

THÔNG TƯ

**Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và  
thăm dò khoáng sản đất hiếm**

Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 06 tháng 01 năm 2025, được sửa đổi, bổ sung bởi:

Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

Thông tư số 40/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản; phương pháp, khối lượng công tác thăm dò khoáng sản đối với từng loại khoáng sản; mẫu nội dung đề án và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, có hiệu lực kể từ ngày 02 tháng 7 năm 2025.

*Căn cứ Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17 tháng 11 năm 2010;*

*Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;*

*Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Địa chất Việt Nam;*

*Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm có căn cứ ban hành như sau:

*"Căn cứ Luật Địa chất và khoáng sản số 54/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024;*

*Căn cứ Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và Khoáng sản;*

*Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 2 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam;*

*Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành Thông tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm."*

Thông tư số 40/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường

## Chương I

### QUY ĐỊNH CHUNG

#### **Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Thông tư này quy định nội dung kỹ thuật của công tác điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm phần đất liền.

#### **Điều 2. Đối tượng áp dụng**

Thông tư này áp dụng đối với các cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức, cá nhân có liên quan đến điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, gồm: đất hiếm nguyên sinh và đất hiếm dạng hấp phụ ion.

#### **Điều 3. Giải thích từ ngữ**

Trong thông tư này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. Đất hiếm là tên gọi chung của nhóm 17 nguyên tố, bao gồm: Lantan (La), Ceri (Ce), Praseodymi (Pr), Neodymi (Nd), Promethi (Pm), Samari (Sm), Europi (Eu), Gadolini (Gd), Terbi (Tb), Dysprosi (Dy), Holmi (Ho), Erbi (Er), Thuli (Tm), Yterbi (Yb), Luteti (Lu), Scandi (Sc), Yttri (Y).

2. Khoáng sản đất hiếm nguyên sinh là khoáng sản trong đó các nguyên tố đất hiếm tồn tại trong các khoáng vật.

3. Khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion là khoáng sản trong đó các nguyên tố đất hiếm tồn tại ở dạng ion hấp phụ trên bề mặt các khoáng vật sét có trong thành phần vỏ phong hóa.

4. Công nghệ GeoAI là công nghệ ứng dụng các thuật toán trí tuệ nhân tạo trong các công tác tổng hợp, phân tích dữ liệu địa chất.

#### **Điều 4. Trình tự, tỷ lệ điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm**

1. Trình tự điều tra, đánh giá tài nguyên khoáng sản đất hiếm thực hiện theo quy định tại Điều 4 Thông tư số 42/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy định kỹ thuật về đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về

---

Quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản; phương pháp, khối lượng công tác thăm dò khoáng sản đối với từng loại khoáng sản; mẫu, nội dung đề án và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản có căn cứ ban hành như sau:

*“Căn cứ Luật Địa chất và khoáng sản số 54/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024;*

*Căn cứ Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và Khoáng sản;*

*Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 2 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam;*

*Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành Thông tư quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản; phương pháp, khối lượng công tác thăm dò khoáng sản đối với từng loại khoáng sản; mẫu, nội dung đề án và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản.”*

khoáng sản.

2. Trình tự thăm dò khoáng sản đất hiếm được thực hiện theo quy định tại khoản 1 và khoản 3 Điều 30 Thông tư này.

3. Điều tra tài nguyên khoáng sản đất hiếm thực hiện ở tỷ lệ 1:25.000.

4. Đánh giá tài nguyên khoáng sản đất hiếm thực hiện ở tỷ lệ 1:10.000.

5. Thăm dò khoáng sản đất hiếm thực hiện ở tỷ lệ 1:2.000 hoặc tỷ lệ 1:1.000 hoặc tỷ lệ 1:500.

### **Điều 5. Nội dung điều tra tài nguyên khoáng sản đất hiếm**

1. Thu thập các tài liệu địa chất, địa hóa, địa vật lý, vô phong hóa, viễn thám và các tài liệu liên quan khác.

2. Tổng hợp, xử lý, phân tích các tài liệu thu thập được và khảo sát bổ sung (nếu có); luận chứng, xác định đối tượng, phạm vi và tổ hợp phương pháp điều tra. Thành lập các sơ đồ, bản đồ, mặt cắt địa chất, khoáng sản.

3. Lộ trình điều tra địa chất và khoáng sản kết hợp đo gamma, phổ gamma tại các khu vực có tiền đề và dấu hiệu đất hiếm.

4.<sup>2</sup> Đo nhanh bằng thiết bị phân tích cầm tay (XRF) hoặc thiết bị tương đương để xác định sơ bộ thành phần và hàm lượng một số nguyên tố đất hiếm tại thực địa; sử dụng hóa chất để nhận dạng nhanh khả năng tồn tại của đất hiếm dạng hấp phụ ion tại thực địa.

5. Khai đào công trình (vét lộ, hố, hào, giếng) kết hợp đo gamma công trình.

#### 6.<sup>3</sup> Khoan

a) Khoan được tiến hành tại các khu vực không có đủ mật độ mặt cắt vô phong hóa theo quy định tại Phụ lục I hoặc tại các khu vực có mặt cắt nhưng chỉ quan sát được không quá 1/2 chiều dày vô phong hóa được dự đoán;

b) Mật độ khoan trung bình cho mỗi vùng tối thiểu là 1 lỗ khoan/5 km<sup>2</sup>;

c) Khoan tay áp dụng trong trường hợp điều kiện địa hình hiểm trở; yêu cầu độ sâu khảo sát không quá 20 m và cấp đất đá từ I đến IV; Khoan máy được sử dụng thay thế khi chiều dày vô phong hóa lớn hơn 20m hoặc cấp đất đá lớn hơn IV.

7. Lấy, gia công, phân tích mẫu các loại.

8. Tổng hợp các tài liệu, kết quả phân tích để xác định các đối tượng khoáng

---

<sup>2</sup> Khoản này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 1 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

<sup>3</sup> Khoản này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 1 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

hóa, đối tượng chứa đất hiếm; khoan định diện phân bố khoáng sản đất hiếm, tính tài nguyên dự báo cấp 334a.

9. Đề xuất các khu vực có triển vọng để đánh giá khoáng sản đất hiếm ở tỷ lệ 1:10.000.

### **Điều 6. Nội dung đánh giá khoáng sản đất hiếm**

1. Thu thập, tổng hợp, xử lý, phân tích các tài liệu thu thập được; luận chứng, xác định mạng lưới, phương pháp, khối lượng các hạng mục công việc phục vụ đánh giá khoáng sản đất hiếm.

2. Công tác trắc địa phục vụ địa chất, địa vật lý, công trình khai đào, khoan.

3.<sup>4</sup> Lộ trình khảo sát thực địa theo tuyến kết hợp với đo gamma mặt đất tại các khu vực có triển vọng đất hiếm đã được lựa chọn.

