

- Là đơn vị kiểm chứng đối với công tác kiểm nghiệm chất lượng, ATVSTP.
- Chủ trì xây dựng và thống nhất phương pháp kiểm nghiệm trình cơ quan có thẩm quyền ban hành.
- Tham gia đánh giá năng lực kỹ thuật các phòng kiểm nghiệm về chất lượng, ATVSTP.
- Tham gia hoạt động đánh giá nguy cơ về ATVSTP.
- Tập huấn nâng cao năng lực kỹ thuật cho đơn vị kiểm nghiệm các tuyến.
- Thống kê, tổng hợp, báo cáo định kỳ, đột xuất về kết quả kiểm nghiệm, năng lực kiểm nghiệm của hệ thống với cơ quan quản lý nhà nước về chất lượng, ATVSTP.
- Thiết lập chất chuẩn và chất đối chiếu phục vụ công tác kiểm nghiệm chất lượng, ATVSTP.
- Thực hiện các kỹ thuật kiểm nghiệm thực phẩm:
 - + Thực hiện các kỹ thuật kiểm nghiệm quy định tại các thông tư của bộ ngành.
 - + Thực phẩm biến đổi gen và chiếu xạ.
- Nghiên cứu kỹ thuật mới trong kiểm nghiệm chất lượng, ATVSTP.

3. LẤY MẪU, BẢO QUẢN VÀ LƯU MẪU THỰC PHẨM

3.1. Yêu cầu và trách nhiệm của người lấy mẫu thanh tra, kiểm tra

3.1.1. Yêu cầu với người lấy mẫu

- Người lấy mẫu phải là thành viên của đoàn thanh tra, kiểm tra.
- Người lấy mẫu phải được đào tạo và có chứng chỉ về kỹ thuật lấy mẫu thực phẩm.
- Người lấy mẫu phải trực tiếp lấy mẫu tại cơ sở hoặc theo chỉ định của đoàn thanh tra.
- Người lấy mẫu phải tiến hành lập Biên bản lấy mẫu, Biên bản bàn giao mẫu và dán tem niêm phong theo mẫu được quy định.

3.1.2. Trách nhiệm của người lấy mẫu

- Người lấy mẫu phải chuẩn bị đầy đủ thủ tục, dụng cụ, thiết bị lấy mẫu và bảo quản mẫu.
- Người lấy mẫu phải thực hiện đúng các quy trình kỹ thuật đảm bảo tính khách quan, trung thực trong quá trình lấy mẫu, vận chuyển và bàn giao mẫu cho đơn vị kiểm nghiệm.

3.2. Lấy mẫu và chi phí lấy mẫu

3.2.1. Lấy mẫu và xử lý mẫu thu được

❖ Lấy mẫu:

- Quá trình lấy mẫu phải được giám sát và ghi chép đầy đủ. Tất cả các dấu hiệu không đồng nhất, hư hỏng của sản phẩm và bao bì bảo quản đều phải ghi chép lại.

– Sau khi kết thúc quá trình lấy mẫu, mẫu kiểm nghiệm phải được bàn giao ngay cho đơn vị kiểm nghiệm trong thời gian sớm nhất.

❖ *Nhận mẫu kiểm nghiệm:*

- Kiểm tra tình trạng và điều kiện bảo quản mẫu.
- Tiếp nhận và xem xét các yêu cầu kiểm nghiệm:
- + Chỉ tiêu kiểm nghiệm trên mẫu.
- + Lượng mẫu tối thiểu cho mỗi phép thử.
- + Thời gian trả kết quả kiểm nghiệm.
- + Trong trường hợp có một hoặc nhiều chỉ tiêu vượt quá khả năng kiểm nghiệm thì đơn vị kiểm nghiệm sẽ xem xét và chuyển lên tuyến trên.
- + Khi có sự thay đổi về yêu cầu kiểm nghiệm, đơn vị gửi mẫu kiểm nghiệm có thông báo bằng văn bản cho đơn vị kiểm nghiệm, các thông tin trao đổi được lưu lại bằng văn bản.

- Mẫu phải được mã hóa, vào sổ nhận mẫu.
- Mẫu kiểm nghiệm nếu chưa phân tích ngay thì phải bảo quản ở điều kiện thích hợp.

