

\*\* 2019年 3月改訂  
\* 2018年 1月改訂

## 菌数測定用簡易培地

\*\* セレウス菌測定用簡易培地

# コンパクトドライ「ニッスイ」X-BC

### —— 開発の経緯および特徴 ——

食品の安全性を確保する上で、食品や環境中の微生物数を測定することは極めて重要です。従来より行われている寒天培地を用いた培養検査は、培地の準備や試料の塗抹操作に多くの労力と経験を必要としていました。

コンパクトドライ「ニッスイ」は、このような負担を軽減し、誰でも、どこでも簡便に微生物培養検査が行えるように開発した培地です。

コンパクトドライ「ニッスイ」X-BCは、選択剤、および発色酵素基質での鑑別によりセレウス菌(*Bacillus cereus*)を検査する簡易培地です。

### 〔特 徴〕

- 1) コンパクトなサイズなので場所をとりません。
- 2) 培地調製の必要がありません。
- 3) 接種した試料液は自然に均一に拡散します。
- 4) 室温で保存可能です。
- 5) 24時間で判定ができます。
- 6) コロニーの発色が明りようで、釣菌も容易にできます
- 7) 従来法のデータと整合性がとれます。

### —— 操 作 法 ——

#### 〔試料の調製、接種方法〕

1. 固形食品材料の菌数測定  
材料に緩衝液を添加し、ストマッカーで均質化します。  
試料液1 mL (必要に応じて希釈する)を取り、本品に接種します。
2. 水や液状食品の菌数測定  
試料液1 mL (必要に応じて希釈する)をそのまま本品に接種します。
3. ふき取り材料の菌数測定  
綿棒などで食品や環境材料をふき取ったふき取り液1 mL (必要に応じて希釈する)を本品に接種します。  
簡易ふき取りキット「ニッスイ」(Code 06738)を使用すると便利です。

#### 〔使用法〕

- 1) アルミ袋を開封し、4連のプレートを取り出します。
- 2) 検査に必要な枚数のプレート折り曲げて切り離します。段階希釈した試料液を接種するときは切り離さずそのまま使用すると便利です。
- 3) プレートのフタを開け、シートの中央部に試料液1 mLを接種します。試料液はシート全体(培地面積は20 cm<sup>2</sup>)に均一に広がりゲル化します。
- \*\* 4) フタをした後、倒置しフランシスに入れて、35±1℃で24±2時間培養します。
- 5) 青～緑色のコロニーを裏面からカウントします。下に白い紙などを置いてカウントするとコロニーが見やすくなります。

### —— 操作上の留意事項 ——

- 1) 試料の接種に際しては、落下菌による汚染や培地面に手指が触れるなどの汚染に注意してください。
- 2) 培養中の乾燥を防ぐため、フタはしっかりと閉めてください。
- 3) 食材片の持ち込みによる影響を防ぐため、なるべくフィルター付きストマッカー袋を使用してください。
- 4) 試料は1プレートあたり300 cfu以下になるように緩衝液などで希釈してから接種します。
- 5) 1プレートあたり10<sup>4</sup> cfu以上の菌が接種されるとコロニーが形成されないため発色コロニーが現れず、シート全体が着色したようになります。
- 6) 食品自体が培地の反応に影響を与えるものは、緩衝液などで希釈する等、その原因を取り除いてから接種してください。  
例：粘度の高いもの、濃く着色したもの、発色酵素基質と反応するもの、pHが極端に高いまたは低いもの。

### —— 判 定 法 ——

#### 〔判定法〕

発色酵素基質が培地中に含まれており、セレウス菌は青～緑色に発色したコロニーを形成します。

#### 〔判定上の注意事項〕

- 1) シート状培地の面積は20 cm<sup>2</sup>です。また、プレート底面には計測に便利な格子(1 cm×1 cm)を薄くつけてあります。菌数が多い場合は、代表的な格子内のコロニー数を算出して、その数に20を掛けて菌数を算出します。
- 2) セレウス菌以外の細菌もコロニーを形成することがありますが、その多くは無色のコロニーであり、青～緑色の発色が認められないものは計測対象外とします。
- 3) セレウス菌の近縁種であり生化学性状が同一である*Bacillus thuringiensis*が青～緑色の発色コロニーとして発育することがあります。
- 4) 48時間まで培養すれば、経時的にコロニーの色が明瞭になり、より鑑別しやすくなります。