4. Đo gamma công trình, gamma mẫu lõi khoan và địa vật lý lỗ khoan nhằm khoan định quy mô, kích thước các thân quặng đất hiếm trong các công trình khai đào, vị trí thân quặng trong lỗ khoan, xác định các vị trí lấy mẫu phân tích.

5.<sup>5</sup> Đo nhanh bằng thiết bị phân tích cầm tay (XRF) hoặc thiết bị tương đương để xác định sơ bộ thành phần và hàm lượng một số nguyên tố đất hiếm tại thực địa; sử dụng hóa chất để nhận dạng nhanh khả năng tồn tại của đất hiếm dạng hấp phụ ion tại thực địa.

6. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion: đo sâu điện để dự đoán chiều dày vỏ phong hóa phục vụ khoan định khu vực triển vọng khoáng sản đất hiếm.

7. Khai đào công trình (vét lộ, hố, hào, giếng), khoan.

8. Lấy mẫu tại các công trình khai đào, khoan để phân tích, xác định hàm lượng đất hiếm.

9. Lấy và phân tích mẫu kỹ thuật.

10. Xác định đặc điểm địa chất thủy văn - địa chất công trình của các loại đá trong khu vực đánh giá khoáng sản đất hiếm.

11. Tổng hợp các tài liệu, kết quả phân tích để khoan định diện phân bố của đất hiếm đủ điều kiện tính tài nguyên.

12. Tính tài nguyên cấp 333.

13. Khoan định các khu vực đủ điều kiện chuyển sang thăm dò.

---

<sup>4</sup> Khoản này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 2 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

<sup>5</sup> Khoản này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 2 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

14. Công tác địa chất môi trường.

**Điều 7.<sup>6</sup>** (được bãi bỏ)

**Điều 8. Mật độ mạng lưới điều tra, đánh giá và thăm dò**

1. Mật độ mạng lưới điều tra tài nguyên khoáng sản đất hiếm thực hiện theo quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Mật độ mạng lưới đánh giá tài nguyên khoáng sản đất hiếm thực hiện theo quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Mạng lưới định hướng các công trình thăm dò khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion tại Phụ lục III, đất hiếm nguyên sinh tại Phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

**Điều 9. Công tác chuyển đổi số tài liệu nguyên thủy**

1. Tài liệu nguyên thủy của công tác điều tra, đánh giá, thăm dò khoáng sản đất hiếm được thành lập dưới dạng số, thể hiện đầy đủ thông tin theo quy định tại Thông tư số 43/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về thu thập, thành lập tài liệu nguyên thủy trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản.

2. Công cụ, phần mềm, ứng dụng sử dụng phải đảm bảo tính an toàn, bảo mật.

3. Thông tin, dữ liệu số được lưu giữ, cập nhật trên thiết bị của tổ chức, cá nhân được giao thực hiện nhiệm vụ.

4. Trong trường hợp cần thiết được phép in từ hồ sơ dạng số đã được cập nhật trên hệ thống cơ sở dữ liệu.

**Điều 10. Ứng dụng công nghệ viễn thám trong điều tra, đánh giá**

1. Sử dụng ảnh vệ tinh siêu phổ để phân tích, luận giải, xác định khu vực có triển vọng khoáng sản đất hiếm.

2. Trong trường hợp không có nguồn ảnh siêu phổ, phương pháp viễn thám được sử dụng nhằm khoanh định các đối tượng địa chất có tính đồng nhất về thành phần thạch học, mức độ xuất lộ đá gốc, thảm phủ thực vật, mức độ phân cắt địa hình, mật độ giao thông ... để phục vụ công tác điều tra khoáng sản đất hiếm.

**Điều 11. Ứng dụng công nghệ GeoAI**

1. Công nghệ GeoAI được khuyến khích áp dụng trong suốt quá trình điều tra, đánh giá tài nguyên khoáng sản đất hiếm.

2. Yêu cầu chung về việc ứng dụng công nghệ:

---

<sup>6</sup> Điều này được bãi bỏ theo quy định tại điểm r khoản 2 Điều 42 Thông tư số 40/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 07 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản; phương pháp, khối lượng công tác thăm dò khoáng sản đối với từng loại khoáng sản; mẫu, nội dung đề án và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, có hiệu lực kể từ ngày 02 tháng 07 năm 2025.

- a) Nhân AI phải đảm bảo tính bảo mật về tài liệu nguyên thủy;
- b) Thông tin dữ liệu đầu vào gồm cấu trúc địa chất, thông tin về địa chất, mặt cắt địa chất, số liệu địa hóa, địa vật lý, các công trình khoan, các điểm mỏ khoáng sản, địa chất thủy văn, môi trường và các dữ liệu liên quan khác (nếu cần thiết);
- c) Kết quả ứng dụng công nghệ GeoAI cần được đánh giá mức độ tin cậy.

**Điều 12. Lập đề án điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm**

1. Đề án điều tra, đánh giá tài nguyên khoáng sản đất hiếm:

a) Đề án điều tra, đánh giá tài nguyên khoáng sản đất hiếm thực hiện theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 42/2016/TT-BTNMT;

b) Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion ngoài việc thực hiện theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều này, quá trình lập đề án cần tổng hợp, xử lý tài liệu viễn thám để khoanh định các khu vực có địa hình, địa mạo thuận lợi cho việc tích tụ khoáng sản đất hiếm;

c) Phân vùng mức độ phức tạp về cấu trúc địa chất thực hiện theo quy định sau:

- Phân vùng mức độ phức tạp về cấu trúc địa chất đối với điều tra, đánh giá khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion thực hiện theo Phụ lục V kèm theo Thông tư này.

- Phân vùng mức độ phức tạp về cấu trúc địa chất đối với điều tra, đánh giá khoáng sản đất hiếm nguyên sinh thực hiện theo Phụ lục VI kèm theo Thông tư này.

d) Phân loại vùng theo mức độ khó khăn đi lại thực hiện theo Phụ lục VII kèm theo Thông tư này.

2. Đề án thăm dò khoáng sản đất hiếm thực hiện theo quy định tại Điều 3 Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản.

**Điều 13. Tổng kết đề án điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm**

1. Tổng kết đề án điều tra, đánh giá tài nguyên khoáng sản đất hiếm:

a) Báo cáo tổng kết đề án điều tra, đánh giá tài nguyên khoáng sản đất hiếm thực hiện theo quy định tại Điều 7 Thông tư số 42/2016/TT-BTNMT và thể hiện được đầy đủ kết quả các nội dung công việc tại Điều 5, Điều 6 Thông tư này;

b) Sản phẩm của đề án điều tra, đánh giá tài nguyên khoáng sản đất hiếm thực hiện theo quy định tại Điều 8 Thông tư số 42/2016/TT-BTNMT và Điều 9 Thông tư này.

