

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN VIỆT NAM**

**TCVN 6507-3 : 2005**

**ISO 6887-3 : 2003**

Xuất bản lần 1

**VI SINH VẬT TRONG THỰC PHẨM VÀ THỨC ĂN CHĂN NUÔI-  
CHUẨN BỊ MẪU THỬ, HUYỀN PHÙ BAN ĐẦU VÀ CÁC DUNG  
DỊCH PHA LOÃNG THẬP PHẦN ĐỂ KIỂM TRA VI SINH VẬT  
PHẦN 3: CÁC NGUYÊN TẮC CỤ THỂ ĐỂ CHUẨN BỊ  
CÁC MẪU THỦY SẢN VÀ SẢN PHẨM THỦY SẢN**

*Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples,  
initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination*

*Part 3: Specific rules for the preparation of fish and fishery products*

**Vi sinh vật trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi –  
Chuẩn bị mẫu thử, huyền phù ban đầu và các dung dịch  
pha loãng thập phân để kiểm tra vi sinh vật –**

**Phần 3: Các nguyên tắc cụ thể để chuẩn bị các mẫu thủy sản  
và sản phẩm thủy sản**

*Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples,  
initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination –*

*Part 3: Specific rules for the preparation of fish and fishery products*

**CẢNH BÁO** – Khi áp dụng tiêu chuẩn này có thể liên quan đến các chất liệu, thiết bị và các thao tác nguy hiểm. Người sử dụng tiêu chuẩn này phải tự thiết lập các thao tác an toàn thích hợp và xác định khả năng áp dụng các giới hạn qui định trước khi sử dụng tiêu chuẩn.

## **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này đưa ra các nguyên tắc cụ thể để chuẩn bị các mẫu thủy sản và sản phẩm thủy sản và huyền phù của chúng để kiểm tra vi sinh vật khi đòi hỏi các mẫu phải được chuẩn bị khác với phương pháp mô tả trong TCVN 6507-1 (ISO 6887). TCVN 6507-1 (ISO 6887-1) qui định các nguyên tắc chung để chuẩn bị huyền phù ban đầu và các dung dịch pha loãng thập phân để kiểm tra vi sinh vật.

Tiêu chuẩn này chỉ mô tả các phương pháp chuẩn bị mà có thể áp dụng đồng thời cho một số loại vi sinh vật. Tiêu chuẩn không bao gồm phương pháp chuẩn bị chỉ áp dụng cho việc phát hiện và/hoặc định lượng một vi sinh vật đơn lẻ trong khi phương pháp chuẩn bị này đã được mô tả trong tiêu chuẩn liên quan đến loại vi sinh vật đó, ví dụ như *Vibrio parahaemolyticus*.

Tiêu chuẩn này có thể áp dụng cho thủy sản, động vật có vỏ và các sản phẩm của chúng ở dạng tươi sống, đã chế biến, đã đông lạnh hoặc đông lạnh, như sau:

a) Cá, động vật giáp xác, động vật thân mềm và các loại khác dạng nguyên liệu, bao gồm:

- cá nguyên con còn đầu và đã moi ruột hoặc philê, có da hoặc không da;
- cá muối, xông khói khô hoặc ngâm muối;
- động vật chân đầu nguyên con hoặc thái miếng;
- động vật giáp xác nguyên con bao gồm tôm nước ngọt, động vật thân mềm, tôm hùm, cua và tôm Nauy;
- loài động vật chân bụng, động vật hai mảnh vỏ, động vật da gai, động vật có vỏ tươi sống và
- ốc sên;

b) Cá, động vật giáp xác, động vật thân mềm và các loại khác dạng chế biến, bao gồm:

