



## HƯỚNG DẪN ĐÁNH MÃ, BẢO QUẢN VÀ SỬ DỤNG CHỦNG VI SINH VẬT

MÃ SỐ : VNIQ.B.HD05  
LẦN BAN HÀNH : 01  
NGÀY BAN HÀNH : 21/07/2025  
SỐ TRANG : 11

	Người biên soạn	Người thẩm xét	Người phê duyệt
Chữ ký			
Họ và tên	Phạm Việt Hoàng	Nguyễn Đức Hiếu	Nguyễn Quang Khởi
Chức danh	Thử nghiệm viên	Trưởng phòng Vi sinh	Giám đốc Trung tâm
Ngày	21.07.2025	21.07.2025	21.07.2025



## 1. MỤC ĐÍCH

Giới thiệu các chế phẩm vi sinh vật chuẩn đông khô dạng viên và các điều kiện bảo quản. Hướng dẫn các phương pháp nuôi cấy và bảo quản phù hợp với từng loại vi sinh vật có nguồn gốc từ các trung tâm chủng chuẩn quốc tế, chủng thu thập từ các chương trình thử nghiệm thành thạo và chủng chuẩn vi sinh phân lập từ mẫu. Hướng dẫn kiểm tra chất lượng và tiêu chuẩn xác định các chủng sinh vật chuẩn.

## 2. PHẠM VI ÁP DỤNG

Áp dụng tại phòng Kiểm nghiệm Vi sinh (Trung tâm Kiểm định hàng hóa VNIQ), sử dụng trong chương trình đảm bảo chất lượng thử nghiệm, giáo dục và thử nghiệm thành thạo của phòng cho các chủng vi sinh vật chuẩn sử dụng trong phòng thử nghiệm. Sử dụng trong chương trình đảm bảo chất lượng thử nghiệm, đào tạo và thử nghiệm thành thạo của phòng phân tích.

## 3. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Product insert – P1, 194; NMKL Procedure, No 18, 2006; DMTS Culture Collection Thailand; Các quy trình phương pháp thử áp dụng trong phòng thử nghiệm
- Quy trình thao tác chuẩn về thử nghiệm tính nhạy cảm kháng sinh theo CLSI, M100-S21.

## 4. THUẬT NGỮ, ĐỊNH NGHĨA VÀ CHỮ VIẾT TẮT

## 5. NỘI DUNG

### 5.1. Hoạt hóa vi sinh vật dạng đông khô

#### 5.1.1. Giới thiệu

Chủng vi sinh chuẩn thuần nhất được sản xuất dưới dạng viên. Các chủng vi sinh vật chuẩn từ các thư viện chủng chuẩn quốc tế, như thư viện chủng chuẩn của Mỹ American Type Culture Collection (ATCC), ngân hàng chủng chuẩn của Anh National Collection of Industrial, Food and Marine Bacteria (NCIMB), ngân hàng chủng chuẩn của Nhật Bản Japan Collection of Microorganism (JCM), ... Vi sinh vật được nuôi cấy trong môi trường có gelatin, váng sữa, axit ascorbic, đường dextrose, than hoạt tính. Gelatin được sử dụng để gắn vi sinh vật. Váng sữa, axit ascorbic, đường dextrose bảo vệ tế bào sinh dưỡng của vi sinh vật trong quá trình đông khô.

#### 5.1.2. Mô tả sản phẩm

Mỗi chế phẩm đóng gói bao gồm 10 viên chủng vi sinh vật đông khô và một túi chống ẩm hoặc dạng bột đông khô.

#### 5.1.3. Cảnh báo và giới hạn sử dụng

- Chế phẩm chỉ sử dụng cho thử nghiệm *in vitro*.

- Phải thận trọng với nguy cơ sinh học của chế phẩm.
- Tránh làm phơi nhiễm hoặc tiếp xúc trực tiếp với các vi sinh gây bệnh.
- Phòng thử nghiệm phải được trang bị các điều kiện cần thiết để sử dụng, lưu trữ, bảo quản và xử lý các chất thải.
- Người sử dụng chủng vi sinh vật chuẩn phải được đào tạo, có kinh nghiệm và được chứng minh bằng chương trình thử nghiệm thành thạo để sử dụng, lưu giữ và bảo quản cũng như xử lý chất thải.