## 2. Tổng kết đề án thăm dò khoáng sản đất hiếm:

- a) Báo cáo tổng kết đề án thăm dò khoáng sản đất hiếm thực hiện theo quy định tại Điều 48 Thông tư này;
- b) Sản phẩm của đề án thăm dò khoáng sản đất hiếm thực hiện theo quy định tại Điều 49 Thông tư này.

## **Chương II**

### **ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN ĐẤT HIẾM**

#### **Mục 1**

#### **ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN ĐẤT HIẾM**

#### **Điều 14. Công tác địa chất**

##### 1. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion:

- a)<sup>7</sup> Sử dụng bản đồ địa hình hệ tọa độ quốc gia cùng tỷ lệ điều tra hoặc lớn hơn. Định vị các điểm khảo sát, các công trình khoan, khai đào bằng GPS cầm tay;
- b)<sup>8</sup> Lộ trình địa chất thu thập đầy đủ các thông tin về địa chất, địa mạo, cấu trúc, kiến tạo, thành phần vật chất, địa chất thủy văn - địa chất công trình, đặc điểm khoáng hóa kết hợp đo gamma mặt đất, phổ gamma mặt đất; đo nhanh bằng thiết bị phân tích cầm tay (XRF) hoặc thiết bị tương đương để xác định sơ bộ thành phần và hàm lượng một số nguyên tố đất hiếm tại thực địa; sử dụng hóa chất để nhận dạng nhanh khả năng tồn tại của đất hiếm dạng hấp phụ ion tại thực địa. Mạng lưới khảo sát thực hiện theo quy định tại Phụ lục I Thông tư này;
- c) Công tác thu thập và thành lập tài liệu nguyên thủy thực hiện theo quy định hiện hành đối với điều tra vỏ phong hóa. Tại các vết lộ vỏ phong hóa, tiến hành:
  - Phân chia các đới phong hóa theo đặc điểm, màu sắc, thành phần, xác định chiều dày của chúng.
  - Xác định, phân chia các kiểu vỏ phong hóa và chiều dày trên các địa hình khác nhau.
  - Phân chia các đới (tầng) phong hóa trong mỗi mặt cắt và lấy mẫu phân tích hàm lượng đất hiếm.
  - Lấy mẫu rãnh theo từng đới phong hóa để xác định đặc điểm vỏ phong hóa và khả năng chứa đất hiếm.

---

<sup>7</sup> Điểm này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 3 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

<sup>8</sup> Điểm này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 3 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

- d) Lấy mẫu và phân tích mẫu thực hiện theo quy định kỹ thuật hiện hành;  
đ) Khoanh định diện phân bố của các thành tạo địa chất, các loại đá gốc bị phong hóa có khả năng tạo quặng đất hiếm; khoanh định các khu vực phát triển vỏ phong hóa, đặc điểm, chiều dày vỏ phong hóa và đới khoáng hóa đất hiếm.

2. Đối với khoáng sản đất hiếm nguyên sinh:

- a) Lộ trình địa chất thực hiện theo quy định tại Phụ lục I và điểm a khoản 1 Điều 14 Thông tư này;  
b) Lấy mẫu và phân tích mẫu thực hiện theo quy định kỹ thuật hiện hành;  
c) Khoanh định diện phân bố của các thành tạo địa chất, đới khoáng hóa, thân quặng hoặc các yếu tố cấu trúc, kiến tạo, magma liên quan đến quặng hóa.

**Điều 15. Công tác địa vật lý**

1. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion:

a)<sup>9</sup> Đo gamma thực hiện theo quy định sau:

- Đo gamma mặt đất theo lộ trình nhằm phát hiện dị thường phóng xạ trên mặt đất hoặc nằm gần mặt đất. Trong trường hợp phát hiện dị thường, tiến hành đo chi tiết từ vị trí phát hiện ra xung quanh, đảm bảo không chế hết quy mô dị thường.

- Đo gamma công trình tại các công trình khai đào để phát hiện, khoanh định quy mô, kích thước dị thường phóng xạ, định hướng công tác lấy mẫu.

- Đo gamma mẫu lõi khoan trên mẫu lõi khoan để phát hiện các vị trí dị thường phóng xạ và định hướng công tác lấy mẫu.

- Mạng lưới đo gamma thực hiện theo quy định tại Phụ lục I Thông tư này.

b)<sup>10</sup> Đo phổ gamma thực hiện theo quy định sau:

- Đo phổ gamma mặt đất theo tuyến lộ trình nhằm xác định bản chất, quy mô các dị thường phóng xạ; đối với các khu vực có đặc điểm đá gốc tương đối đồng nhất và mức độ biến đổi giá trị phổ gamma không lớn, có thể đo giản thưa bằng cách tiến hành đo tại các hành trình chính.

c) Kỹ thuật đo và thành lập tài liệu các phương pháp gamma mặt đất, phổ gamma mặt đất thực hiện theo quy định tại QCVN 59:2014/BTNMT được ban hành tại Thông tư số 32/2014/TT-BTNMT ngày 10 tháng 6 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về

<sup>9</sup> Điểm này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 4 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

<sup>10</sup> Điểm này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 4 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

phương pháp thăm dò phóng xạ;

d)<sup>11</sup> Đo nhanh bằng thiết bị phân tích cầm tay (XRF) hoặc thiết bị tương đương thực hiện như sau:

- Đo tại các vị trí dự kiến lấy mẫu trên các lộ trình, công trình khai đào để định hướng cho công tác lấy, gửi mẫu phân tích. Mỗi đối phong hóa đo 1 mẫu.

- Kỹ thuật phương pháp thực hiện theo Quyết định số 1343/QĐ-ĐCKS ngày 25 tháng 12 năm 2017 của Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam về việc công bố tiêu chuẩn cơ sở TCCS.01:2017/ĐCKS Mẫu đất - Xác định hàm lượng các nguyên tố hóa học - Phương pháp phân tích XRF bằng thiết bị cầm tay hoặc di động. Có thể áp dụng 1 trong 2 quy trình được quy định trong TCCS.01:2017/ĐCKS phù hợp thực tế.

2. Đối với khoáng sản đất hiếm nguyên sinh:

a) Đo gamma, đo phổ gamma, phương pháp phân tích XRF bằng thiết bị cầm tay thực hiện theo quy định tại điểm a, b, d khoản 1 Điều 15 Thông tư này;

b) Đo gamma lỗ choòng trên tuyến đã đo gamma mặt đất hoặc đan dày giữa 2 tuyến bố trí công trình khai đào. Kỹ thuật đo và thành lập tài liệu phương pháp gamma lỗ choòng thực hiện theo quy định kỹ thuật chuyên ngành.