- cá hoặc động vật có vỏ đã làm khô, xông khói, ướp mặn, muối, ngâm muối và tẩm bột;
- cá nguyên con hoặc philê còn da hoặc bỏ da đã chế biến;
- surimi và món ăn chế biến sẵn từ cá;
- động vật giáp xác và động vật thân mềm, nguyên con hoặc bỏ vỏ, và thịt của động vật giáp xác và thân mềm;
- cá, động vật giáp xác, động vật thân mềm, dưa biển, động vật chân bụng, động vật có vỏ và sản phẩm từ ốc sên, đã nấu chín.

c) Cá, động vật giáp xác, động vật thân mềm và các loại khác dạng khối hoặc dạng khác được làm đông lạnh, bao gồm

- cá, cá philê và cá miếng;
- tôm nguyên con và bỏ vỏ;
- cua;
- động vật chân đầu, và
- động vật có vỏ đã bỏ vỏ và ốc sên đã được bỏ vỏ và nấu chín.

CHÚ THÍCH 1: Sữa và sản phẩm sữa xem TCVN 6263 (ISO 8261).

CHÚ THÍCH 2: Mục đích của phép phân tích được thực hiện trên các mẫu thử này có thể là để kiểm tra về sinh hoặc kiểm soát chất lượng. Tuy nhiên, các kỹ thuật lấy mẫu được sử dụng thường là ngẫu nhiên và không nên áp dụng để kiểm tra về sinh trên một số lượng nhỏ.

## 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

TCVN 6507-1 : 2005 (ISO 6887-1 : 1999), Vi sinh vật trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi – Chuẩn bị mẫu thử, huyền phù ban đầu và các dung dịch pha loãng thập phân để kiểm tra vi sinh vật – Phần 1: Các nguyên tắc chung để chuẩn bị huyền phù ban đầu và các dung dịch pha loãng thập phân.

TCVN 6404 (ISO 7218), Vi sinh vật trong thực phẩm và trong thức ăn chăn nuôi. Nguyên tắc chung về kiểm tra vi sinh vật.

## 3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

### 3.1

**mẫu phòng thử nghiệm** (laboratory sample)

mẫu đã được chuẩn bị để gửi đến phòng thử nghiệm và được dùng để kiểm tra hoặc thử nghiệm.

[ISO 7002]

### 3.2

**phần mẫu thử** (test portion)

mẫu đại diện đã được định lượng (theo thể tích hoặc khối lượng) lấy từ mẫu phòng thử nghiệm dùng để chuẩn bị huyền phù ban đầu.

### 3.3

**huyền phù ban đầu (dung dịch pha loãng ban đầu)** [initial suspension (primary dilution)]

huyền phù, dung dịch hoặc nhũ tương thu được sau khi cân hoặc đong một lượng sản phẩm cần kiểm tra (hoặc mẫu thử được lấy từ sản phẩm) đã được trộn, thông thường, với một lượng dịch pha loãng lớn gấp chín lần để cho các hạt to lắng xuống, nếu có.

### 3.4

**dung dịch pha loãng thập phân tiếp theo** (further decimal dilutions)

các huyền phù hoặc các dung dịch thu được bằng cách trộn một thể tích xác định của huyền phù ban đầu với thể tích dịch pha loãng lớn gấp chín lần và bằng cách lặp lại thao tác này với các độ pha

loãng tiếp theo cho đến khi thu được các dãy dung dịch pha loãng thập phân thích hợp để cấy trong môi trường.

#### **4 Nguyên tắc**

Chuẩn bị huyền phù ban đầu (3.3) sao cho thu được sự phân bố các vi sinh vật trong mẫu thử càng đồng đều càng tốt.

Chuẩn bị huyền phù tăng sinh sơ bộ hoặc huyền phù tăng sinh theo cách tương tự, sử dụng môi trường được khuyến cáo bởi phương pháp phân tích liên quan, trừ các trường hợp cụ thể liên quan đến từng nhóm sản phẩm trong tiêu chuẩn này.

Nếu cần, chuẩn bị các dung dịch pha loãng thập phân (3.4) sao cho giảm bớt số lượng vi sinh vật có trong một đơn vị thể tích, để sau khi ủ có thể quan sát được có hay không có sự phát triển của chúng (trong trường hợp môi trường lỏng) hoặc đếm được các khuẩn lạc (trên các đĩa thạch), như trong tiêu chuẩn riêng qui định.