#### **5.1.4. Lưu giữ và hạn sử dụng**

- Vi sinh vật đông khô dạng viên được giữ ở nhiệt độ 2°C – 8°C.
- Không nên sử dụng viên đông khô nếu:
  - + Bảo quản không đúng cách
  - + Quá nhiệt độ hoặc quá ẩm

#### **5.1.5. Vật liệu cần thiết không được cung cấp cùng với chủng**

- Ống eppendorf vô trùng 1.5 mL
- Canh thang Tryptic Soy
- Canh thang hỗn hợp não, tim (BHI)
- Nước muối hoặc nước khử ion
- Que cấy hoặc tăm bông vô trùng
- Môi trường dinh dưỡng không chọn lọc hoặc môi trường tăng sinh giúp cho sự phát triển tối ưu của vi sinh vật
- Chuẩn McFarland 0.5

#### **5.1.6. Quá trình tiến hành**

- Đưa lọ chế phẩm ra nhiệt độ phòng.
- Lấy vô trùng một viên đông khô cho vào ống nghiệm có 0,5 mL Tryptic Soy Broth hoặc Brain Heart Infusion Broth, nước muối hoặc nước khử ion. Ngay lập tức, vặn chặt nắp lọ và bảo quản ở 2 – 8 °C.
- Sử dụng tăm bông vô trùng thấm dịch vi sinh vật, ép khô rồi cấy lên đĩa thạch dinh dưỡng không chọn lọc hoặc thạch tăng sinh một vùng đường kính khoảng 25 mm.
- Để đĩa thạch ở nhiệt độ phòng hoặc nhiệt độ nuôi cấy thích hợp.
- Chọn các khuẩn lạc điển hình để sử dụng tùy mục đích.
- Các vật liệu thải bỏ phải xử lý theo quy định để tránh gây ô nhiễm theo hướng dẫn mã

Hoặc: - Lấy viên đông khô dạng bột cho vào bình chứa dung dịch tăng sinh cần thiết (BHI, TSB, pepton kiềm, thioglycolat, Bolton)

- Lắc cho tan viên đông khô thành thể đồng nhất

- Tiến hành nuôi qua đêm hoặc nuôi theo thời gian và điều kiện nuôi phù hợp với từng loại vi sinh vật (Vi khuẩn kỵ khí hay vi hiếu khí thì phải nuôi trong điều kiện kỵ khí và vi hiếu khí).

- Chuyển dịch tăng sinh vào các ống nhỏ để lưu giữ ở lạnh âm, đồng thời ria hoặc chuyển lên các thạch chọn lọc phù hợp với từng loài vi khuẩn theo quy trình phân tích từng vi sinh vật.

## **5.2. Nuôi và giữ chủng vi sinh vật**

### **5.2.1. Một số thư viện chủng chuẩn đã được công nhận**

ATCC	American Type Culture Collection <a href="http://www.lgcpromochem-atcc.com">http://www.lgcpromochem-atcc.com</a>
BCCM	Belgian Coordinated Collection of Micro-organisms <a href="http://www.belspo.be.bccm/">http://www.belspo.be.bccm/</a>
CBS	Centraalbureau voor Schimmelcultures <a href="http://www.cbs.knaw.nl">http://www.cbs.knaw.nl</a>
CCUG	Culture Collection of University of Gothenburg <a href="http://ccug.gu.se/">http://ccug.gu.se/</a>
CIP	Collection de bacteries de l'Institut Pasteur <a href="http://www.crbip.pasteur.fr/">http://www.crbip.pasteur.fr/</a>
DSMZ	German Collection of Micro-organisms and Cell Cultures <a href="http://www.dsmz.de/">http://www.dsmz.de/</a>
HAMBI	University of Helsinki <a href="http://honeybee.helsinki.fi/MMKEM/HAMBI/">http://honeybee.helsinki.fi/MMKEM/HAMBI/</a>
NCTC	National Collection of Type Cultures <a href="http://www.hpa.org.uk/nctc/default.htm">http://www.hpa.org.uk/nctc/default.htm</a>
NCIMB	National Collection of Industrial, Food and Marine Bacteria <a href="http://www.ncimb.co.uk/">http://www.ncimb.co.uk/</a>
VTT	VTT Biotechnology

