

# Compact Dry LM (for detection of *Listeria monocytogenes*)

100 plates / 40 plates

Art. No. HS9901 / HS9902

Simple ready-to-use medium for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes*

## Background

It is important to detect and determine the bacterial number in foodstuffs and environment to monitor the degree of cleanness as well as their sanitary safety. The conventional method using an agar medium requires much time and complicated operations such as preparation of hot agar, mixing and dilution uniformly and / or smearing.

Compact Dry LM is a simplified medium for detection and enumeration of *Listeria monocytogenes*, which reduces such the operate time and the operations.

## Features and Benefits

- Small and compact plate: Need only small physical spaces for storing, testing and incubating.
- Ready to use and portable plate: No need to prepare medium, which eliminates waste of medium as well as apparatus to prepare the medium. Good for an emergency and a field test.
- Sample diffuses automatically and evenly into a plate.
- Easy to store: Eighteen (18) months shelf life at room temperature.
- Measurable after incubation for 24 - 48 hours.
- Red colonies with or without blue surrounds for presumptive *Listeria monocytogenes* are observed by chromogenic substrates and fishing of colonies is easy.

## Intended Use

This product is intended for use by microbiologists for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* in food and related samples.

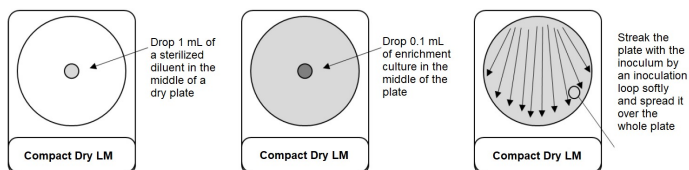
## Operating Procedure for Detection

### Preparation of specimen:

- Detection in solid foodstuffs, water or liquid foodstuffs:  
Add 9 times volume of half-Fraser broth to the sample and homogenize by homogenizer. Incubate at  $30 \pm 1$  °C for  $25 \pm 1$  hours for enrichment culture.
- Detection in wiped sample:  
Add 9 times volume of half-Fraser broth to the wiping solution. Incubate at  $30 \pm 1$  °C for  $25 \pm 1$  hours for enrichment culture.

### Direction:

1. Open aluminum pouch and take out a set of 4 plates.
2. Detach the quantity you need from this set of 4 by bending up and down while pressing the lid.
3. Take off the lid of the plate and drop 1 mL of a sterilized diluent (e.g. saline) in the middle of a dry plate to transform the whole sheet into a gel.
4. Drop 0.1 mL of enrichment culture in the middle of the plate. Streak the plate with the inoculum from the top to the bottom by an inoculation loop softly and spread it over the whole plate in order to get single colonies.
5. Turn over the capped plate after locking the lid and then incubate for  $24 \pm 2$  hours at  $37 \pm 1$  °C. If colonies of presumptive *L. monocytogenes* are evident, the incubation may be stopped at this stage. If they are not evident, incubate for additional  $24 \pm 2$  hours at  $37 \pm 1$  °C.



## Operating Procedure for Enumeration

### Preparation of specimen:

- Viable count in solid foodstuffs:  
Add 9 times volume of Buffered Peptone Water (BPW ISO) to the sample and homogenize by homogenizer. Pipette 1 mL of homogenized specimen (to be further diluted if necessary) in the middle of a Compact Dry LM plate.
- Viable count in water or liquid foodstuffs:  
Pipette 1 mL of liquid sample (to be diluted if necessary) in the middle of a Compact Dry LM plate.
- Viable count in wiped sample:  
Inoculate 1 mL of wiping solution (to be diluted if necessary) in the middle of a Compact Dry LM plate. It is recommended to use Compact Dry Swab (Art. No. ZCS1002953).

### Direction:

1. Open aluminum pouch and take out a set of 4 plates.
2. Detach the quantity you need from this set of 4 by bending up and down while pressing the lid. Use a set of 4 plates being connected when a series of diluted samples is inoculated.