### **Điều 16.<sup>12</sup> Công tác khoan và công trình khai đào**

1. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion:

a) Khai đào công trình tiến hành trong giai đoạn điều tra gồm dọn vết lộ, hố, giếng;

b) Dọn vết lộ (bao gồm vết lộ tự nhiên và nhân tạo) được tiến hành khi phát hiện vách lộ vỏ phong hóa trong quá trình khảo sát;

c) Hố được tiến hành khi chiều dày vỏ phong hóa không quá 2m;

d) Giếng được tiến hành khi chiều dày vỏ phong hóa lớn hơn 2m và không quá 16m;

đ)<sup>13</sup> Khoan tay được tiến hành khi vùng điều tra chưa rõ chiều dày vỏ phong hóa hoặc điều kiện thi công giếng khó khăn nhằm đảm bảo yêu cầu tỷ lệ mặt cắt tối thiểu theo quy định tại Phụ lục I Thông tư này. Khoan máy được sử dụng để thay thế khi khoan tay khó khăn, không thể không chế hết chiều dày vỏ phong hóa;

<sup>11</sup> Điểm này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 4 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

<sup>12</sup> Tên của Điều này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

<sup>13</sup> Điểm này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

e) Công tác khai đào công trình thực hiện theo quy định tại Thông tư số 16/2020/TT-BTNMT ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về công tác khai đào công trình và lấy mẫu địa chất, khoáng sản tại công trình khai đào.

2. Đối với khoáng sản đất hiếm nguyên sinh:

a) Khai đào công trình tiến hành trong giai đoạn điều tra gồm dọn vết lộ, hồ, hào, giếng;

b) Công tác khai đào công trình thực hiện theo điểm e khoản 1 Điều này.

### **Điều 17. Lấy, gia công và phân tích mẫu**

1. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion:

a)<sup>14</sup> Lấy mẫu thực hiện theo quy định sau:

- Mẫu cục được lấy để quan sát đối với các điểm khảo sát trên mặt hoặc các điểm lộ đá gốc.

- Mẫu rãnh được lấy tại vết lộ vỏ phong hóa, công trình khai đào. Mẫu được lấy riêng cho từng đới phong hóa, chiều dài mẫu không quá chiều dày theo chỉ tiêu tính tài nguyên đã thiết kế trong đề án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Mẫu lõi khoan: được lấy 1/2 dọc theo lõi khoan. Chiều dài mẫu không quá chiều dày theo chỉ tiêu tính tài nguyên đã thiết kế trong đề án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Kỹ thuật lấy mẫu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 16/2020/TT-BTNMT ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về công tác khai đào công trình và lấy mẫu địa chất, khoáng sản tại công trình khai đào.

b) Gia công mẫu thực hiện theo quy định hiện hành;

c) Phân tích mẫu thực hiện theo quy định sau:

- Phân tích pha ion các nguyên tố đất hiếm để xác định hàm lượng tất cả các đơn nguyên tố đất hiếm;

- Phân tích mẫu khác thực hiện theo quy định hiện hành.

2. Đối với khoáng sản đất hiếm nguyên sinh:

a) Lấy mẫu thực hiện theo quy định sau:

- Mẫu cục được lấy để quan sát đối với các điểm khảo sát trên mặt hoặc các điểm lộ đá gốc.

---

<sup>14</sup> Điểm này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 6 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

- Mẫu rãnh được lấy vuông góc hoặc gần vuông góc với thân quặng, chiều dài mẫu không quá chiều dày theo chỉ tiêu tính tài nguyên đã thiết kế trong đề án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Kỹ thuật lấy mẫu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 16/2020/TT-BTNMT.

- Các loại mẫu khác thực hiện theo quy định hiện hành.

b) Gia công, phân tích mẫu thực hiện theo quy định hiện hành.

### **Điều 18. Tổng hợp tài liệu, tính tài nguyên**

1. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion:

a)<sup>15</sup> Tổng hợp, xử lý các tài liệu khảo sát thực địa về địa chất, địa mạo, vô phong hóa, đo gamma, đo phổ gamma, kết quả đo nhanh bằng thiết bị phân tích cầm tay (XRF), kết quả sử dụng hóa chất để nhận dạng nhanh khả năng tồn tại của đất hiếm dạng hấp phụ ion tại thực địa, khoan và công trình khai đào, kết quả phân tích các loại mẫu;

b) Lập bản đồ địa chất - khoáng sản đất hiếm;

c) Xác định các kiểu vô phong hóa, chiều dày tầng chứa đất hiếm; hàm lượng đất hiếm dạng hấp phụ ion;

d) Khoanh định diện phân bố của khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion. Khuyến khích áp dụng công nghệ GeoAI để khoanh định;

đ) Tính tài nguyên dự báo cấp 334a;

e) Đề xuất các khu vực có triển vọng chuyển sang giai đoạn đánh giá;

g) Thực hiện chuyển đổi số theo quy định tại Điều 9 Thông tư này và cập nhật cơ sở dữ liệu theo quy định.

2. Đối với khoáng sản đất hiếm nguyên sinh:

a) Tổng hợp, xử lý các tài liệu khảo sát thực địa về địa chất, khoáng sản, đo gamma, đo phổ gamma, phương pháp phân tích XRF bằng thiết bị cầm tay, công trình khai đào, kết quả phân tích các loại mẫu;

b) Lập bản đồ địa chất - khoáng sản đất hiếm. Khoanh định diện phân bố của các thân quặng, đối khoáng hóa đất hiếm. Khuyến khích áp dụng công nghệ GeoAI để khoanh định;

c) Tính tài nguyên dự báo cấp 334a;

d) Đề xuất các khu vực có triển vọng chuyển sang giai đoạn đánh giá;

đ) Thực hiện chuyển đổi số theo quy định tại Điều 9 Thông tư này và cập

---

<sup>15</sup> Điểm này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 7 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

nhật cơ sở dữ liệu theo quy định.

### **Điều 19. Sản phẩm điều tra tài nguyên khoáng sản đất hiếm**

1. Báo cáo kết quả điều tra khoáng sản đất hiếm tỷ lệ 1:25.000 phải phản ánh đầy đủ, trung thực và khoa học các kết quả đạt được; đề xuất các khu vực có triển vọng chuyển sang đánh giá.

2. Các loại bản đồ địa chất - khoáng sản tỷ lệ 1:25.000; các loại sơ đồ, mặt cắt.

3. Hệ thống tài liệu nguyên thủy, mẫu vật thực hiện theo quy định tại khoản 1 Điều 9 Thông tư này.

## **Mục 2**

### **ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN ĐẤT HIẾM**

#### **Điều 20. Công tác địa chất**

1. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion:

a) Sử dụng bản đồ địa hình hệ tọa độ quốc gia cùng tỷ lệ đánh giá hoặc lớn hơn. Định vị các điểm khảo sát bằng GPS cầm tay. Các công trình khoan, khai đào, điểm giao nhau giữa các tuyến trục và tuyến ngang, điểm đầu, điểm cuối tuyến sử dụng tọa độ là kết quả đo trắc địa của đề án;

b) Lộ trình khảo sát theo tuyến đã thiết kế, mật độ tuyến khảo sát thực hiện theo quy định tại khoản 2 Điều 8 Thông tư này;

c) Các nội dung đánh giá thực hiện theo quy định tại Điều 6 Thông tư này;

d)<sup>16</sup> Yêu cầu kết quả khảo sát thực địa gồm:

- Khoanh định sơ bộ diện phân bố của tầng phong hóa chứa đất hiếm trên tuyến.