[http://www.vtt.fi/bel/services/culture\\_collection.htm](http://www.vtt.fi/bel/services/culture_collection.htm)

Đường link tới thư viện:

<http://www.bacterio.cict.fr/collection.html>

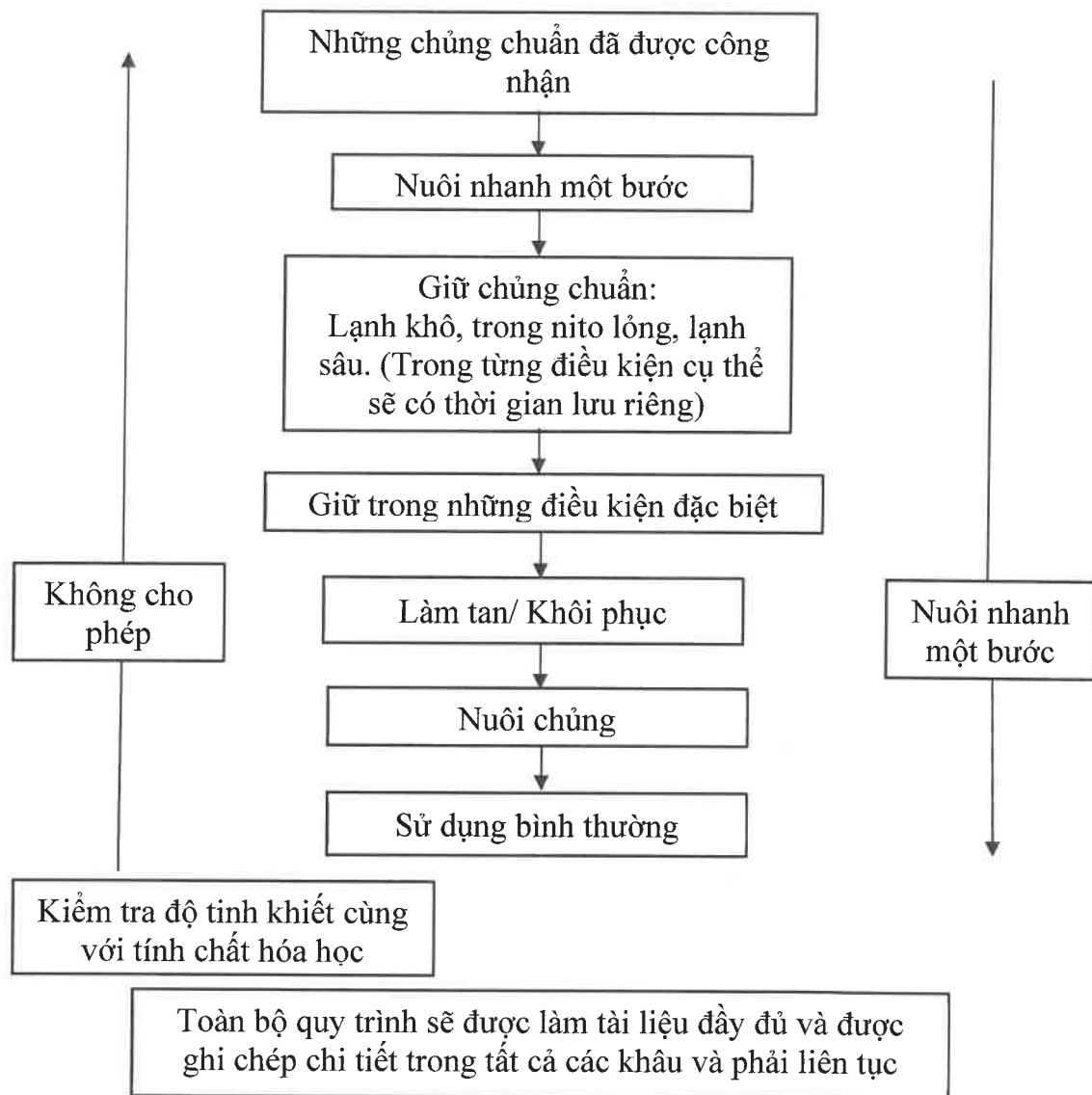
<http://wdcm.nig.ac.jp/hpcc.html>

[http://www.microbes.info/resources/general\\_Microbiology/Culture\\_Collections](http://www.microbes.info/resources/general_Microbiology/Culture_Collections)

### **5.2.2. Các bước hoạt hóa chủng chuẩn**

Những chủng chuẩn có nguồn gốc từ những thư viện chủng chuẩn đã được chứng nhận, có thể hoạt hóa nhanh một bước để dùng ngay hoặc nuôi hoạt hóa nhanh và giữ đông ở nhiệt độ -20 °C (hoặc -80 °C), dạng đông này dùng để dự trữ và có thể hoạt hóa nhanh để sử dụng.