Để giới hạn phạm vi đếm đến khoảng đã định, hoặc nếu dự đoán được số vi sinh vật cao, thì có thể cấy chỉ các dung dịch pha loãng cần thiết (ít nhất hai độ pha loãng liên tiếp) để thu được số đếm theo công thức tính trong TCVN 6404 (ISO 7218).

#### **5 Dịch pha loãng**

##### **5.1 Nguyên liệu cơ bản**

Xem TCVN 6507-1 (ISO 6887-1).

Khi kiểm tra nguyên liệu cá biển chưa chế biến, về hệ vi sinh vật biển tự nhiên (ưa mặn), khuyến cáo sử dụng ví dụ như dung dịch natri clorua 3,5 % đến 4 % (tương tự nồng độ muối trong nước biển).

##### **5.2 Dịch pha loãng thường dùng**

###### **5.2.1 Dung dịch muối pepton**

Xem 5.2.1 của TCVN 6507-1 : 2005 (ISO 6887-1 : 1999).

###### **5.2.2 Dung dịch đệm pepton**

Xem 5.2.2 của TCVN 6507-1 : 2005 (ISO 6887-1 : 1999).

###### **5.3 Dịch pha loãng dùng cho các mục đích đặc biệt**

### 5.3.1 Dung dịch muối pepton với Bromocresol tía

#### 5.3.1.1 Thành phần

Dung dịch muối pepton (xem 5.2.1)	1 000 ml
Bromocresol tía (dung dịch cồn 0,04 %, ví dụ như rượu etanol)	0,1 ml

#### 5.3.1.2 Chuẩn bị

Cho 0,1 ml Bromocresol tía vào 1 000 ml dung dịch muối pepton (5.2.1).

#### 5.3.1.3 Sử dụng

Dung dịch này có thể được dùng trong các sản phẩm giàu axit nhất định sao cho có thể điều chỉnh được pH mà không cần sử dụng que thử pH vô trùng (xem 8.2).

Bromocresol tía có màu vàng ở pH axit, chuyển sang màu tía khi pH trên 6,8.

### 5.3.2 Dung dịch pepton

#### 5.3.2.1 Thành phần

Pepton từ casein	1 g
Nước	1 000 ml

#### 5.3.2.2 Chuẩn bị

Hoà tan các thành phần trên trong nước, đun nóng nếu cần.

Chỉnh pH sao cho sau khi khử trùng là  $7,0 \pm 0,2$  ở  $25^\circ\text{C}$ , nếu cần.

#### 5.3.2.3 Sử dụng

Dung dịch này có thể được dùng cho động vật hai mảnh vỏ, loài chân bụng và các loại động vật có vỏ khác (xem [1]).

CHÚ THÍCH: Các nghiên cứu có sẵn hiện nay cũng không chỉ rõ rằng, chỉ dung dịch này có thể được sử dụng cho động vật hai mảnh vỏ, loài chân bụng và các loại động vật có vỏ khác. Dịch pha loãng thường dùng, dung dịch muối pepton (5.2.1) cũng có thể sử dụng được, vì nó đã cho các kết quả có thể chấp nhận được cho loại sản phẩm này (xem [2] và [3]).

#### **5.4 Phân phối và khử trùng dịch pha loãng**

Xem 5.4 của TCVN 6507-1 : 2005 (ISO 6887-1 : 1999).

### **6 Thiết bị, dụng cụ**

Sử dụng các thiết bị thí nghiệm vi sinh thông thường [xem TCVN 6507-1 : 2005 (ISO 6887-1 : 1999), TCVN 6404 (ISO 7218)] và cụ thể là:

#### **6.1 Bộ đồng hoá**

##### **6.1.1 Bộ đồng hoá quay (bộ trộn).**

Xem TCVN 6404 (ISO 7218). Nếu sử dụng mẫu thử lớn thì nên dùng cốc 1 lit.