3. Take off the lid of the plate and drop 1 mL of specimen in the middle of a plate. Specimen diffuses automatically and evenly into all over the plate (a medium size of  $20 \text{ cm}^2$ ) to transform it into a gel.
4. Turn over the capped plate after locking the lid and then incubate for  $24 \pm 2$  hours at  $37 \pm 1$  °C. If colonies of presumptive *L. monocytogenes* are evident, the incubation may be stopped at this stage. If they are not evident, incubate for additional  $24 \pm 2$  hours at  $37 \pm 1$  °C.

## Precaution for Use

### Precaution for Detection and Enumeration:

- During inoculation, do not touch the surface of medium and / or tip of the pipette or of the Compact Dry Swab, and be careful to avoid any contamination by microorganism.
- During incubation, keep the lid of Compact Dry tightly closed to avoid any possible dehydration of the medium.
- It is recommended to use a stomacher bag with filter to eliminate risks of carry-over of tiny pieces of foodstuffs into the surface of the medium.

### Precaution for Detection:

- During streaking, do not apply force into the inoculation loop and glide it softly on the surface of the Compact Dry plate. An inoculation loop, which has a large diameter and a smooth surface, is suitable for streaking.

### Precaution for Enumeration:

- Specimen should be diluted by buffer solution to the level of concentration of less than  $300 \text{ cfu} / \text{plate}$ .
- If bacteria of more than  $10^4 \text{ cfu}$  are inoculated in a plate, no independent colonies are formed, and the whole medium gets stained.
- If the nature of specimen does affect the result, the specimen should be inoculated only after the cause is eliminated by means of such as dilution and others. For example: specimens with high viscosity, deep color and too high or too low pH value.

## Interpretation in Detection

- Interpret red colonies with or without blue surrounds as presumptive positive for *Listeria monocytogenes*.
- If a volume of *L. monocytogenes* is too much, no single colonies are formed and the whole Compact Dry plate or the streaked part of the plate looks red-colored. Interpret the result as presumptive positive in this case too.

## Interpretation in Enumeration

- Count red colonies with or without blue surrounds as presumptive positive for *L. monocytogenes*.

## Interpretation in Detection and Enumeration

- If presumptive colonies of *L. monocytogenes* are observed, perform confirmation tests by ISO11290-1:2017, ISO11290-2:2017 or other methods.

## Precaution for Interpretation

- *Listeria ivanovii* also forms red colonies with or without blue surrounds like *L. monocytogenes*.
- *Listeria* spp. except for *L. monocytogenes* and *L. ivanovii* form blue / green colonies. Bacteria other than *Listeria* spp. are inhibited by selective agents in the medium or do not form colored colonies even if they grow. Rarely some of *Bacillus* spp. may form relatively large, flat and orange colonies.
- *L. monocytogenes* may form orange, reddish-brown or reddish-purple colonies in addition to red colonies.
- White paper placed under the plate can make it easy to observe colonies.
- The plate size of Compact Dry LM plate is  $20 \text{ cm}^2$  and the back of container has a carved grid of  $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$  to make colony counting easier. When it is difficult to count the colonies due to a great large number of colonies grown in the medium, the total bacterial number can be obtained by multiplying 20 by an average number of colonies per grid ( $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ ) calculated from representative grids.

## Warning and Direction for Use

### General precautions:

- Read and follow precisely the warnings and directions for use described in the package insert and / or label.
- Do not use the product after its expiration date. Quality of the product is not guaranteed after its shelf life.
- Do not use product that contains any foreign materials, is discolored or dehydrated, or has a damaged container.
- Use plates as soon as possible after opening. Any unused plates should be returned to the aluminum bag and sealed with tape to avoid light and moisture.
- Cap tightly after inoculation to avoid dehydration of gelled medium.

### Safety precautions:

- Wash immediately with water if medium or reagent comes into contact with eyes or mouth. Consult a physician.

- Manipulations with microorganisms involve certain risks of laboratory-acquired infections. Practice manipulations under the supervision of trained laboratory personnel with biohazard protection measures.
- Treat laboratory equipment or medium that comes into contact with the specimen as infectious.