Các chủng vi sinh có nguồn gốc từ các chương trình thử nghiệm thành thạo hoặc từ mẫu tự nhiên đã được xác minh bằng các kỹ thuật MALDI TOF/giải trình tự 16S/khuếch đại đoạn gen PCR/Phương pháp vi sinh truyền thống được sử dụng làm chủng đối chứng cho các phép thử nghiệm khi PTN không có sẵn chủng chuẩn từ các Trung tâm chủng quốc tế như ATCC. Các chủng vi sinh vật này được nuôi và bảo quản theo mục 5.2.3



**Sơ đồ: Nuôi và bảo quản chủng chuẩn**

**5.2.3. Quy trình thao tác trên chủng chuẩn.**

- Tiến hành chuyển hoạt hóa chủng theo mục 5.1.6 chuẩn bị dịch nuôi tươi (nuôi qua đêm): vi khuẩn đông khô được cho vào dung dịch BHI – 15% Glycerol (cách thức pha theo phụ lục 2), tiến hành nuôi qua đêm. Có thể sử dụng BHI -15% Glycerol hoặc sử dụng dịch tăng sinh riêng phù hợp với từng loại vi khuẩn. Ví dụ:

- Thioglycolate broth: *Clostridium perfringens*
- Peptone kiềm: *Vibrio*
- Bolton broth: *Campylobacter*

