

## Chuẩn bị và gửi mẫu cá cho phân tích mô học

### Dụng cụ bảo vệ

Việc cố định mẫu cho phân tích mô học sử dụng các hóa chất nguy hiểm. **Luôn đeo găng tay và kính bảo hộ** khi thao tác với chất cố định (hoặc các thành phần của chất cố định) và trong suốt quá trình cố định mẫu.

### Dụng cụ

- Găng tay loại dùng một lần
- Kính bảo hộ
- Ống (hoặc lọ) đựng mẫu các cỡ phù hợp với cỡ mẫu sẽ cố định
- Dung dịch cố định (ví dụ như đệm trung tính formalin 10%, cồn, v.v...)
- Dụng cụ cắt mẫu (dao mổ, kéo, nhíp, v.v...)
- Nhãn
- Bút chì

### Thu mẫu

Đây là một trong những khâu quan trọng của quá trình phân tích. Nếu việc thu mẫu và các bước cố định mẫu không được thực hiện đúng cách, kết quả cuối cùng sẽ kém hoặc không nhất quán.

### Hai cách thu mẫu

1. Thu mẫu ngẫu nhiên: thu mẫu để đánh giá một quần thể;
2. Thu mẫu không ngẫu nhiên: thu mẫu cho chẩn đoán bệnh.

#### ***Thu mẫu ngẫu nhiên để đánh giá quần thể***

Xác định cỡ mẫu cần thiết theo Bảng 1. Bảng 1 cho biết cỡ mẫu của một quần thể, tùy thuộc vào tỉ lệ nhiễm bệnh (ở độ tin cậy 95%).

---

**Bảng 1. Xác định cỡ mẫu**

Kích cỡ quần thể	Cỡ mẫu cần thiết để phát hiện ở các tỉ lệ nhiễm bệnh						
	2%	5%	10%	20%	30%	40%	50%
50	50	35	20	10	7	5	2
100	75	45	23	11	9	7	6
250	110	50	25	10	9	8	7
500	130	55	26	10	9	8	7
1,000	140	55	27	10	9	9	8
1,500	140	55	27	10	9	9	8
2,000	145	60	27	10	9	9	8
4,000	145	60	27	10	9	9	8
10,000	145	60	27	10	9	9	8
>/=100,000	150	60	30	10	9	9	8

***Thu mẫu không ngẫu nhiên – thu mẫu cho chẩn đoán bệnh***

Chỉ cố định mẫu sống hoặc gần chết với những biểu hiện bệnh rõ ràng cho phân tích mô học. Không thu những mẫu đã chết.

**Cố định mẫu cá cho phân tích mô học**

- Cho mỗi lần thu, gây mê **một** cá thể với thuốc mê thích hợp (ví dụ như dầu cọ pha trong cồn 95%, liều 40 – 100 mg/l) và xử lý trước khi gây mê và xử lý cá thể thứ hai. Khuyến cáo sử dụng dao mổ mới cho từng nhóm cá (khoảng 10 mẫu/nhóm). Tất cả mẫu phải được cố định **ngay lập tức** trong dung dịch đệm trung tính formalin 10% đã được làm lạnh. Khuyến cáo sử dụng dung dịch cố định có thể tích gấp khoảng 10 lần thể tích của mẫu, và mẫu phải được cố định ít nhất 24 giờ trước khi tiến hành xử lý.
- Cá < 3 cm có thể được cố định nguyên con.
- Đối với cá > 3 cm, thì nên tạo điều kiện để chất cố định ngấm sâu vào trong cá mô, bằng cách dùng kéo cắt một đường ở bụng cá để lộ ra các nội quan bên trong.
- Đối với cá > 10 cm, gửi mẫu bao gồm 1 vây, 1 mắt, 1 khối cơ có bao gồm đường bên (kích cỡ < 7 mm x 7 mm x 5 mm), cung mang thứ nhì, tim, một mảnh lách, gan, thận với cơ bao quanh, và một mẫu đại diện của ống tiêu hóa (trước, giữa và sau). Tất cả mẫu từ 1 cá thể nên được đặt trong cùng một lọ (có nắp đậy kín nước).
- **Ghi nhãn cẩn thận** (dùng bút chì, **KHÔNG DÙNG** bút mực hoặc bút ghi nhãn) bao gồm ngày cố định, chất cố định được sử dụng, loài cá và thông tin về nơi nuôi.