Precautions for disposal of waste:

- Sterilize any medium, reagent and materials by autoclaving or boiling after use and then dispose as industrial waste according to local laws and regulations.

User responsibility:

- It is the user's responsibility in selecting any test method to evaluate a sufficient number of samples with particular foods and microbial challenges to satisfy the user that the chosen test method meets the user's criteria.
- It is the user's responsibility to determine that any test methods and results meet its customers' or suppliers' requirements. The user must train its personnel in proper testing techniques.
- It is the user's responsibility to validate the performance of this method for use with any non-certified matrix.

Limitation of warranties:

- Compact Dry plates are manufactured at an ISO 9001:2015 facility. If any Compact Dry plate is proven to be defective by fault of the manufacturer or its authorized distributors, they may replace or, at their discretion, refund the purchase price of any plate. These are the exclusive remedies.

**Storage and Shelf life**

Storage: Keep at room temperature (1 - 30 °C).

Shelf life: Eighteen (18) months after manufacturing.

Shelf life is printed on both label of outer box and aluminum bag.

**Package**

Compact Dry LM, 100 plates = HS9901

Compact Dry LM, 40 plates = HS9902

**Manufacturer**

Nissui Pharmaceutical Co., LTD.

3-24-6, Ueno, Taito-ku, Tokyo 110-0005, Japan

**Further information**

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

E-mail: [sales@r-biopharm.de](mailto:sales@r-biopharm.de)

[www.r-biopharm.com](http://www.r-biopharm.com)

# Compact Dry LM (zum Nachweis von *Listeria monocytogenes*)

100 Platten / 40 Platten

Art. Nr. HS9901 / HS9902

Einfach zu handhabendes, gebrauchsfertiges Medium zum Nachweis und Zählung von *Listeria monocytogenes*

## Hintergrund

Es ist wichtig, die Anzahl der Bakterien in Lebensmitteln und dem Umfeld festzustellen, um zu ermitteln, wie hygienisch sauber und sicher diese sind. Die konventionelle Methode mit einem Agarmedium erfordert viel Zeit und komplizierte Arbeitsschritte wie die Zubereitung von heißem Agar, gleichmäßiges Mischen und Verdünnen und / oder Ausplattieren.

Compact Dry LM ist ein vereinfachtes Medium zum Nachweis und zur Auszählung von *Listeria monocytogenes*, das die Arbeitszeit und die Vorgänge erheblich verkürzt.

## Merkmale und Vorteile

- Kleine und kompakte Platten: Benötigen nur wenig Platz für Lagerung, Test und Inkubation.
- Gebrauchsfertige und tragbare Platten: Es ist keine Vorbereitung des Mediums erforderlich, was eine Verschwendung des Mediums sowie der Geräte zur Vorbereitung des Mediums vermeidet. Geeignet für einen Notfall und einen Feldtest.
- Die Probe diffundiert automatisch und gleichmäßig in der Platte.
- Einfache Lagerungsbedingungen: Achtzehn (18) Monate Haltbarkeitsdauer bei Raumtemperatur.
- Messbar nach einer Inkubationszeit von 24 - 48 Stunden.
- Rote Kolonien mit oder ohne blaue Umrandung für präsumptive *Listeria monocytogenes* werden durch chromogene Substrate beobachtet und das Abfischen der Kolonien ist einfach.

## Vorgesehene Verwendung

Dieses Produkt ist für die Verwendung durch Mikrobiologen zum Nachweis und zur Auszählung von *Listeria monocytogenes* in Lebensmitteln und ähnlichen Proben bestimmt.