- Chia dịch huyền phù vào n ống eppendorf 1.5 mL ký hiệu từ 1-n (mỗi ống chứa 1 mL dịch huyền phù) thu được chủng đời 1 (có ghi chép đầy đủ thông tin, ký hiệu chủng, ngày chuyển), đưa các ống vào nitơ lỏng sau đó bảo quản ở -80°C.
- Từ mỗi ống eppendorf chứa chủng đời 1, nuôi qua đêm và chuyển sang m ống eppendorf ký hiệu từ 1 đến m (ví dụ từ ống chủng đời 1 có ký hiệu 1, nuôi qua đêm và chuyển sang 15 ống có ký hiệu từ 1.1 đến 1.15). Mỗi ống chứa 0.5 mL dịch huyền phù, có ghi đầy đủ các thông tin, ký hiệu chủng, ngày chuyển. Từ đó thu được chủng đời 2, ống được sử dụng trong vòng 1 năm, trong đó 1 tháng sử dụng 1 ống, các ống chủng đời 2 được bảo quản ở nhiệt độ -20°C.
- Từ các ống eppendorf chứa chủng đời 2, cấy chuyển sang đĩa thạch dinh dưỡng hoặc trypton soy agar (tần suất từ 7-10 ngày 1 lần chuyển) trong 1 tháng, thu được chủng đời 3 là chủng làm việc hàng ngày được ký hiệu theo AB.cd.ef.gh trong đó AB: ký hiệu viết tắt của chủng chuẩn, cd: năm chủng được đưa vào sử dụng, ef: tháng cấy chủng, gh: tuần cấy chủng (Ví dụ chủng *E. coli* được cấy vào tuần 1 tháng 9 năm đầu tiên đưa chủng vào sử dụng, ký hiệu: E.c.1.9.1), chủng bảo quản ở 4°C.
- Quá trình chuyển chủng được thể hiện trong biểu mẫu B.HD05.BM02.
- Chủng làm việc hằng ngày được sử dụng để đảm bảo chất lượng thử nghiệm (đối chứng dương, kiểm tra chất lượng môi trường nuôi cấy, thử nghiệm thành thạo tay nghề nhân viên). Mục đích sử dụng chủng làm việc hằng ngày được thể hiện trong biểu mẫu ghi nhật ký tủ lưu giữ và biên bản kiểm nghiệm.
- Danh sách các chủng và ký hiệu chủng được thể hiện trong biểu mẫu B.HD05.BM03. Mã chủng được ký hiệu là V, chạy theo thứ tự từ 1 (ví dụ V1, V2), và được ghi lên hộp đựng chủng đời 1 và chủng nguyên bản đông khô. Ký hiệu chủng được đánh theo các chữ cái đầu tiên của chủng vi khuẩn (ví dụ: *Escherichia coli*, ký hiệu là E.c. Nếu có nhiều chủng *Escherichia coli* thì chủng đầu tiên là E.c, các chủng tiếp theo là E.cI, E.cII; *Salmonella enteritidis*, ký hiệu là S.en). Ký hiệu của chủng được ghi trên ống eppendorf đời 1, đời 2 và các đĩa thạch chứa chủng đời 3.

**Ghi chú 1:** có thể thay thế Nitơ bằng cồn -80 °C để làm đông nhanh các ống eppendorf giữ chủng. Môi trường giữ chủng BHI 15% Glycerol có thời gian sử dụng trong 3 tháng.

Ví dụ: Quá trình chuyển chủng *Escherichia coli* ATCC 25922, ký hiệu E.c

- Đời 1: Từ chủng dạng đông khô, nuôi qua đêm, chuyển vào 50 ống eppendorf 1.5 mL, mã số từ E.c.1 đến E.c.50, giữ trong tủ -80°C
- Đời 2: Từ E.c.1, nuôi tăng sinh qua đêm, chuyển sang 15 ống eppendorf, mã số từ E.c.1.1 đến E.c.1.15, giữ ở nhiệt độ -20°C, sử dụng trong một năm
- Đời 3: Từ chủng đời 2 E.c.1.1, chuyển lên thạch dinh dưỡng



**Ghi chú 2:** Đối với chủng dạng đông khô đời 4, chủng được nuôi trực tiếp trên môi trường lỏng hoặc thạch để sử dụng là chủng làm việc. Các quá trình kiểm tra chất lượng được thực hiện song song.

### 5.2.4. Lưu giữ và bảo quản chủng chuẩn

- Đối với các chủng gốc đời 01 bảo quản ở -70 đến -80°C: thời gian lưu giữ tối đa 10 năm.
- Đối với các ống chủng đời 2 được bảo quản ở nhiệt độ -20°C: thời gian lưu giữ tối đa 1 năm.
- Đối với các ống chủng đời 3 được bảo quản ở nhiệt độ -20°C: thời gian lưu giữ tối đa 1 tháng.
- Đối với các đĩa chủng làm việc hằng ngày được bảo quản ở 3 - 5°C: thời gian lưu giữ tối đa 2 tuần.
- Đối với các ống chủng làm việc hằng ngày được bảo quản ở 3 - 5°C: thời gian lưu giữ tối đa 1 tuần.

