BRD 07/11-12/05
<i>Cronobacter</i> spp.	iQ-Check <i>Cronobacter</i> RAPID' <i>Sakazakii</i>		NF Validation BRD 07/23-01/13 NF Validation BRD 07/22-05/12
<i>Enterobacteriaceae</i>	iQ-Check <i>Enterobacteriaceae</i>	Leche en polvo, fórmula infantil con y sin probióticos (10 g y 375 g) y acero inoxidable (4 x 4 pulg.)	AOAC 082003

Historial de revisiones

Fecha de lanzamiento	Número de documento	Cambio
Abril de 2020	10000126749 Ver A	Documento nuevo
Junio de 2020	10000126749 Ver B	- Se ha añadido una tabla de historial de revisiones - Traducciones (francés, alemán, español, italiano y portugués)
Junio de 2021	10000126749 Ver C	Actualización del tiempo de almacenamiento en la sección Protocolo

BIO-RAD es una marca registrada de Bio-Rad Laboratories, Inc.

iQ-CHECK es una marca registrada de Bio-Rad Europe GmbH en diversos países. Todas las marcas comerciales utilizadas en el presente documento son propiedad de sus respectivos dueños.

Todas las marcas comerciales utilizadas en el presente documento son propiedad de sus respectivos dueños.

Visite www.bio-rad.com/water para más información sobre nuestros productos de análisis del agua.