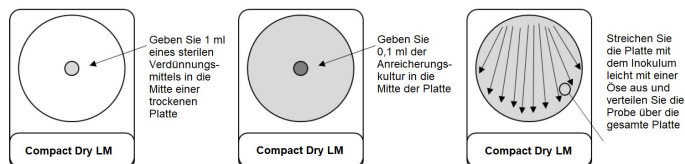
## Arbeitsablauf zur Erfassung

### Präparierung der Probe:

- Nachweis in festen Lebensmitteln, Wasser oder flüssigen Lebensmitteln:  
Geben Sie das 9-fache Volumen des Half-Fraser-Mediums in die Probe und homogenisieren Sie mit dem Homogenisator. Inkubieren Sie bei  $30 \pm 1$  °C für  $25 \pm 1$  Stunden für die Anreicherungskultur.
- Erfassung in einer Wisch-Probe:  
Fügen Sie der Wischlösung das 9-fache Volumen des Half-Fraser-Mediums hinzu. Inkubieren Sie bei  $30 \pm 1$  °C für  $25 \pm 1$  Stunden für die Anreicherungskultur.

### Anleitung:

1. Öffnen Sie den Aluminiumbeutel und nehmen Sie einen Satz mit 4 Platten heraus.
2. Lösen Sie die benötigte Menge aus diesem Satz von 4 Stück, indem Sie während Sie den Deckel drücken, nach oben und unten biegen.
3. Nehmen Sie den Deckel der Platte ab und geben Sie 1 ml eines sterilen Verdünnungsmittels (z. B. Kochsalzlösung) in die Mitte einer trockenen Platte, um die gesamte Platte in ein Gel zu verwandeln.
4. Tropfen Sie 0,1 ml der Anreicherungskultur in die Mitte der Platte. Streichen Sie die Platte mit dem Inokulum leicht mit einer Öse aus und verteilen Sie die Probe über die gesamte Platte, um einzelne Kolonien zu erhalten.
5. Drehen Sie die Platte um, nachdem Sie den Deckel wieder aufgesetzt haben und inkubieren Sie dann für  $24 \pm 2$  Stunden bei  $37 \pm 1$  °C. Wenn sich Kolonien von mutmaßlichen *L. monocytogenes* zeigen, kann die Inkubation in diesem Stadium gestoppt werden. Wenn sie nicht erkennbar sind, inkubieren Sie für weitere  $24 \pm 2$  Stunden bei  $37 \pm 1$  °C.



## Arbeitsablauf für die Auszählung

### Präparierung der Probe:

- Gesamtkeimzahl in festen Lebensmitteln:  
Fügen Sie der Probe das 9-fache Volumen von gepuffertem Peptonwasser (BPW ISO) hinzu und homogenisieren Sie mit dem Homogenisator. Pipettieren Sie 1 ml der homogenisierten Probe (ggf. weiter verdünnen) in die Mitte einer Compact Dry LM Platte.
- Gesamtkeimzahl in Wasser oder flüssigen Lebensmitteln:

Pipettieren Sie 1 ml der flüssigen Probe (ggf. verdünnen) in die Mitte einer Compact Dry LM Platte.

- Gesamtkeimzahl in gewischter Probe:  
Geben Sie 1 ml Wischlösung (ggf. verdünnen) in die Mitte einer Compact Dry LM Platte. Es wird empfohlen Compact Dry Swab (Art. Nr. ZCS1002953) zu verwenden.

### Anleitung:

1. Öffnen Sie den Aluminiumbeutel und nehmen Sie einen Satz mit 4 Platten heraus.
2. Lösen Sie die benötigte Menge aus diesem Satz von 4 Stück, indem Sie während Sie den Deckel drücken, nach oben und unten biegen. Verwenden Sie einen Satz von 4 Platten, die miteinander verbunden sind, wenn eine Reihe von verdünnten Proben beimpft wird.
3. Nehmen Sie den Deckel der Platte ab und tropfen Sie 1 ml der Probe in die Mitte einer Platte. Die Probe verteilt sich automatisch und gleichmäßig über die gesamte Platte (eine mittlere Größe von 20 cm<sup>2</sup>), um sie in ein Gel umzuwandeln.
4. Drehen Sie die Platte um, nachdem Sie den Deckel wieder aufgesetzt haben und inkubieren Sie dann für  $24 \pm 2$  Stunden bei  $37 \pm 1$  °C. Wenn sich Kolonien von mutmaßlichen *L. monocytogenes* zeigen, kann die Inkubation in diesem Stadium gestoppt werden. Wenn sie nicht erkennbar sind, inkubieren Sie für weitere  $24 \pm 2$  Stunden bei  $37 \pm 1$  °C.

## Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch

### Vorsichtsmaßnahmen für Erfassung und Auszählung:

- Berühren Sie während der Inokulation nicht die Oberfläche des Mediums und / oder die Spitze der Pipette oder des Compact Dry Swabs und achten Sie darauf, eine Kontamination durch Mikroorganismen zu vermeiden.
- Halten Sie während der Inkubation den Deckel von Compact Dry fest geschlossen, um eine mögliche Dehydrierung des Mediums zu vermeiden.
- Es wird empfohlen, einen Stomacher-Beutel mit Filter zu verwenden, um das Risiko einer Übertragung kleiner Lebensmittelstücke in die Oberfläche des Mediums auszuschließen.

### Vorsichtsmaßnahmen für die Erfassung:

- Achten Sie darauf, dass Sie während des Ausstreichens zur Vereinzelung keine Kraft aufwenden und gleiten Sie sanft über die Oberfläche der Compact Dry Platte. Eine Impföse, die einen großen Durchmesser und eine glatte Oberfläche hat, eignet sich zum Ausstreichen.

### Vorsichtsmaßnahmen für die Auszählung:

- Die Probe sollte mit einer Pufferlösung auf eine Konzentration von weniger als 300 KbE / Platte verdünnt werden.
- Wenn Bakterien von mehr als  $10^4$  KbE in einer Platte beimpft werden, werden keine unabhängigen Kolonien gebildet und das gesamte Medium verfärbt sich.
- Wenn die Art der Probe das Ergebnis beeinflusst, sollte die Probe erst dann beimpft werden, wenn die Ursache durch Verdünnung oder andere Mittel beseitigt ist. Zum Beispiel: Proben mit hoher Zähflüssigkeit, tiefer Farbe und zu hohem oder zu niedrigem pH-Wert.

## Interpretation in der Erfassung

- Interpretieren Sie rote Kolonien mit oder ohne blauen Umrandungen als vermeintlich positiv für *Listeria monocytogenes*.
- Wenn ein Volumen von *L. monocytogenes* zu groß ist, werden keine einzelnen Kolonien gebildet und die ganze Compact Dry Platte oder der ausgestrichene Teil der Platte sieht rötlich gefärbt aus. Interpretieren Sie das Ergebnis auch in diesem Fall als vermeintlich positiv.

## Interpretation in der Auszählung

- Zählen Sie rote Kolonien mit oder ohne blauen Umrandungen als vermeintlich positiv für *L. monocytogenes*.

## Interpretation in der Erfassung und Auszählung

- Wenn vermeintliche Kolonien von *L. monocytogenes* beobachtet werden, führen Sie Bestätigungstests nach ISO11290-1:2017, ISO11290-2:2017 oder anderen Methoden durch.

## Vorsichtsmaßnahmen für die Interpretation

- *Listeria ivanovii* bilden auch rote Kolonien mit oder ohne blauen Umrandungen wie *L. monocytogenes*.
- *Listeria* spp. mit Ausnahme von *L. monocytogenes* und *L. ivanovii* bilden blau / grüne Kolonien. Andere Bakterien als *Listeria* spp. werden durch selektive Mittel im Medium gehemmt oder bilden keine farbigen Kolonien, selbst wenn sie sich vermehren. Selten können einzelne *Bacillus* spp. relativ große, flache und orangefarbene Kolonien bilden.
- *L. monocytogenes* können zusätzlich zu den roten Kolonien orange, rotbraune oder rot-violette Kolonien bilden.
- Weißes Papier, das unter die Platte gelegt wird, kann die Erfassung von Kolonien erleichtern.

- Die Plattengröße der Compact Dry LM Platte beträgt 20 cm<sup>2</sup> und die Rückseite des Behälters hat ein aufgebrachtes Raster von 1 cm x 1 cm, um die Zählung der Kolonien zu erleichtern. Wenn es aufgrund einer großen Anzahl von im Medium gewachsenen Kolonien schwierig wird, die Kolonien zu zählen, kann die Gesamtkeimzahl durch Multiplikation mit 20 mit einer durchschnittlichen Anzahl von Kolonien pro Raster (1 cm x 1 cm), die aus repräsentativen Rastern berechnet wird, ermittelt werden.