- Xác định các khu vực đạt chỉ tiêu chiều dày tính tài nguyên.

- Xác định cụ thể vị trí khai đào các công trình (dọn vét lộ, khoan) trên tuyến để đảm bảo khả thi, hiệu quả trên cơ sở mạng lưới công trình đã thiết kế.

2. Đối với khoáng sản đất hiếm nguyên sinh:

a) Sử dụng bản đồ địa hình thực hiện theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều này;

b) Lộ trình khảo sát thực hiện theo quy định tại khoản 2 Điều 8 Thông tư này;

c) Các nội dung đánh giá thực hiện theo quy định tại Điều 6 Thông tư này;

d) Yêu cầu kết quả khảo sát thực địa thực hiện theo quy định sau:

- Khoanh định sơ bộ diện phân bố, đặc điểm các thân quặng, đới khoáng hóa đất hiếm; xác định sơ bộ chiều dày, hàm lượng đất hiếm.

- Dự kiến các vị trí khai đào công trình, khoan trên tuyến để đảm bảo mật độ

---

<sup>16</sup> Điểm này được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 8 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

công trình tính tài nguyên cấp 333.

### **Điều 21. Công tác trắc địa**

1. Sử dụng bản đồ địa hình hệ tọa độ quốc gia cùng tỷ lệ đánh giá hoặc lớn hơn. Trường hợp không có bản đồ địa hình phù hợp thì thành lập bản đồ địa hình theo quy định hiện hành.

2. Việc định vị các điểm đầu cuối tuyến trục, tuyến trục cắt tuyến ngang, điểm đầu, điểm cuối tuyến ngang; các công trình khai đào, khoan phải thực hiện bằng thiết bị trắc địa với sai số trung phương vị trí mặt phẳng/độ cao điểm công trình ở tỷ lệ 1:10.000=10/2,0m.

3. Xây dựng mạng lưới khống chế trắc địa phục vụ đo các công trình địa chất, bố trí các điểm cơ sở trên mạng lưới tuyến thực hiện theo nguyên tắc tuần tự từ cấp cao xuống cấp thấp. Chỉ tiêu kỹ thuật của các cấp lưới thực hiện theo quy phạm, quy định hiện hành về xây dựng lưới khống chế trắc địa.

### **Điều 22. Công tác địa vật lý**

1. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion:

a) Đo gamma, đo phổ gamma thực hiện theo quy định tại điểm a, b khoản 1 Điều 15 Thông tư này;

b) Đo gamma lỗ chòng trên tuyến đã đo gamma mặt đất hoặc đan dày giữa 2 tuyến bố trí công trình khai đào. Kỹ thuật đo và thành lập tài liệu phương pháp gamma lỗ chòng thực hiện theo quy định kỹ thuật chuyên ngành; đo gamma mẫu lõi khoan trên mẫu lõi khoan để phát hiện các vị trí dị thường phóng xạ và định hướng công tác lấy mẫu.

c) Đo sâu điện trở hoặc đo sâu ảnh điện thực hiện theo quy định sau:

- Đo theo tuyến để phân chia các đới, chiều dày vỏ phong hóa.

- Kỹ thuật phương pháp đo sâu điện trở và đo sâu ảnh điện thực hiện theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp thăm dò điện QCVN 57:2014/BTNMT được ban hành tại Thông tư số 33/2014/TT-BTNMT ngày 10 tháng 6 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp thăm dò điện.

d) Đo địa vật lý lỗ khoan thực hiện theo quy định sau:

- Đo trong lỗ khoan để thành lập lát cắt dọc thành lỗ khoan, phân chia ranh giới, theo dõi sự tồn tại của thân quặng, xác định hàm lượng các nguyên tố phóng xạ dọc thành lỗ khoan và độ lệch lỗ khoan.

- Kỹ thuật phương pháp địa vật lý lỗ khoan thực hiện theo quy định tại Thông tư số 02/2011/TT-BTNMT ngày 29 tháng 01 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật đo địa vật lý lỗ khoan.

đ) Phương pháp phân tích XRF bằng thiết bị cầm tay thực hiện theo quy định tại điểm d khoản 1 Điều 15 Thông tư này.

2. Đối với khoáng sản đất hiếm nguyên sinh:

Đo gamma, đo phổ gamma, đo gamma lỗ chông, đo địa vật lý lỗ khoan, phương pháp phân tích XRF bằng thiết bị cầm tay thực hiện theo quy định tại điểm a, điểm b, điểm d và điểm đ khoản 1 Điều này.

### **Điều 23. Công tác khoan, khai đào công trình**

1. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion

a) Khoan được tiến hành khi chiều dày vỏ phong hóa lớn hơn chiều sâu giếng theo quy định; hoặc trong điều kiện thi công giếng khó khăn;

b) Công tác khai đào công trình thực hiện theo quy định tại điểm a, điểm b, điểm c và điểm e khoản 1 Điều 16 Thông tư này.

2. Đối với khoáng sản đất hiếm nguyên sinh:

a) Khoan được tiến hành khi chiều sâu thân quặng lớn hơn chiều sâu giếng nông theo quy định; hoặc trong điều kiện thi công giếng khó khăn;

b) Khai đào công trình thực hiện theo khoản 2 Điều 16 Thông tư này;

c) Kỹ thuật về công tác lấy mẫu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 16/2020/TT-BTNMT.

### **Điều 24. Lấy, gia công và phân tích mẫu**

1. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion: công tác lấy, gia công, phân tích mẫu thực hiện theo quy định tại khoản 1 Điều 17 Thông tư này.

2. Đối với khoáng sản đất hiếm nguyên sinh: công tác lấy, gia công, phân tích mẫu thực hiện theo quy định tại khoản 2 Điều 17 Thông tư này.

3. Mẫu kỹ thuật để xác lập công nghệ tách, thu hồi và làm giàu các thành phần đất hiếm, gồm các công việc sau:

a) Lấy trong thân quặng;

b) Khối lượng mẫu được quy định theo nội dung đề án cụ thể;

c) Xác định thành phần khoáng vật chứa đất hiếm;

d) Xác định hàm lượng sản phẩm tổng oxit đất hiếm (TREO);

đ) Xác định hàm lượng, trạng thái tồn tại các nguyên tố đất hiếm làm cơ sở đề xuất sơ đồ công nghệ và các chỉ tiêu kỹ thuật hợp lý;

e) Xác định hiệu suất thu hồi đất hiếm;

g) Đề xuất công nghệ tuyển.