##### **6.1.2 Bộ đồng hoá kiểu nhu động**

Xem TCVN 6404 (ISO 7218).

#### **6.2 Kéo, dao, dao mổ động vật hai mảnh vỏ và dao mổ rộng bản vô trùng.**

#### **6.3 Kẹp (loại nhỏ và loại to), dao bay và thìa vô trùng**

#### **6.4 Các dụng cụ vô trùng, dùng để tách vỏ (dao đặc biệt, búa, kim, kẹp bằng êtô điều chỉnh được...).**

#### **6.5 Bàn chải cứng nhỏ, dùng để làm sạch vỏ.**

#### **6.6 Khoan điện, được gắn với mũi khoan vô trùng bằng gỗ (đường kính 14 mm hoặc 16 mm).**

### **7 Chuẩn bị mẫu**

#### **7.1 Sản phẩm đông lạnh**

Sản phẩm được bảo quản đông lạnh cần đưa về trạng thái phù hợp để lấy mẫu: nghĩa là bảo quản ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm) tối đa là 3 h, hoặc ở 2 °C ± 2 °C tối đa là 24 h. Sau đó mẫu được thử nghiệm càng sớm càng tốt. Xem 9.3 của TCVN 6507-1 : 2005 (ISO 6887-1 : 1999).

Nếu khi lấy mẫu, sản phẩm vẫn còn đông lạnh, thì có thể sử dụng một ít dịch pha loãng ở nhiệt độ phòng thử nghiệm để làm tan băng.

#### **7.2 Sản phẩm cứng và sản phẩm khô**

Đối với các sản phẩm cứng hoặc sản phẩm khô thì không đồng hoá trong bộ đồng hoá quay (bộ trộn) của phòng thí nghiệm.

Đối với các sản phẩm cứng và khô hoặc không đồng nhất, có thể cần phải xay hoặc nghiền mẫu phòng thử nghiệm. Trong trường hợp này, tránh để nhiệt độ tăng quá, không xay hoặc nghiền quá 1 phút.

### 7.3 Sản phẩm dạng lỏng và sản phẩm không sánh đặc

Trước khi phân tích, mẫu thử cần được lấy sau khi lắc bằng tay [ví dụ, lắc 25 lần theo hình cung 25 cm, xem TCVN 6263 (ISO 8261) hoặc bằng dụng cụ cơ học để đảm bảo rằng các vi sinh vật đã phân bố đều.

### 7.4 Sản phẩm không đồng nhất

Đối với các sản phẩm không đồng nhất (chứa nhiều phần của các thực phẩm khác nhau), thì việc lấy mẫu cần được thực hiện bằng cách lấy các ước số của từng thành phần đại diện cho các phần trong sản phẩm ban đầu.

Cũng có thể đồng hoá toàn bộ mẫu phòng thử nghiệm để lấy được mẫu thử đồng nhất.

Có thể cần phải xay hoặc nghiền mẫu phòng thử nghiệm. Trong trường hợp này, để tránh nhiệt độ tăng quá, không xay hoặc nghiền quá 1 phút.

## 8 Cách tiến hành

### 8.1 Yêu cầu chung

Tất cả các việc chuẩn bị và các thao tác bằng tay cần được thực hiện bằng cách sử dụng các kỹ thuật vô trùng tốt và dùng dụng cụ vô trùng để tránh nhiễm bẩn vi sinh vật cho mẫu từ các nguồn bên ngoài. Xem TCVN 6404 (ISO 7218).

Nêu rõ qui trình đã sử dụng để phân tích trong báo cáo thử nghiệm nếu khác với qui trình mô tả trong tiêu chuẩn này.