## Warnung und Gebrauchsanweisung

### Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen:

- Lesen und befolgen Sie genau die in der Packungsbeilage und / oder dem Etikett beschriebenen Warnhinweise und Gebrauchsanweisungen.
- Verwenden Sie das Produkt nicht mehr nach Erreichen des Verfallsdatums. Die Qualität des Produkts ist nach seiner Haltbarkeit nicht mehr garantiert.
- Verwenden Sie kein Produkt, das Fremdmaterialien enthält, verfärbt oder ausgetrocknet ist oder einen beschädigten Behälter hat.
- Verwenden Sie die Platten so bald wie möglich nach dem Öffnen. Alle unbenutzten Platten sollten in den Aluminiumbeutel zurückgelegt und mit Klebeband versiegelt werden, um Licht und Feuchtigkeit zu vermeiden.
- Nach der Inokulation fest verschließen, um ein Austrocknen des gelierten Mediums zu vermeiden.

### Sicherheitsmaßnahmen:

- Sofort mit Wasser auswaschen, wenn Medium oder Reagenz mit den Augen oder dem Mund in Kontakt kommt. Suchen Sie einen Arzt auf.
- Der Umgang mit Mikroorganismen birgt ein gewisses Risiko von im Labor erworbenen Infektionen. Führen Sie Manipulationen nur unter der Aufsicht von geschultem Labpersonal mit Schutzmaßnahmen gegen biologische Gefahren durch.
- Behandeln Sie Laborgeräte oder Medien, die mit der Probe in Kontakt kommen, als infektiös.

### Vorsichtsmaßnahmen für die Abfallentsorgung:

- Sterilisieren Sie alle Medien, Reagenzien und Materialien nach dem Gebrauch durch Autoklavieren oder Kochen und entsorgen Sie sie dann als Industrieabfall gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

### Verantwortung des Anwenders:

- Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, bei der Auswahl einer Testmethode eine ausreichende Anzahl von Proben mit bestimmten Lebensmitteln und mikrobiellen Problemen zu bewerten, um den Anwender davon zu überzeugen, dass die gewählte Testmethode die Kriterien des Anwenders erfüllt.
- Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, festzustellen, dass alle Testmethoden und Ergebnisse den Anforderungen seiner Kunden oder Lieferanten entsprechen. Der Anwender muss sein Personal in den richtigen Prüftechniken schulen.
- Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Wirksamkeit dieser Methode für die Verwendung mit einer nicht zertifizierten Matrix zu validieren.

### Beschränkung von Garantien:

- Compact Dry Platten werden in einer Anlage gemäß ISO 9001:2015 hergestellt. Wenn eine Compact Dry Platte nachweislich durch das Verschulden des Herstellers oder seiner autorisierten Händler beschädigt ist, können diese den Austausch oder wahlweise die Rückerstattung des Kaufpreises einer Platte verlangen. Dies sind die einzigen Rechtsmittel.

## Lagerung und Haltbarkeit

Lagerung: Bitte bei Raumtemperatur aufbewahren (1 - 30 °C).

Haltbarkeit: Achtzehn (18) Monate nach der Herstellung.

Die Haltbarkeit ist sowohl auf dem Etikett der Außenverpackung, als auch auf dem Aluminiumbeutel angegeben.

## Verpackung

Compact Dry LM, 100 Platten = HS9901

Compact Dry LM, 40 Platten = HS9902

## Hersteller

Nissui Pharmaceutical Co., LTD.

3-24-6, Ueno, Taito-ku, Tokyo 110-0005, Japan

## Weitere Informationen

R-Biopharm AG, An der neuen Bergstraße 17, 64297 Darmstadt, Deutschland

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

E-Mail: [info@r-biopharm.de](mailto:info@r-biopharm.de)

[www.r-biopharm.com/de](http://www.r-biopharm.com/de)