4. Các loại mẫu khác lấy theo quy định hiện hành.

### **Điều 25. Công tác địa chất thủy văn - địa chất công trình**

1. Sơ bộ xác định đặc điểm địa chất thủy văn - địa chất công trình của các loại đá trong khu vực đánh giá khoáng sản, gồm:

a) Thu thập, nghiên cứu xử lý và tổng hợp các tài liệu hiện có;

b) Lập sơ đồ địa chất thủy văn - địa chất công trình cùng tỷ lệ với bản đồ điều tra khoáng sản trên khu vực đánh giá các thân khoáng sản;

c) Hút, đổ nước thí nghiệm ở một số lỗ khoan và hố đào trong tầng chứa nước chủ yếu và trong thân khoáng sản theo quy định kỹ thuật chuyên ngành;

d) Quan trắc địa chất thủy văn đơn giản trong tất cả các lỗ khoan, giếng.

2. Lấy và phân tích các loại mẫu nước mặt, nước dưới đất trong tầng chứa nước chủ yếu, trong thân khoáng sản và tầng đá vây quanh.

3. Lấy và phân tích mẫu cơ lý đất, đá trong thân khoáng sản và tầng đá vây quanh.

### **Điều 26. Công tác địa chất môi trường**

1. Sơ bộ xác định thành phần, hàm lượng, hoạt độ chất phóng xạ, các nguyên tố có hại trong các thành phần môi trường đất, nước, không khí tại khu vực đánh giá chi tiết, chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường; mức độ ảnh hưởng của quá trình điều tra, đánh giá đến môi trường.

2. Nội dung công việc thực hiện gồm:

a) Tổng hợp tài liệu các điều kiện địa chất môi trường nguyên sinh;

b) Đo suất liều gamma môi trường trong không khí thực hiện theo quy định sau:

- Xác định mức liều chiếu ngoài của bức xạ gamma tại các công trình khai đào, công trình khoan và khu vực tập kết mẫu quặng.

- Thiết bị sử dụng là các loại máy đo suất liều chuyên dụng DKS-96P hoặc thiết bị tương đương với độ nhạy  $\leq 0,01 \mu\text{Sv/h}$ . Quy trình thu thập số liệu, kiểm tra, kiểm chuẩn máy thực hiện theo TCVN 9414:2012 - Điều tra, đánh giá địa chất môi trường: Phương pháp gamma.

c) Đo nồng độ khí phóng xạ môi trường trong không khí, nước thực hiện theo quy định sau:

- Xác định mức liều chiếu nồng độ khí phóng xạ môi trường trong không khí, nước tại một số công trình khai đào, công trình khoan và khu vực tập kết mẫu quặng.

- Thiết bị sử dụng là các loại máy đo khí phóng xạ RAD-7, RAD-8 hoặc thiết bị tương đương, đo riêng biệt nồng độ radon và thoron, độ nhạy  $\leq 0,01 \text{ Bq/l}$ . Quy trình thu thập số liệu, kiểm tra, kiểm chuẩn máy thực hiện theo TCVN 9416: 2012 - Điều tra, đánh giá địa chất môi trường: Phương pháp khí phóng xạ.

d) Xác định hoạt độ các đồng vị phóng xạ, độc hại trong bụi, sol khí thực hiện theo quy định sau:

- Xác định mức độ ảnh hưởng của các đồng vị phóng xạ  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,

$^{40}\text{K}$ ,  $^{210}\text{Pb}$  trong bụi, sol khí tại khu vực đánh giá quặng đất hiếm và khu vực dân cư lân cận.

- Lấy mẫu: mẫu được hút bằng máy chuyên dụng với tốc độ trung bình khoảng 120 -> 150 m<sup>3</sup>/h, đảm bảo tại mỗi điểm lấy mẫu đạt được khoảng 5500 - 6000m<sup>3</sup> không khí. Thiết bị sử dụng để lấy mẫu bụi, sol khí là MODEL DF - 60810E, GAS - 60810DE hoặc thiết bị tương đương; phân tích mẫu: thời gian đo  $\geq 50.000\text{s}$  trên hệ phổ kế gamma phân giải cao Gamma HPGe Detector - GEM 30, GEM-C90P4 theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9420: 2012.

đ) Xác định nhanh môi trường nước các chỉ tiêu tại hiện trường (nhiệt độ, pH, ORP, radon) thực hiện theo quy định sau:

- Dự báo nhanh mức độ phát tán tại hiện trường của các chất phóng xạ trong nước.
- Mẫu nước được lấy ở các dòng suối, các điểm xuất lộ nước, các giếng khơi, ao hồ, tại khu vực đánh giá khoáng sản đất hiếm và khu vực dân cư lân cận.
- Thiết bị: sử dụng máy RAD-7, RAD-8 hoặc các thiết bị tương đương (độ nhạy  $\geq 0,01 \text{ Bq/l}$ ) và bộ đo mẫu nước có khả năng đo riêng biệt nồng độ radon và thoron.
- Quy trình thu thập số liệu, kiểm tra, hiệu chuẩn máy thực hiện theo quy định tại tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9416: 2012 - Điều tra, đánh giá địa chất môi trường: Phương pháp khí phóng xạ.

e) Xác định tổng hoạt độ alpha, beta, các chất độc hại trong nước. Nếu có các chỉ tiêu vượt tiêu chuẩn môi trường cho phép, phải lấy và phân tích đồng vị phóng xạ trong nước để xác định cụ thể nguyên nhân thực hiện theo quy định sau:

- Đánh giá hiện trạng và dự báo mức độ phát tán của các chất phóng xạ trong nước.
- Mẫu nước được lấy ở các dòng suối, các điểm xuất lộ nước, các giếng khơi, ao hồ, tại khu vực đánh giá khoáng sản đất hiếm và khu vực dân cư lân cận. Lấy mẫu, xử lý và bảo quản mẫu theo TCVN 6663-1 (ISO 5667-1) và TCVN 6663-3 (ISO 5667-3). Mẫu nước được xử lý, phân tích tổng hoạt độ alpha, beta bằng thiết bị phân tích alpha-beta 6LB/S6-LB do Mỹ sản xuất hoặc thiết bị tương đương.

g) Xác định hoạt độ các đồng vị phóng xạ, độc hại trong đất thực hiện theo quy định sau:

- Đánh giá hiện trạng và dự báo mức độ phát tán của các nguyên tố độc hại trong môi trường đất.
- Mẫu lấy theo TCVN 12295:2018 - Điều tra, đánh giá địa chất môi trường - phương pháp lấy mẫu để đo hoạt độ phóng xạ trên máy phổ gamma phân giải cao. Mẫu đất phân tích các chỉ tiêu:  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{210}\text{Pb}$  được phân tích trên hệ phổ kế gamma phân giải cao Gamma HPGe Detector - GEM 30, GEM-C90P4 theo TCVN 9420: 2012 - Điều tra, đánh giá và thăm dò khoáng sản: Phương pháp phổ gamma phân giải cao.

h) Lập báo cáo địa chất môi trường.