### —— 使用上または取扱い上の注意事項 ——

1. 一般的な注意事項
  - 1) この添付文書をよく読み、記載された操作法、注意に従って使用してください。
  - 2) 使用期限を過ぎた製品は品質を保証できないので使用しないでください。
  - 3) 使用前に容器の破損、異物混入、変色、吸湿等の異常が認められた培地は使用しないでください。
  - 4) 残ったプレートは、アルミ袋に入れ、テープ止めをして防湿および遮光保存し、早めに使用してください。
2. 危険防止上の注意事項
  - 1) 試薬等が目や口に入った場合には、水で十分に洗い流し、医師に相談し、指示を受けてください。
  - 2) 微生物の取り扱いには常に感染の危険があるので、取り扱いにあたっては熟練した人の指導のもとに、バイオハザード対策を実施したうえで使用してください。
  - 3) 検体に接触した器材、培地等は感染の危険があるものとして取り扱いください。
3. 廃棄上の注意事項  
使用済みの培地は高圧蒸気滅菌したのちに廃棄してください。

### —— 貯法・使用期限 ——

#### 〔貯 法〕

室温(1～30℃)に保存してください。

#### 〔使用期限〕

製造後18ヵ月間。  
外箱のラベルおよびプレートのアルミ袋に使用期限を表示してあります。

### —— 包装単位 ——

コンパクトドライ「ニッスイ」X-BC	40枚	……………	Code 06727
コンパクトドライ「ニッスイ」X-BC	240枚	……………	Code 06728

### \* —— 問い合わせ先 ——

〒110-0005 東京都台東区上野3-24-6  
日水製薬株式会社 カスタマーサポート担当  
電話：03(5846)5707

製造 発売 元

## 日水製薬株式会社

\* 東京都台東区上野3-24-6 〒110-0005 TEL 03(5846)5611 (代)

# CompactDry “Nissui” X-BC

Simple and Easy Dry Medium for Microbial Detection

For *Bacillus cereus*:

## 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. Mixing and dilution culture method has been widely used to determine the microbial count. The method requires much time and complicated operations such as preparation of hot agar, mixing and dilution uniformly and/or smearing. To reduce the operate time and make it possible for anyone to perform the bacteria culture test without difficulty, Nissui has successfully developed a new device based on new concept and technology.

CompactDry “Nissui” X-BC is a simplified medium to determine *B. cereus* by the combination of selective agents and chromogenic substrates.

## Features and Benefits

- 1) Small and compact plate: Need only small physical spaces for storing, testing and incubating.
- 2) 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.
- 3) Sample diffuses automatically and evenly into a plate.
- 4) Easy to store: one year shelf life at room temperature.
- 5) Measurable after Incubation for 24 hours.
- 6) Green/blue colonies for *B. cereus* are observed, and fishing of colonies is easy.
- 7) Good correlation with Pour Plate method: Maintain the continuity of data accumulated.

## Operating Procedure

### Preparation of specimen

- 1) Bacterial number in solid foodstuffs:  
Add buffering solution to the sample, and homogenize by Homogenizer. Drop 1ml of specimen (to be further diluted if necessary) in the middle of a dry sheet of CompactDry.
- 2) Bacterial number in water or liquid foodstuffs:  
Drop 1ml of specimen (to be diluted if necessary) in the middle of a dry sheet.
- 3) Bacterial number in swab test specimen:  
Drop 1 ml of wiping solution (to be diluted if necessary), which is obtained from a cotton swab, in the middle of a dry sheet. It is recommended to use Easy Wiping Kit “Nissui” (Code 06738) available as an optional kit.