❖ *Kiểm nghiệm mẫu:*

Chi phí lấy mẫu được thực hiện theo quy định tại Điều 41 và Điều 58 của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa năm 2007 và các quy định khác của pháp luật.

– Việc phân tích mẫu kiểm nghiệm phải thực hiện theo các phương pháp thử đã được quy định.

3.2.2. Chi phí lấy mẫu

Chi phí lấy mẫu được thực hiện theo quy định tại Điều 41 và Điều 58 của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa năm 2007 và các quy định khác của pháp luật.

3.3. Lượng mẫu được lấy và phương pháp lấy mẫu

3.3.1. Lượng mẫu được lấy

Đối với từng sản phẩm, lượng mẫu tối thiểu và tối đa được lấy quy định tại Bảng 2.1, trong đó:

– Lượng mẫu tối thiểu là lượng mẫu đủ để kiểm nghiệm một chỉ tiêu của sản phẩm. Tùy thuộc vào mục đích của quá trình thanh tra, kiểm tra lượng mẫu lấy có thể được tăng hay giảm và loại sản phẩm không có trong mục trên có thể được lấy theo quyết định của trưởng đoàn thanh tra, kiểm tra phù hợp với yêu cầu thanh tra, kiểm tra.

– Trong trường hợp không đủ để lưu mẫu, mọi thay đổi cần ghi rõ trong Biên bản lấy mẫu và Biên bản bàn giao mẫu.

Bảng 2.1. Lượng mẫu cần lấy phục vụ kiểm nghiệm thực phẩm

TT	Sản phẩm	Lượng mẫu tối thiểu	Lượng mẫu tối đa
1	Sữa và sản phẩm sữa	100 g (mL)	1,5 kg (lít)
2	Đồ uống	500 mL (g)	6 lít (kg)
3	Thuốc lá	03 (bao)	05 (bao)
4	Chè	100 g	1 kg
5	Gia vị	100 g	1 kg
6	Dầu mỡ động vật	100 g (mL)	1,5 kg (lít)
7	Kem và đá thực phẩm	150 g	2,5 kg
8	Rau quả và sản phẩm rau quả	150 g	2,5 kg
9	Các sản phẩm cacao và sôcôla	150 g	1 kg
10	Kẹo	100 g	1 kg
11	Bánh	100 g	1 kg
12	Ngũ cốc, đậu đỗ	100 g	1,5 kg
13	Thịt và sản phẩm thịt	150 g	1,0 kg
14	Thủy sản và sản phẩm thủy sản	150 g	1,5 kg
15	Trứng và sản phẩm trứng	150 g	1,5 kg
16	Đường	100 g	1,5 kg
17	Mật ong và sản phẩm mật ong	100 g (mL)	1,5 kg (lít)
18	Thức ăn cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ	150 g (mL)	1,5 kg (lít)
19	Cà phê và sản phẩm cà phê	150 g (mL)	1,5 kg (lít)
20	Hạt có dầu và sản phẩm hạt có dầu	100 g	1,5 kg
21	Thực phẩm chức năng	100 g	1,5 kg

3.3.2. Phương pháp lấy mẫu

Phương pháp lấy mẫu đối với các nhóm sản phẩm được căn cứ theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hay tài liệu được chỉ ra trong Bảng 2.2.

Tuy nhiên tùy theo tình hình thực tế, trường đoàn thanh tra, kiểm tra có thể quyết định sử dụng các phương pháp lấy mẫu tương đương khác.