### **Điều 27. Tổng hợp tài liệu, tính tài nguyên**

1. Đối với khoáng sản đất hiếm dạng hấp phụ ion:

a) Tổng hợp các tài liệu khảo sát địa chất, địa mạo, vỏ phong hóa, địa vật lý, khoan, khai đào công trình, kết quả phân tích mẫu thực hiện theo quy định sau:

- Xác định các kiểu vỏ phong hóa, chiều dày tầng chứa đất hiếm.
- Xác định hàm lượng đất hiếm dạng hấp phụ ion.
- Khoanh định diện phân bố của đất hiếm dạng hấp phụ ion.

b) Thành lập các mặt cắt, bình đồ tính tài nguyên trên cơ sở các tuyến khảo sát, các công trình khai đào phục vụ cho việc tính tài nguyên;

c) Tính tài nguyên thực hiện theo quy định sau:

- Tính tài nguyên cấp 333 và tài nguyên dự báo cho các thân khoáng sản theo một hoặc một vài phương án chỉ tiêu tính tài nguyên.

- Phương pháp tính tài nguyên: sử dụng phương pháp khối địa chất, mặt cắt khi tính tài nguyên đất hiếm hoặc tương đương.

- Đối với khoáng sản có ích đi kèm, tùy thuộc mức độ biến đổi so với khoáng sản chính và hàm lượng của chúng, có thể xác định tài nguyên cùng cấp hoặc giảm một cấp.

d) Khoanh định khu vực chuyển giao thăm dò: tổng hợp các kết quả điều tra, đánh giá, các yếu tố kinh tế - xã hội liên quan, khoanh định các khu vực đủ điều kiện chuyển giao thăm dò;

đ) Thực hiện chuyển đổi số theo quy định tại Điều 9 Thông tư này và cập nhật cơ sở dữ liệu theo quy định.

2. Đối với khoáng sản đất hiếm nguyên sinh:

a) Tổng hợp các tài liệu khảo sát về địa chất, cấu trúc địa chất, khoáng sản, địa vật lý, khoan, khai đào công trình, kết quả phân tích mẫu để xác định đặc điểm, chiều dày, hàm lượng quặng hóa theo nguyên tố quặng đất hiếm; khoanh định diện phân bố các thân quặng đất hiếm, đới khoáng hóa đất hiếm;

b) Thành lập các mặt cắt, bình đồ tính tài nguyên trên cơ sở các tuyến khảo sát, các công trình khai đào phục vụ cho việc tính tài nguyên;

c) Tính tài nguyên thực hiện theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều này;

d) Khoanh định khu vực chuyển giao thăm dò thực hiện theo quy định tại điểm d khoản 1 Điều này;

đ) Thực hiện chuyển đổi số theo quy định tại Điều 9 Thông tư này và cập nhật cơ sở dữ liệu theo quy định.

### **Điều 28. Sản phẩm**

1. Báo cáo kết quả đánh giá quặng đất hiếm tỷ lệ 1:10.000: báo cáo phản ánh đầy đủ, trung thực và khoa học các kết quả đạt được và đề xuất các khu vực chuyển sang thăm dò.

2. Các loại bản đồ địa chất khoáng sản tỷ lệ 1:10.000 và các loại sơ đồ, mặt cắt.

3. Hệ thống tài liệu nguyên thủy, mẫu vật theo quy định tại khoản 1 Điều 9 Thông tư này.

### **Chương III<sup>17</sup> (được bãi bỏ)**

### **Chương IV**

### **ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH<sup>18</sup>**

<sup>17</sup> Chương này được bãi bỏ theo quy định tại điểm r khoản 2 Điều 42 Thông tư số 40/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 07 năm 2025 Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản; phương pháp, khối lượng công tác thăm dò khoáng sản đối với từng loại khoáng sản; mẫu, nội dung đề án và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, có hiệu lực kể từ ngày 02 tháng 07 năm 2025.

<sup>18</sup> Điều 42, Điều 43, Điều 44 của Thông tư số 40/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 07 năm 2025 Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản; phương pháp, khối lượng công tác thăm dò khoáng sản đối với từng loại khoáng sản; mẫu, nội dung đề án và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, có hiệu lực kể từ ngày 02 tháng 07 năm 2025 quy định như sau:

**“Điều 42. Hiệu lực thi hành**

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày ký ban hành.

2. Kể từ ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành, chấm dứt hiệu lực thi hành các quyết định và thông tư sau đây:

a) Quyết định số 25/2007/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên than;

b) Quyết định số 26/2007/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên đá carbonat;

c) Quyết định số 27/2007/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ bauxit;

d) Quyết định số 14/2008/QĐ-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ sa khoáng thiếc, vàng và titan;

đ) Thông tư số 22/2009/TT-BTNMT ngày 11 tháng 11 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ đá sét;

e) Thông tư số 33/2010/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ quặng sắt;

g) Thông tư số 52/2014/TT-BTNMT ngày 09 tháng 9 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và cấp tài nguyên nước khoáng, nước nóng thiên nhiên;

h) Thông tư số 03/2015/TT-BTNMT ngày 13 tháng 02 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thăm dò và phân cấp trữ lượng, cấp tài nguyên khoáng sản vàng gốc;

i) Thông tư số 04/2015/TT-BTNMT ngày 13 tháng 02 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thăm dò và phân cấp trữ lượng, cấp tài nguyên khoáng sản chì, kẽm;

k) Thông tư số 73/2015/TT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản đồng;

l) Thông tư số 74/2015/TT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản apatit;

m) Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13 tháng 11 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về công tác thăm dò cát, sỏi lòng sông và đất, đá làm vật liệu san lấp;

n) Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;

o) Thông tư số 60/2017/TT-BTNMT ngày 08 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản rắn;

p) Thông tư số 05/2020/TT-BTNMT ngày 31 tháng 8 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về thăm dò, đánh giá trữ lượng đá khối sử dụng làm ốp lát và mỹ nghệ;

## **Điều 29. Hiệu lực thi hành**

### **1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 06 tháng 01 năm 2025.**

q) Thông tư số 02/2024/TT-BTNMT ngày 22 tháng 4 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13 tháng 01 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy định kỹ thuật về công tác thăm dò cát, sỏi lòng sông và đất, đá làm vật liệu san lấp;

r) Điều 7 nội dung thăm dò khoáng sản đất hiếm và Chương III thăm dò khoáng sản đất hiếm tại các Điều 29, Điều 30, Điều 31, Điều 32, Điều 33, Điều 34, Điều 35, Điều 36, Điều 37, Điều 38, Điều 39, Điều 40, Điều 41, Điều 42, Điều 43, Điều 44, Điều 45, Điều 46, Điều 47, Điều 48, Điều 49 và Phụ lục III, Phụ lục IV, Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định nội dung kỹ thuật của công tác điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm phân đất liền.