### 5.2.5. Hủy bỏ chủng chuẩn

Chủng chuẩn vi sinh bị hủy bỏ hoặc hết hạn sử dụng phải được khử trùng bằng nồi hấp trong điều kiện 121°C/30 phút, trước khi loại bỏ. Quá trình loại bỏ chủng đối với chủng vi sinh đời 1, đời 2, đời 3 được thể hiện trong biểu mẫu B.HD05.BM02 và nhật ký nồi hấp. Chủng vi sinh đông khô nguyên gốc bị hủy bỏ được ghi nhận trong biên bản hủy bỏ chủng (có xác nhận của trưởng phòng) và biểu mẫu B.HD05.BM03.

### 5.3. Kiểm tra chất lượng chủng vi sinh vật

Chất lượng chủng vi sinh vật được kiểm tra thể hiện trong biểu mẫu B.HD05.BM01, tần suất 1 năm/lần với các chủng đời 1 cất từ -80°C (lấy ngẫu nhiên 1 ống chủng và kiểm tra) hoặc kiểm tra lúc sử dụng đầu tiên.

### 5.4. Nuôi cấy và pha loãng chủng về nồng độ mong muốn

- Đối với nuôi cấy trong môi trường lỏng: Các chủng được cấy trong môi trường thích hợp (BHI với vi khuẩn hiếu khí, Thioglycolate với vi khuẩn kỵ khí...), sau khi ủ điều kiện 37°C/18 – 24 giờ sẽ có nồng độ tương đương  $1-1,5 \times 10^8$  vi khuẩn/mL, pha loãng thập phân về nồng độ mong muốn.
- Đối với chủng nuôi cấy trên đĩa thạch: Chủng được nuôi cấy trên môi trường thạch sau khi ủ 37°C/18-24 giờ (hoặc điều kiện phù với từng chủng) thu được các khuẩn lạc thuần kích thước từ 1-2 mm, chuyển 1/4 đến 1/2 khuẩn lạc vào ống nghiệm thủy tinh chứa 2 mL nước muối sinh lý 0.85%, so sánh độ đục của ống chủng với ống chuẩn McFarland 0.5, nếu ống chủng đục hơn thì bổ sung thêm nước muối sinh lý 0,85%, còn nếu ống chuẩn McFarland 0.5 đục hơn thì bổ sung thêm khuẩn lạc vào ống chủng. Khi độ đục

hai ống tương đương thu được ống chủng có nồng độ xấp xỉ  $1 \times 10^8$  vi khuẩn/mL, pha loãng thập phân về nồng độ mong muốn.

### 6. LƯU TRỮ HỒ SƠ

Thực hiện hướng dẫn này, cần lưu giữ hồ sơ, nơi lưu, thời gian lưu theo Quy trình kiểm soát hồ sơ VNIQ.QM.QT07.

### 7. PHỤ LỤC

B.HD05.BM01 : Biểu mẫu kiểm tra chất lượng chủng vi sinh vật

B.HD05.BM02 : Phiếu theo dõi chủng vi sinh vật

B.HD05.BM03 : Danh sách chủng vi sinh vật

#### ***Phụ lục: Môi trường và điều kiện nuôi cấy vi sinh vật***

**Phương pháp 1:** áp dụng để nuôi cấy các chủng *E. coli*, *Salmonella* spp., *Bacillus* spp., *Proteus* spp., *Staphylococcus* spp., *Yersinia* spp., *Listeria* spp., *Citrobacter* spp...

Môi trường thạch và canh thang: Tryptic Soy agar, Plate count agar, Nutrient agar, BHI-15% glycerol

Điều kiện nuôi cấy: 37°C/24 giờ

**Phương pháp 2:** áp dụng để nuôi cấy các chủng *Streptococcus* sp., *Aeromonas* sp., *Rhodococcus* sp., *Lactobacillus* sp. ...

Môi trường thạch và canh thang: PCA, Thạch máu cừu không chọn lọc, MRS broth, BHI-15% glycerol

Điều kiện nuôi cấy: (37°C hoặc 35°C)/24 giờ

**Phương pháp 3:** áp dụng để nuôi cấy *Bifidobacterium* sp.

Môi trường thạch và canh thang: MRS broth, PCA, TSA, TOS agar

Điều kiện nuôi cấy: (37°C hoặc 35°C)/24 giờ - 48 giờ

**Phương pháp 4:** áp dụng để nuôi cấy nấm và nấm men (*Aspergillus* spp., *Saccharomyces cerevisiae*, *Candida albicans*,...)