Bảng 2.2. Phương pháp lấy mẫu kiểm nghiệm thực phẩm

TT	Đối tượng sản phẩm	Số tiêu chuẩn hay quy chuẩn hoặc tài liệu hướng dẫn
1	Hướng dẫn lập chương trình lấy mẫu	TCVN 6663-1: 2002
2	Hướng dẫn lấy mẫu ở sông và suối	TCVN 6663-6: 2008
3	Hướng dẫn lấy mẫu nước uống và nước dùng để chế biến thực phẩm và đồ uống	TCVN 5995: 1995
4	Hướng dẫn lấy mẫu nước ngầm	TCVN 6000: 1995
5	Hướng dẫn lấy mẫu ở hồ ao tự nhiên và nhân tạo	TCVN 5994: 1995
6	Hướng dẫn lấy mẫu nước mưa	TCVN 5997: 1995
7	Bia: Quy tắc nghiệm thu và phương pháp lấy mẫu	TCVN 5591: 1991
8	Sản phẩm thực phẩm và gia vị: trình tự lấy mẫu để phân tích vi sinh vật	TCVN 4886: 1989
9	Gia vị: lấy mẫu	TCVN 4889: 1989 ISO 948: 1988
10	Sữa và các sản phẩm sữa: hướng dẫn lấy mẫu	TCVN 6400: 2010 ISO 707: 2008
11	Sữa và sản phẩm sữa: lấy mẫu, Kiểm tra theo dấu hiệu loại trừ	TCVN 6266: 2007
12	Sữa và sản phẩm sữa: lấy mẫu. Kiểm tra theo dấu hiệu định lượng	TCVN 6267: 1997 ISO 8197: 1988
13	Thịt và sản phẩm thịt: lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử.	TCVN 4833-1: 2002
14	Thủy sản: lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	TCVN 5276: 1990
15	Chè: lấy mẫu	TCVN 5609: 2007 ISO 1839: 1980
16	Xiên lấy mẫu cà phê nhân	TCVN 4809: 1989
17	Cà phê nhân: lấy mẫu	TCVN 5702: 1993
18	Cà phê nhân đóng bao: lấy mẫu	TCVN 6539: 1999 ISO 4072: 1998
19	Cà phê hòa tan: phương pháp lấy mẫu đối với bao gói có lót	TCVN 6605: 2007 ISO 6670: 2002
20	Hạt cacao	TCVN 7521: 2005 ISO 2292: 1973
21	Đồ hộp	TCVN 4409: 1987
22	Kẹo	TCVN 4067: 1985
23	Đường: lấy mẫu	TCVN 4837: 2009

TT	Đối tượng sản phẩm	Số tiêu chuẩn hay quy chuẩn hoặc tài liệu hướng dẫn
24	Ngũ cốc, đậu đỗ và sản phẩm nghiền: lấy mẫu từ khối hàng tĩnh	TCVN 5451: 2008 ISO 13690: 1999
25	Rau quả tươi: lấy mẫu	TCVN 5102: 1990 ISO 874:1980
26	Dầu mỡ động vật và thực vật: lấy mẫu	TCVN 2625: 2007 ISO 5555: 2001
27	Phương pháp khuyến cáo lấy mẫu để xác định dư lượng thuốc bảo vệ thực vật phù hợp với các giới hạn dư lượng tối đa (MRL)	TCVN 5139: 2008

3.4. Điều kiện bảo quản và thời gian lưu mẫu

Điều kiện bảo quản trong suốt quá trình lấy mẫu, vận chuyển, bàn giao và lưu mẫu phải phù hợp với các yêu cầu về bảo quản do nhà sản xuất công bố.

Mẫu lưu phải được bảo quản trong các điều kiện phù hợp. Thời gian lưu mẫu thường theo yêu cầu của đơn vị gửi mẫu nhưng không quá 12 tháng kể từ ngày nhận mẫu kiểm nghiệm.

Căn cứ vào tình hình thực tế, trưởng đoàn thanh tra, kiểm tra quyết định thời gian lưu mẫu đối với mẫu lưu và mẫu kiểm nghiệm.

4. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT XỬ LÝ MẪU PHÂN TÍCH

4.1. Yêu cầu chung của các kỹ thuật xử lý mẫu

Xử lý mẫu là quá trình hòa tan và phân hủy, phá hủy cấu trúc của các chất trong mẫu ban đầu được lấy từ đối tượng cần phân tích về, để giải phóng và chuyển các chất cần xác định về một dạng đồng thể phù hợp (ví dụ dạng dung dịch) cho một phép đo đã chọn để xác định hàm lượng của chất mong muốn. Xử lý mẫu có thể có hai loại quá trình xảy ra đồng thời là: phá hủy cấu trúc ban đầu của mẫu và hòa tan giải phóng chất cần xác định về dạng dung dịch đồng thể.

Xử lý mẫu còn bao gồm cả quá trình loại các chất cản trở và làm giàu chất phân tích trong mẫu bằng phương pháp thích hợp.