### 8.2 Trường hợp chung đối với các sản phẩm giàu axit

Điều quan trọng khi sử dụng huyền phù của các sản phẩm giàu axit là phải đảm bảo pH được đưa về trung tính. Việc sử dụng dịch pha loãng với chất chỉ thị pH bổ sung (5.3.1) có thể tránh được việc sử dụng que thử pH vô trùng: thêm natri hydroxit (NaOH) để trả lại màu của huyền phù cho đến khi chất chỉ thị bắt đầu đổi màu.

Về sử dụng các dịch pha loãng đệm, việc bổ sung NaOH thường cần thiết để tăng khả năng đệm của thành phần kiềm. Nồng độ NaOH được bổ sung phụ thuộc vào độ axit của sản phẩm. Nồng độ

đệm của dịch pha loãng đệm 0,1 mol/l hoặc 1 mol/l là nồng độ gần với tỷ lệ 1 với 9 dịch pha loãng



### 8.3 Thực phẩm có hàm lượng chất béo cao (ví dụ tổng khối lượng chất béo trên 20 %)

Việc sử dụng dịch pha loãng với sorbitan monooleat được bổ sung từ 1 g/l đến 10 g/l (Tween 80) ước chừng theo các mức chất béo (ví dụ, ở hàm lượng chất béo 40 % thì bổ sung 4 g/l) có thể làm tăng nhũ hoá trong quá trình huyền phù hoá.

## 9 Cách tiến hành cụ thể

### 9.1 Cá, động vật giáp xác, động vật thân mềm và các loại khác dạng nguyên liệu

#### 9.1.1 Cá tươi nguyên con

Mang, ruột và hậu môn cần được bọc bằng vải sợi vô trùng, được ngâm trong cồn 70 %. Lấy một miếng mẫu hình khối từ cơ lưng, thái và nghiền nhỏ trong dịch pha loãng (5.2).

#### 9.1.2 Cá thái lát, cá philê và cá miếng

Xử lý theo TCVN 6507-1 (ISO 6887-1).

#### 9.1.3 Động vật chân đầu nguyên con và thái lát

Dùng kẹp (6.3) và dao (6.2) loại bỏ da và chân. Lấy các mẫu hình khối ở cơ lưng và các đoạn xúc tu.

Thêm dịch pha loãng (5.2) để tạo dung dịch 1 trong 10. Do thịt của động vật chân đầu tương đối rắn, nên cần nghiền mẫu phòng thử nghiệm trong dịch pha loãng sử dụng bộ đồng hoá quay (6.1.1) hoặc cắt thành từng miếng nhỏ.

#### 9.1.4 Động vật giáp xác nguyên con ví dụ như cua

Dùng búa, kim (6.4) hoặc kẹp (6.3) bẻ vỡ vỏ và càng để lấy được tối đa phần thịt dùng cho phân tích.

Thêm dịch pha loãng (5.2) và tốt nhất là nghiền trong bộ đồng hoá quay (6.1.1). Cách khác, cắt thành miếng nhỏ và cho vào túi hai lớp để đồng hoá nhu động để tránh rò rỉ trong quá trình đồng hoá

#### 9.1.5 Thịt của động vật giáp xác đã bỏ vỏ

Lấy một lượng thịt theo yêu cầu, tạo một huyền phù ban đầu 1 + 9 trong dịch pha loãng (5.2) và đồng hoá như trong 9.1.4.

#### 9.1.6 Động vật giáp xác như tôm nước ngọt, tôm đồng, tôm hùm hoặc tôm Naup (nguyên con hoặc bỏ đầu)

Trừ các con quá nhỏ, còn lại được bóc vỏ và thịt được cắt thành từng miếng. Trộn trong bộ đồng hồ quay (6.1.1).

Thêm một lượng dịch pha loãng (5.2) cần thiết để tạo dịch pha loãng 1 + 9.

### 9.1.7 Động vật hai mảnh vỏ, động vật chân bụng và các loài khác

#### 9.1.7.1 Yêu cầu chung

Khi mẫu chuyển đến phòng thử nghiệm, bảo quản mẫu phòng thử nghiệm ở nhiệt độ  $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Động vật có vỏ phải duy trì tươi sống. Loại bỏ những con đã há miệng hoặc đã bị hư hỏng.