Môi trường thạch và canh thang: Sabouraud broth, Sabouraud/DG18/DRBC agar, BHI-15% glycerol đã chỉnh pH về 5

Điều kiện nuôi cấy: 25°C/2 ngày

**Phương pháp 5:** áp dụng để nuôi cấy các chủng *Campylobacter* sp.

Môi trường nuôi cấy: Bolton broth, Colombia

Điều kiện nuôi cấy: (37°C hoặc 35°C) /vi hiếu khí/24 giờ

**Phương pháp 6:** áp dụng để nuôi cấy các chủng *Vibrio* spp.

Môi trường nuôi cấy: Pepton kiềm, TSA, PCA, NA.

Điều kiện nuôi cấy: (37°C hoặc 35°C)/24 giờ

**Phụ lục: Chuẩn bị môi trường BHI broth chứa 15% Glycerol**

- Làm 100 mL canh thang thịt BHI theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Thêm 15 mL glycerol, và mix đều.
- Khử trùng ở  $121 \pm 2^\circ\text{C}$  trong 15 phút.
- Kiểm tra pH; nên  $7.4 \pm 0.2$ .



## KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CHỨNG VI SINH VẬT

Ngày kiểm tra: .....

Người kiểm tra: .....

CHŨNG/ Môi trường	Phương pháp	Thiết bị (ghi mã thiết bị)	Dụng cụ	Thời điểm nuôi	Kết quả		Tính chất sinh hóa	Kết luận
					Khuẩn lạc	Nhuộm Soi/ Gram/ Thuận		
<i>S. typhimurium</i> S.t..... XLD.....	TCVN 10780-1:2017 ISO 6579-1:2017				<input type="checkbox"/> tâm đen <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> gram dương <input type="checkbox"/> gram âm <input type="checkbox"/> độ thuần	<input type="checkbox"/> O antiserum <input type="checkbox"/> H antiserum	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng
<i>S. enteritidis</i> S.en..... XLD.....	TCVN 10780-1:2017 ISO 6579-1:2017				<input type="checkbox"/> tâm đen <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> gram dương <input type="checkbox"/> gram âm <input type="checkbox"/> độ thuần	<input type="checkbox"/> O antiserum <input type="checkbox"/> H antiserum	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng
<i>P. aeruginosa</i> P.a..... Pseudo .....	TCVN 8881:2011 ISO 16266:2010				<input type="checkbox"/> màu xanh <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> gram dương <input type="checkbox"/> gram âm <input type="checkbox"/> độ thuần	<input type="checkbox"/> Oxidase <input type="checkbox"/> Amonia <input type="checkbox"/> King's B medium	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng
<i>E. coli</i> E.c..... TBX.....	TCVN 6846:2007 ISO 7251:2005				<input type="checkbox"/> màu xanh <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> gram dương <input type="checkbox"/> gram âm <input type="checkbox"/> độ thuần	<input type="checkbox"/> Indol	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng



<i>L. monocytogenes</i> 4b L.m.4b ..... ALO ..... TCVN 7700-1:2007 ISO 11290-1:1996				<input type="checkbox"/> màu xanh <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> hình que ngắn/cầu que <input type="checkbox"/> dạng khác <input type="checkbox"/> độ thuần	<input type="checkbox"/> tan máu Beta <input type="checkbox"/> L-Rhamnose <input type="checkbox"/> D-xylose	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng
<i>L. monocytogenes</i> 1/2a L.m.1/2a ALO ..... TCVN 7700-1:2007 ISO 11290-1:1996				<input type="checkbox"/> màu xanh <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> hình que ngắn/cầu que <input type="checkbox"/> dạng khác <input type="checkbox"/> độ thuần	<input type="checkbox"/> tan máu Beta <input type="checkbox"/> L-Rhamnose <input type="checkbox"/> D-xylose	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng
<i>V. cholerae</i> V.c..... TCBS..... ISO 11290-2:2017				<input type="checkbox"/> màu vàng <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> gram dương <input type="checkbox"/> gram âm <input type="checkbox"/> thân cong	<input type="checkbox"/> Oxidaza <input type="checkbox"/> ONPG <input type="checkbox"/> LDC <input type="checkbox"/> ADH <input type="checkbox"/> Indol	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng
<i>V. parahaemolyticus</i> V.p..... TCBS..... ISO 11290-2:2017				<input type="checkbox"/> màu xanh <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> gram dương <input type="checkbox"/> gram âm <input type="checkbox"/> thân cong	<input type="checkbox"/> Oxidaza <input type="checkbox"/> ONPG <input type="checkbox"/> LDC <input type="checkbox"/> Indol <input type="checkbox"/> ADH	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng
<i>S. aureus</i> S.a..... BP ..... TCVN 4830-3:2005 FDA-BAM CHAPTER 12				<input type="checkbox"/> màu đen <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> gram dương <input type="checkbox"/> gram âm <input type="checkbox"/> hình cầu	<input type="checkbox"/> Catalase <input type="checkbox"/> Coagulase <input type="checkbox"/> Lysostaphin <input type="checkbox"/> Mannitol	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng



<i>S. epidermidis</i> S.e..... BP.....	TCVN 4830-3:2005 FDA-BAM CHAPTER 12			<input type="checkbox"/> màu đen <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> gram đương <input type="checkbox"/> gram âm <input type="checkbox"/> hình cầu	<input checked="" type="checkbox"/> Catalase <input checked="" type="checkbox"/> Coagulase <input checked="" type="checkbox"/> Lysostaphin <input checked="" type="checkbox"/> Mannitol	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng
<i>L. innocua</i> L.i ALOA .....	TCVN 7700-1:2007 ISO 11290-1:1996			<input type="checkbox"/> màu xanh <input type="checkbox"/> dạng khác .....	<input type="checkbox"/> hình que ngắn/cầu que <input type="checkbox"/> dạng khác <input type="checkbox"/> độ thuần	<input checked="" type="checkbox"/> Catalase	<input type="checkbox"/> Sử dụng <input type="checkbox"/> Không sử dụng

Người kiểm soát: .....

## PHIẾU THEO DÕI CHỦNG VI SINH VẬT

Tên chủng, nguồn gốc:

[illegible]

Cán bộ theo dõi:

## PHIẾU THEO DÕI CHỦNG VI SINH VẬT

Tên chủng, nguồn gốc:

[illegible]

Cán bộ theo dõi:





## DANH SÁCH CHỦNG VI SINH VẬT

Stt	Mã chủng	Tên	Ký hiệu	Nguồn nhập	Ngày nhập	Hạn sử dụng	Lot	Đời chủng
1.	V1	<i>Vibrio cholerae</i> ATCC 14035	V.c					
2.	V2	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	E.c					
3.	V3	<i>Salmonella</i> <i>enteritidis</i> ATCC 13076	S.e					
4.	V4	<i>Vibrio</i> <i>parahaemolyticus</i> ATCC 17802	V.p					
5.	V5	<i>Listeria</i> <i>monocytogenes</i> ATCC 13932	L.m					
6.	V6	<i>Staphylococcus</i> <i>aureus</i> ATCC 25923	S.a					
7.	V7	<i>Salmonella</i> <i>Typhimurium</i> ATCC 14028	S.t					
8.	V8	<i>Listeria innocua</i> ATCC 33090	L.i					
9.	V9	<i>Staphylococcus</i> <i>epidermidis</i> ATCC 12228	S.ep					
10.	V10	<i>Salmonella</i> <i>Typhimurium</i> ATCC 14028	S.t					
11.	V11	<i>Pseudomonas</i> <i>aeruginosa</i> ATCC 10145	P.a					

Ngày      tháng      năm  
Người lập bảng