4.1.1. Sự cần thiết của quá trình xử lý mẫu phân tích

Sau khi đã có mẫu phân tích, người ta có thể chưa xác định ngay được các chất trong mẫu vừa lấy ở nguyên trạng thô ban đầu mà không qua xử lý. Quá trình xử lý mẫu giúp đưa các chất cần xác định về một dạng hay trạng thái thích hợp cho phép đo của phương pháp phân tích đã được chọn do:

- Các kết quả phân tích phải phản ánh và đại diện đúng cho đối tượng cần nghiên cứu theo dõi.

- Với bất kỳ một phương pháp xác định nào, thì mỗi chất phân tích chỉ có thể được xác định chính xác khi nó tồn tại ở một trạng thái nhất định và đồng nhất phù hợp với kỹ

thuật phân tích đã chọn. Chẳng hạn muốn xác định các kim loại nặng (ví dụ: Hg, Pb, Cd...) trong mẫu thực phẩm, người ta không thể đưa ngay mẫu thực phẩm thu được vào máy quang phổ hấp thụ nguyên tử để đo mà phải vô cơ hóa để đưa các kim loại tồn tại trong mẫu thực phẩm đó về trạng thái các ion hay hợp chất tan được trong dung dịch nước, sau đó mới xác định chúng trong dung dịch nước này.

– Mẫu phân tích có nhiều loại và đa dạng, từ có thành phần đơn giản đến có thành phần phức tạp. Chúng có thể tồn tại ở các trạng thái khác nhau (như rắn, từng cục, từng mảnh hay lỏng, khí và cả huyền phù...). Do vậy, phải xử lý để đưa các chất cần phân tích về trạng thái phù hợp nhất với phương pháp đã được chọn để xác định nó.

– Các chất cần xác định có thể tồn tại trong các trạng thái liên kết hóa học khác nhau, trong các hợp chất vô cơ, hữu cơ khác nhau, có khi rất bền vững, hàm lượng ở trong mẫu cũng có thể không đồng đều. Nên không thể xác định được đúng đắn hàm lượng của nó, trong một tổ hợp phức tạp bền vững và bị các nguyên tố, các chất khác, mạng lưới liên kết tồn tại của mẫu cản trở. Do đó cần phải xử lý mẫu để phá vỡ các hợp chất mà chất phân tích đang tồn tại, để đưa chúng sang một dạng phù hợp để định lượng được tốt và đúng theo phương pháp đã chọn.

Vì vậy mà hầu hết các loại mẫu phân tích đều phải qua xử lý theo cách phù hợp nhằm có được một trạng thái hay dung dịch mẫu thích hợp để phân tích chúng. Việc xử lý mẫu tùy thuộc vào:

- Đối tượng mẫu và nền của mẫu cần nghiên cứu phân tích.
- Bản chất và các tính chất của các chất cần phân tích.
- Trạng thái tồn tại và cấu trúc vật lý hóa học của các chất trong mẫu.
- Phương pháp phân tích được chọn để xác định chúng.
- Hàm lượng của chất cần xác định ở trong mẫu.

Với sự phát triển của khoa học công nghệ và của các phương pháp phân tích, các loại trang bị, dụng cụ dùng để xử lý mẫu phân tích cũng được phát triển và hoàn thiện không ngừng, có nhiều tiện lợi và bảo đảm được tốt các yêu cầu của phân tích.

4.1.2. Các yêu cầu đối với xử lý mẫu phân tích

Sau lấy mẫu, xử lý mẫu phân tích là giai đoạn thứ hai của một quy trình phân tích, nhưng rất quan trọng. Mọi sai sót trong giai đoạn này đều là nguyên nhân tạo ra sai số cho kết quả phân tích, có khi sai số rất lớn, như làm mất chất phân tích hay làm nhiễm thêm vào. Vì vậy, các cách xử lý mẫu phân tích, ngoài việc tuân thủ các điều kiện của QA hay QC còn phải bảo đảm được các yêu cầu cụ thể sau đây:

- Lấy được hoàn toàn và không làm mất chất phân tích.
- Không làm nhiễm bản chất phân tích vào mẫu do bất kỳ nguồn nào.
- Kết quả xử lý phải phù hợp với phương pháp phân tích đã chọn.
- Dùng các hóa chất phải đảm bảo có độ sạch đúng mức độ yêu cầu.