### **Giữ lạnh formalin và thay đổi formalin để có kết quả cố định mẫu tốt nhất**

Mô và các cơ quan sẽ được cố định tốt hơn khi formalin được giữ ở nhiệt độ thấp. Giữ tất cả các dung dịch formalin trong tủ lạnh trước khi sử dụng. Khi di chuyển và làm việc ngoài thực địa thì giữ formalin trong thùng xốp cách nhiệt có nước đá để duy trì độ lạnh. Mẫu nên được cố định theo tỉ lệ 1 phần mẫu với ít nhất 9 phần formalin. Khi làm việc ngoài thực địa, formalin trong từng lọ đựng mẫu nên được thay mới 6 – 12 giờ sau khi mô hoặc cơ quan được cố định lần đầu.

**Lưu ý:** Khi thao tác với formalin đeo găng tay và kính bảo hộ. Thao tác trong môi trường thông thoáng và tránh hít phải hơi formalin.

### **Gửi mẫu bằng bưu điện đến FVGAL**

Để giảm khối lượng của mẫu và nguy cơ khi gửi mẫu cố định trong formalin, một khi mẫu đã được cố định tối thiểu 24 giờ, dung dịch cố định có thể được đổ ra và loại bỏ cẩn thận, sau đó áp dụng một trong hai cách sau:

- 1) Giữ mẫu trong ống đựng ban đầu với một ít dung dịch cố định ở đáy ống, để đảm bảo mẫu không bị khô trong quá trình vận chuyển. Đảm bảo nắp được vặn chặt. Đặt mẫu trong túi nhựa dày, chắc chắn với một ít mô ở dưới đáy để thấm chất cố định nếu rò rỉ. Đảm bảo túi được cột chặt, và đặt tất cả mẫu trong hộp các-tông để tránh mẫu bị va đập và hư hỏng khi gửi.
- 2) Đặt mẫu trong túi nhựa có khóa kéo, sau đó đặt túi này trong một túi nhựa có khóa kéo thứ hai. Đặt tất cả mẫu trong hộp các-tông để tránh mẫu bị va đập và hư hỏng trong khi gửi.

Chúng tôi khuyến cáo mẫu được gửi đi càng nhanh càng tốt (**theo địa chỉ và hướng dẫn ghi nhãn trong trang sau**). Đảm bảo số điện thoại liên lạc của bạn và của FVGAL được ghi rõ ràng trên tất cả các gói hàng.

### **Chất cố định**

**Nếu bạn cần chất cố định, vui lòng liên hệ văn phòng Fish Vet Group.**

**Để pha 1 lít dung dịch formalin đậm trung tính 10% cần các hóa chất với liều lượng như sau**

Sodium di-hydrogen orthophosphate (monobasic)	4.0 g
di-sodium hydrogen orthophosphate (dibasic)	6.5 g
Formaldehyde*	100 ml
Nước	900 ml

\*Chú ý rằng formaldehyde có thể gây ung thư và cần hết sức cẩn thận khi sử dụng. Giữ formalin ở nhiệt độ phòng trong chai thủy tinh màu nâu có nút đậy kín.

---



### **Địa chỉ gửi thư cho Fish Vet Group Asia Limited**

Fish Vet Group Asia Limited  
99/386, Chaengwattana Building (Building C)  
Chaengwattana Road  
Kwaeng Toongsonghong  
Khet Laksi  
Bangkok  
10210  
Thailand

ĐT: +66 (0) 2 575 1680-2

Fax: +66 (0) 2 575 1683

### **Hướng dẫn ghi nhãn**

Vui lòng ghi nhãn của kiện hàng gửi đến Fish Vet Group Asia Limited như sau:

*“This package contains specimens for scientific analysis. The specimens are non-infectious, non-hazardous and of no-commercial value.”*

(“Gói hàng này chứa mẫu cho phân tích khoa học. Mẫu không truyền nhiễm, không nguy hiểm và không có giá trị thương mại”).

---