Mẫu thử nghiệm đại diện phải có ít nhất sáu con và phải có khối lượng từ 75 g đến 100 g (25 g đối với các con nhỏ, ví dụ: loài *Donax spp.*). Phân tích động vật hai mảnh vỏ phải tính đến cả phần thịt lẫn phần nước. Mở đủ số lượng động vật có vỏ để có được lượng thịt và dịch giữa các van theo yêu cầu của phép thử.

#### 9.1.7.2 Động vật hai mảnh vỏ

Dùng bàn chải (6.5) và rửa từng con dưới vòi nước chảy có chất lượng nước uống, đặc biệt xung quanh khớp nối hoặc miệng.

Làm ráo nước các con đã làm sạch và đặt lên đĩa. Phủ bằng giấy thấm nước.

Nếu có chân tơ thì không làm đứt mà dùng kéo, dao hoặc dao mổ (6.2) để cắt hết trước khi mở hết miệng.

Khi từng con được mở, thu lấy phần thịt và nước trong các van vào vật chứa vô trùng thích hợp để trộn. Những con bị mất phần nước trong các van có thể được sử dụng nếu chúng vẫn còn sống khi mở.

Cho 1 phần thịt và phần nước trong các van vào 2 phần dịch pha loãng (5.2). Trộn trong bộ đồng hồ quay (6.1.1) trong khoảng 30 giây đến 2 phút tùy thuộc vào bộ đồng hồ được sử dụng (xem TCVN 6404 (ISO 7218)).

Theo cách này, có thể bổ sung dịch pha loãng (5.2) vào huyền phù 1 + 2 dịch pha loãng thu được này để có được dung dịch 1 + 9.

Nếu không có các mảnh vỏ vụn thì có thể sử dụng bộ trộn kiểu nhu động. Nếu có các mảnh vỏ vụn thì cũng có thể sử dụng bộ trộn kiểu nhu động với túi kép hoặc túi ba lớp.

#### 9.1.7.3 Động vật chân bụng (ví dụ: ốc xoắn)

Cho các con vào khay 9.5" và rửa vỏ làm sạch bằng cồn 70% rồi đặt lên khay vô trùng (đặt giữa hai tờ giấy thấm nước). Dùng dao mổ để mở vỏ ốc xoắn và lấy được phần thịt.

## TCVN 6507-3 : 2005

Nếu cần cũng có thể dùng dụng cụ (6.4) đập để lấy thân thịt.

Thái thịt thành những miếng nhỏ trong khi loại bỏ các mảnh vỏ vờ bằng kẹp (6.3).

Chuẩn bị huyền phù ban đầu (3.3) của 1 + 2 dịch pha loãng (5.2), rồi hoàn thiện sử dụng một lượng dịch pha loãng thích hợp để thu được huyền phù 1 + 9.

**CHÚ THÍCH:** Việc phân tích ốc mút là rất khó, vì không thể lấy hết được phần thịt của nó mà không bị nhiễm bẩn qua vỏ.

### 9.1.8 Nhím biển

Rửa sạch ít nhất sáu con dưới dòng nước chảy có chất lượng nước uống, đặt lên khay vô trùng.

Giữ nhím biển bằng kẹp hoặc bằng găng tay và dùng kéo sắc (6.2) cắt một miếng ở mặt bụng. Lấy toàn bộ thịt và phần nước cho vào vật chứa vô trùng thích hợp để trộn, dùng dao trộn.

Chuẩn bị huyền phù ban đầu (3.3) 1 + 2 dịch pha loãng (5.2), rồi bổ sung cùng dịch pha loãng để thu được dung dịch 1 + 9.

### 9.1.9 Dưa biển

Dùng kéo (6.2) để thái nhỏ chúng thành từng miếng nhỏ và trộn trong bộ đồng hoá quay (6.1.1).