- Không đưa thêm các chất khác có ảnh hưởng vào mẫu.
- Có thể kết hợp tách hay làm giàu được các chất cần phân tích trong quá trình xử lý mẫu thì càng tốt.

4.1.3. Phân loại các mẫu phân tích

❖ Phân loại theo hóa học phân tích:

Theo quan điểm của Hóa học phân tích áp dụng trong phân tích thực phẩm, người ta thường chia các loại mẫu phân tích thành hai nhóm chính, dựa theo các chất cơ sở hay còn gọi là nền mẫu (matrix), nghĩa là chất phân tích tồn tại trong nền chất hữu cơ hay vô cơ, cụ thể là:

- **Nhóm I:** các loại mẫu của các chất nền vô cơ (matrix là các chất vô cơ).
- **Nhóm II:** các mẫu của các chất hữu cơ và sinh học (matrix là các chất hữu cơ).

Trong mỗi nhóm có thể phải phân tích cả chất hữu cơ và chất vô cơ, tùy từng trường hợp và theo các yêu cầu phân tích cụ thể khác nhau của các đối tượng cần nghiên cứu và điều tra.

❖ Phân loại theo trạng thái tồn tại:

Khi xét về trạng thái tồn tại của các đối tượng mẫu và các chất, thì người ta lại có cách phân chia như sau:

- Các mẫu thuộc trạng thái rắn và bán rắn như: rau, cây, quả, hạt các loại, bánh, phomat...

- Các mẫu thuộc trạng thái lỏng như: các loại nước tự nhiên, nước giải khát, bia, rượu...

- Các loại mẫu tồn tại ở trạng thái hạt nhỏ hay bột như: các chất tạo ngọt, chất màu...

Ngoài ra còn có thể có các mẫu dạng hỗn hợp bán rắn và lỏng như trong đồ hộp...

Việc phân chia theo cách này gặp khó khăn vì các mẫu rất khác nhau về tính chất, loại vô cơ, hữu cơ lẫn lộn... Vì vậy cách phân loại này chưa khoa học và rất khó xem xét khi cần chọn các phương pháp xử lý mẫu để phân tích các chất cần thiết.

❖ Phân loại theo nhóm ngành:

Theo cách này, người ta chia thành các loại:

❖ Mẫu của lĩnh vực nông nghiệp:

- Các cây cối và thảo mộc.

- Các loại hoa quả, rau các loại và các sản phẩm nông nghiệp tươi sống.

❖ Mẫu của lĩnh vực công nghiệp:

- Mẫu của công nghiệp thực phẩm...

Cách phân loại này có vẻ chi tiết nhưng xét về bản chất và cách xử lý thì lại có nhiều vấn đề phức tạp. Do đó theo quan điểm của hóa phân tích, thì cách phân loại thứ nhất là tương đối đơn giản và hợp lý nhất trong phân tích.

4.2. Trang thiết bị và dụng cụ xử lý mẫu phân tích

4.2.1. Yêu cầu của trang thiết bị và dụng cụ xử lý mẫu phân tích

Để xử lý mẫu phân tích, tùy điều kiện có trang bị, loại mẫu và chất cần phân tích, mà người ta có thể chọn các loại trang bị và phương pháp để xử lý cho phù hợp. Hiện nay, có rất nhiều loại trang thiết bị và dụng cụ để xử lý mẫu phân tích từ đơn giản đến phức tạp và hoàn toàn tự động. Tuy nhiên, dù loại nào cũng phải đảm bảo được các yêu cầu của phân tích và hoạt động được trong các điều kiện nhất định, cụ thể là:

- Đảm bảo thực hiện QA/QC trong xử lý mẫu.
- Đáp ứng được theo yêu cầu của mức độ phân tích và cấp hàm lượng.
- Phù hợp với mỗi loại mẫu, nếu càng đơn giản và phổ thông thì càng tốt.
- Không làm mất và cũng không làm nhiễm bẩn thêm chất phân tích.
- Hiệu quả và độ lặp lại cao, có thể thực hiện được cho hàng loạt mẫu.
- Phải bền vững.