## Direction

- 1) Open aluminum pouch, and take out a set of 4 plates.
- 2) Detach the quantity you need from a set of four by bending up and down while pressing the lid. Use a set of four 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 dry sheet. Specimen diffuses automatically and evenly into all over the sheet (a medium size of 20 cm<sup>2</sup>) to transform it into gel.
- \*\* 4) Turn over the capped plate after putting the lid again, and then incubate for 24 ± 2 hours at 35 ± 1 °C.
- 5) Green/blue colonies for *B. cereus*. White paper placed under the plate can be useful for counting.

## Precaution for use

- 1) During inoculation, do not touch the surface of medium and/or tip of dropper, and be careful to avoid any contamination by falling microorganism.
- 2) During incubation, keep lid tight of CompactDry to avoid any possible dehydration.
- 3) 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.
- 4) Specimen should be diluted by buffer solution to the level of concentration of less than 300 cfu/plate.
- 5) If bacteria of more than 10<sup>4</sup> cfu are inoculated in a plate, no independent colonies are formed, and the whole medium gets stained.
- 6) 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 having such as high viscosity, reactivity with chromogens, deep color, and too high or too low pH.

## Interpretation

*Bacillus cereus* forms green/blue colonies of by chromogens contained in a medium.

## Precaution for interpretation

- 1) The plate size of X-BC is 20 cm<sup>2</sup>, and the back of container has a carved grid of 1cm x 1cm 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 (1cm x 1cm) calculated from representative grids.
- 2) Though some bacteria other than *B. cereus* may also grow and form white colonies in this plate, only green/blue colonies should be counted.
- 3) *Bacillus thuringiensis*, indicates the biochemical properties of related species of *B. cereus*, may grow and form green/blue colonies.
- 4) After a 48-hour incubation, the color of colonies becomes clearer and more differentiable.

## Warning and Direction for Use

### 1. General precautions

- 1) Read and follow precisely the warning and direction for use described in the package insert and/or label.
- 2) Do not use the product after its expiry date. The quality of expired products is not warranted.
- 3) Do not use the product that contains any foreign materials, discolored or dehydrated, or its container is damaged.
- 4) After opening the aluminum pouch, any unused plates should be put back into the aluminum pouch to be sealed with tape to avoid light and moisture, and use up as soon as possible.

### 2. Precautions for danger

- 1) In case that media or reagents touched eyes or mouth, immediately wash with a plenty of water, and consult a physician.
- 2) Manipulations with microorganisms always involve certain risks of laboratory-acquired infections. Manipulations should be practiced under the supervision of skillful specialist with biohazard protection measures.
- 3) Any laboratory equipment and medium that touched with specimen should be regarded as infectious in the laboratory.

### 3. Precautions for disposal of waste

Any media, reagents and materials must be sterilized by autoclaving or boiling water after use, and then disposed as industrial waste products according to the Law on Waste Disposal and Cleaning. Also follow to local laws and regulations relate to dispose.

### \*\* 4. Limitation of Warranties

CompactDry plates are manufactured at ISO 9001:2015 facility.

If CompactDry plate has proven to be defective due to Nissui’s negligence, Nissui Pharmaceutical or Nissui’s authorized distributor will replace or refund at the purchase price of the plate.

## Storage and Shelf life

### Storage

Keep at room temperature (1~30°C).

### Shelf life

One and half year after manufacturing.

Shelf life is printed on the labels of outer box, aluminum bag.

## Package

CompactDry “Nissui” X-BC 40 plates .....	Code 06727
CompactDry “Nissui” X-BC240 plates .....	Code 06728

## \* Further information

### Customer Support Section

#### Nissui Pharmaceutical Co., Ltd.

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

Tel: +81-3-5846-5707 / FAX: +81-3-5846-5629

Manufactured by

**NISSUI PHARMACEUTICAL CO.,LTD.**

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

\*\* Revised : March 2019

\* Revised : January 2018  
(9C08)