Chuẩn bị huyền phù ban đầu (3.3) của 1 + 2 dịch pha loãng (5.2) như mô tả trong 9.1.4, rồi sử dụng cùng dịch pha loãng để thu được dung dịch 1 + 9.

## 9.2 Các sản phẩm cá, động vật giáp xác, thân mềm và các sản phẩm khác đã chế biến

### 9.2.1 Các sản phẩm muối và ngâm dấm

Lấy các dải cơ thịt từ mẫu để thu được mẫu đồng nhất. Trong trường hợp sản phẩm quả mặn, có thể cần phải pha loãng hơn 1 + 9.

### 9.2.2 Cá khô

Dùng kéo (6.2) cắt từ thân cá các miếng nhỏ kể cả da.

Chuẩn bị huyền phù ban đầu (3.3) 1 + 2 dịch pha loãng (5.2) và trộn trong bộ đồng hoá quay (6.1.1). Sử dụng cùng dịch pha loãng để thu được dung dịch 1 + 9.

Bù lại nước cho mẫu bằng cách ngâm 60 phút ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm), nếu cần.

### 9.2.3 Cá muối khô

Bù lại nước cho mẫu bằng cách ngâm 60 phút ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm), nếu cần.

#### **9.2.4 Cá hun khói nguyên con**

Nếu cá nguyên con để ăn thì mẫu bao gồm cả da. Nếu da không ăn được thì phải loại bỏ da.

Mẫu được lấy từ vùng lưng và thịt được cắt nhỏ và đông hoá trong dịch pha loãng (5.2).

#### **9.2.5 Cá thái lát và cá philê hun khói có da hoặc không có da**

Lấy các miếng cá philê, không bỏ da và thái nhỏ, dưới các điều kiện vô trùng.

#### **9.2.6 Sản phẩm cá ướp**

Xử lý theo sản phẩm giàu axit / pH thấp (8.2).

#### **9.2.7 Surimi, cá tẩm bột; các món ăn từ cá, động vật giáp xác và động vật thân mềm**

Xem TCVN 6507-1 (ISO 6887-1).

#### **9.2.8 Thức ăn từ cá và động vật giáp xác và động vật thân mềm đã nấu chín**

Từ mỗi thành phần lấy các phần ước số theo tỷ lệ của chúng.

Có thể đông hoá toàn bộ mẫu thử sao cho thu được mẫu thử đồng nhất để sử dụng trong phòng thử nghiệm.

#### **9.2.9 Động vật giáp xác, động vật thân mềm nguyên con hoặc đã bỏ vỏ, thịt của động vật giáp xác và nhuyễn thể**

Xem 9.1.5, 9.1.6 và 9.1.7.

#### **9.2.10 Động vật chân bụng đã nấu**

Dùng dao (6.2) để loại bỏ nắp đậy, dùng kẹp (6.3) để lấy thân ra, dùng đồ nạy ốc hoặc que bằng kim loại mỏng đã định hình đầu tròn.

#### **9.2.11 Động vật hai mảnh vỏ đã bỏ vỏ đã nấu hoặc đã sơ chế**

Xem TCVN 6507-1 (ISO 6887-1).

### **9.3 Các sản phẩm cá, động vật giáp xác, thân mềm và các sản phẩm khác ở dạng đông lạnh**

#### **9.3.1 Tôm bóc vỏ đông lạnh dạng khối**

### 9.3.2 Tôm nguyên con đông lạnh dạng khối

Để tan đá 1 h ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm) sao cho có thể tách được khối tôm.

Dùng kẹp (6.3) để lấy các con tôm và dùng kẹp để bóc vỏ chúng trên khay vô trùng.

Trộn phần thịt trong bộ đồng hoá quay (6.1.1).

### 9.3.3 Thịt cua đông lạnh dạng khối

Dùng khoan (6.6) để lấy mẫu từ khối thịt cua đông lạnh hoặc để cho tan băng ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm) khoảng 1 h và dùng kim (6.4) hoặc kẹp (6.3) để lấy các khoanh thịt.