4.2.2. Các loại trang bị và dụng cụ để xử lý mẫu phân tích

Hiện nay có rất nhiều loại trang thiết bị dùng để xử lý mẫu nhưng có thể chia chúng thành hai nhóm:

❖ Nhóm 1 - Các loại dụng cụ đơn giản:

Các dụng cụ phổ thông và đơn giản gồm có:

- Các loại cốc đun và ống nghiệm (thủy tinh, thạch anh, teflon...);
- Các loại chén, bát nung (sứ, thạch anh, kim loại, teflon...).
- Các loại hộp đun được (chịu nhiệt và chịu áp lực...).
- Lò nung và tủ sấy.
- Các loại dụng cụ chiết lỏng - lỏng, lỏng - rắn, rắn - khí.
- Các loại bình Kjeldahl...

❖ Nhóm 2 - Các loại trang bị hoàn chỉnh và tự động:

Đây là các trang bị đồng bộ và hoàn chỉnh, gồm các loại:

- Các loại hệ chưng cất (cát chân không, áp suất cao...).
- Hệ thống bình Kjeldahl đóng kín, có hồi lưu và tự động.
- Các loại lò vi sóng (nhiều kiểu roto và có kiểm tra được...).
- Các hệ thống chiết lỏng - lỏng liên tục tự động.
- Các hệ thống chiết pha rắn (chiết lỏng - rắn).

- Các hệ của kỹ thuật chiết khí - rắn (chiết pha khí).
- Các hệ của kỹ thuật chiết siêu âm.
- Các trang bị của kỹ thuật chiết Soxhlet...

4.3. Các quá trình trong xử lý mẫu

Xử lý mẫu phân tích là một quá trình phức tạp (có thể là quá trình hóa học hay vật lý và hóa học kết hợp) để phá hủy các hạt mẫu chuyển các chất hoặc các nguyên tố, các ion cần xác định có trong mẫu phân tích ban đầu về dạng tan trong một dung môi thích hợp như: nước, môi trường acid hay dung môi hữu cơ... Tiếp theo là quá trình xác định các chất theo một phương pháp phân tích thích hợp. Việc xử lý mẫu phân tích lại được thực hiện theo rất nhiều kỹ thuật có nguyên lý, cơ chế vật lý và hóa học rất khác nhau, tùy theo mỗi loại mẫu và yêu cầu của chất phân tích, cũng như các điều kiện xử lý.

Các kỹ thuật thường được sử dụng để xử lý mẫu trong phân tích, có thể là:

- Kỹ thuật vô cơ hóa ướt (xử lý ướt).
- Kỹ thuật vô cơ hóa khô (xử lý khô).
- Kỹ thuật vô cơ hóa khô và ướt kết hợp.
- Các kỹ thuật chiết (thông thường, pha rắn, pha khí, siêu âm...).
- Các kỹ thuật sắc ký,
- Các kỹ thuật chưng cất (cất thường, cất dưới chân không, cất kéo hơi nước...).

Trong các kỹ thuật trên, mỗi kỹ thuật chỉ thích hợp cho một số chất hoặc nhóm chất nhất định. Mỗi kỹ thuật cũng có những ưu điểm, những nhược điểm và phạm vi ứng dụng của nó. Nghĩa là không thể có một cách xử lý mẫu nào là phù hợp được cho mọi loại mẫu, mọi loại chất phân tích. Vì vậy tùy yêu cầu cụ thể của mục đích phân tích, mà người làm phân tích phải nghiên cứu xem xét và lựa chọn một kỹ thuật nào cho thích hợp với trang thiết bị hiện có ở cơ sở của mình, để đảm bảo được kết quả phân tích đúng đắn và tin tưởng. Vấn đề này trong các quy trình tiêu chuẩn đều có đề cập và chỉ ra cách xử lý mẫu cho mỗi chất cụ thể.

Trong khi xử lý, hòa tan và phân hủy mẫu, có thể có rất nhiều quá trình vật lý và hóa học có thể xảy ra đồng thời, tùy thuộc vào mỗi loại mẫu, thành phần của mẫu và các chất được cho vào dùng để phân hủy mẫu.

Chọn lựa phương pháp xử lý mẫu còn phải phù hợp với phương pháp phân tích sẽ được chọn lựa đối với thực phẩm cần kiểm nghiệm. Quá trình xử lý mẫu ngoài nhiệm vụ làm đồng nhất mẫu phải loại bớt được các tạp chất ảnh hưởng đến phép định lượng tiếp theo và làm giàu mẫu nếu cần thiết.