### 9.3.4 Động vật chân đầu nguyên con đông lạnh ở dạng khối

Làm tan băng nhẹ nhàng (khoảng 1 h đối với các khối lớn) ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm). Dùng kéo hoặc dao sắc rộng bản (6.2) cắt các miếng mẫu thử.

### 9.3.5 Ốc sên, động vật thân mềm bỏ vỏ đã sơ chế, đông lạnh ở dạng khối

Xem phần thịt cua (9.1.5).

### 9.3.6 Cá philê đông lạnh dạng khối

Dùng khoan (6.6) để lấy mẫu từ khối thịt đông lạnh hoặc để cho tan băng ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm) khoảng 1 h và dùng kim (6.4) hoặc kẹp (6.3) để lấy các khoanh thịt.

Để khoảng 1 h và không quá 3 h ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm) cho tan băng đến đủ mềm để có thể cắt và dùng dao rộng bản và kẹp (6.3) để lấy các miếng từ khối thịt.

### 9.3.7 Các miếng cá to (ví dụ như cá ngừ philê) đông lạnh dạng khối

Để khoảng 1 h và không quá 3 h ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm) cho tan băng đến đủ mềm để có thể cắt. Dùng dao sắc rộng bản (6.2) cắt một lát ở giữa khối.

### 9.3.8 Các phần nhỏ và các phần riêng lẻ đông lạnh

Để khoảng 1 h và không quá 3 h ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm) cho tan băng đến đủ mềm để có thể cắt.

Xử lý mẫu như với sản phẩm tươi.

### **9.3.9 Các miếng cá to và nguyên con đông lạnh (cá hồi, cá ngừ v.v...)**

#### **9.3.9.1 Cá ngừ đông lạnh nguyên con**

Các mẫu thường được lấy tại các cơ sở thương mại.

Dùng dao nếu cá ngừ đã được làm tan băng, lấy một miếng cơ thịt dưới da.

Dùng khoan (6.6) nếu cá ngừ không làm tan băng.

#### **9.3.9.2 Cá đông lạnh và các miếng cá đông lạnh**

Nếu khối lượng sản phẩm có thời gian cần làm tan băng kéo dài quá 3 h ở 18 °C đến 27 °C (nhiệt độ phòng thử nghiệm), thì hoặc làm tan băng trong tủ lạnh ở 0 °C đến 4 °C tối đa 48 h, hoặc mẫu được lấy bằng cách dùng khoan (6.6), tránh xương, nếu có thể.

## **10 Các dung dịch pha loãng thập phân tiếp theo**

Xem TCVN 6507-1 (ISO 6887-1).

### Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] DONOVAN T.J., GALACCHERS., ANDREWS N.J., GREENWOOD M.H., GRAHAMJ., RUSSELL J.E., ROBERTS D. and LEE R. Modification of the standard method used in the United Kingdom for counting *Escherichia coli* in live bivalve molluscs. *Communicable Disease and Public Health*, 1 (3), September 1998, pp. 188 – 196.
- [2] GAUTHIER M.J., MUNRO P.M and MOHADJER S. Influence of salt and sodium chloride on the recovery of *Escherichia coli* from seawater. *Curr. Microbiol.*, 15, 1987, pp. 5 – 10.
- [3] GAUTHIER M.J., MUNRO P.M., FLATAUG.N., CLÉMENT R.L. and BREITTMAYER V.A. New prospects on adaptation of enteric bacteria in marine environments. *Mar. Life*, 3 (1-2), 1993, pp. 1 – 18.
- [4] ISO 7002, Agricultural food products – Layout for a standard method of sampling from a lot.
- [5] TCVN 6263 (ISO 8261) Sữa và các sản phẩm sữa. Chuẩn bị mẫu thử và các dung dịch pha loãng để kiểm tra vi sinh.
-