#### **Điều 43. Điều khoản chuyển tiếp**

1. Đề án thăm dò khoáng sản kèm theo giấy phép thăm dò khoáng sản đã được cơ quan có thẩm quyền cấp phép; đề án thăm dò bổ sung để nâng cấp tài nguyên, trữ lượng khoáng sản chính hoặc xác định trữ lượng khoáng sản đi kèm (nếu có) cấp trước ngày Thông tư này có hiệu lực và còn thời hạn giấy phép thì tiếp tục thực hiện theo các quy định tại thời điểm cấp phép thăm dò, thăm dò bổ sung khoáng sản.

2. Đề án thăm dò khoáng sản đã được tiếp nhận hồ sơ cấp phép thăm dò khoáng sản, đang thực hiện thủ tục thẩm định đề án thăm dò khoáng sản nhưng chưa được thẩm định để cấp giấy phép thăm dò khoáng sản; đề án thăm dò bổ sung để nâng cấp tài nguyên, trữ lượng khoáng sản chính hoặc xác định trữ lượng khoáng sản đi kèm (nếu có) trong khu vực được phép khai thác khoáng sản đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép khai thác khoáng sản tiếp nhận trước ngày Thông tư này có hiệu lực thì tổ chức, cá nhân được quyền lựa chọn tiếp tục thực hiện theo các quy định tại thời điểm nộp hồ sơ; nội dung thẩm định đề án thăm dò khoáng sản, đề án thăm dò bổ sung để nâng cấp tài nguyên, trữ lượng khoáng sản chính hoặc xác định trữ lượng khoáng sản đi kèm (nếu có) và hoàn thiện đề án thăm dò sau khi thẩm định thực hiện theo quy định của Thông tư này mà không phải lập lại đề án thăm dò.

3. Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, báo cáo kết quả thăm dò nâng cấp trữ lượng khoáng sản đã được tiếp nhận hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản mà đang trong quá trình kiểm tra, thẩm định và trình Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia phê duyệt thì được tiếp tục thực hiện mà không phải lập lại báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, báo cáo kết quả thăm dò nâng cấp trữ lượng khoáng sản. Nội dung hoàn thiện báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, báo cáo kết quả thăm dò nâng cấp trữ lượng khoáng sản được thực hiện theo các quy định có liên quan của Thông tư này.

#### **Điều 44. Tổ chức thực hiện**

1. Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm chỉ đạo triển khai thực hiện Thông tư này.”

2. Sở Nông nghiệp và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm giúp Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương triển khai thực hiện Thông tư này tại địa phương.

3. Các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này. Trong quá trình thực hiện Thông tư này, nếu có những vấn đề khó khăn, bất cập, tổ chức, cá nhân khác có liên quan đến hoạt động thăm dò khoáng sản có trách nhiệm phản ánh đến Bộ Nông nghiệp và Môi trường qua Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam để kịp thời giải quyết, xử lý theo quy định./”

Điều 10, Điều 11, Điều 12 của Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026 quy định như sau:

#### **“Điều 10. Điều khoản thi hành**

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026

2. Trường hợp các văn bản dẫn chiếu tại Thông tư này được sửa đổi, bổ sung, thay thế thì áp dụng theo quy định mới.

#### **Điều 11. Điều khoản chuyển tiếp**

Đối với các nhiệm vụ, đề án, dự án đã được phê duyệt và đang triển khai theo quy định tại Điều 5, Điều 6, Điều 14, Điều 15, Điều 16, Điều 17, Điều 18 và Điều 20 Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT trước ngày Thông tư này có hiệu lực thì tiếp tục thực hiện cho đến khi kết thúc.

#### **Điều 12. Tổ chức thực hiện**

1. Cục trưởng Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam có trách nhiệm phổ biến, kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

2. Bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương và các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thực hiện Thông tư này.

3. Trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Nông nghiệp và Môi trường để xem xét, giải quyết./”.

2. Trường hợp các văn bản dẫn chiếu tại Thông tư này được sửa đổi, bổ sung, thay thế thì áp dụng theo quy định mới.

### 3. Điều khoản chuyển tiếp

a) Đối với các đề án đang thi công, kết thúc trước tháng 7 năm 2025 (thực hiện bằng nguồn ngân sách nhà nước); hoặc kết thúc trước tháng 1 năm 2026 (đối với đề án do các tổ chức cá nhân đầu tư) thì tiếp tục thực hiện công tác thành lập tài liệu nguyên thủy theo quy định tại Thông tư số 43/2016/TT-BTNMT cho đến khi kết thúc đề án;

b) Đối với các đề án không thuộc điểm a khoản 3 Điều này thì thực hiện công tác thành lập tài liệu nguyên thủy theo quy định tại Điều 9 Thông tư này.

### **Điều 30. Tổ chức thực hiện**

1. Cục trưởng Cục Địa chất Việt Nam có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

2. Các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

3. Trong quá trình thực hiện Thông tư này, nếu phát sinh khó khăn, vướng mắc, các tổ chức, cá nhân có liên quan kịp thời phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét giải quyết./.

## **BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**

Số: /VBHN-BNNMT

## **XÁC THỰC VĂN BẢN HỢP NHẤT**

Hà Nội, ngày tháng năm 2026

### **Nơi nhận:**

- Văn phòng Chính phủ (để đăng Công báo và đăng tải trên Cổng TTĐT Chính phủ);
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Các Thứ trưởng Bộ NN&MT;
- Cục Kiểm tra văn bản và Quản lý xử lý vi phạm hành chính (Bộ Tư pháp);
- Cơ sở dữ liệu quốc gia về văn bản pháp luật (để đăng tải);
- Vụ Pháp chế Bộ NN&MT (để biết);
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Sở NNMT các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Cổng thông tin điện tử Bộ NN&MT (để đăng tải);
- Các đơn vị trực thuộc Bộ NN&MT;
- Lưu: VT, PC, ĐCKS.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Đặng Ngọc Diệp**

**PHỤ LỤC I****MẬT ĐỘ MẠNG LƯỚI ĐỊNH HƯỚNG ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN ĐẤT HIẾM<sup>19</sup>**

(Kèm theo Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công việc</b>	<b>Mỏ đất hiếm nguyên sinh</b>	<b>Mỏ đất hiếm dạng hấp phụ ion</b>
1	Lộ trình khảo sát	Vuông góc hoặc gần vuông góc với cấu trúc địa chất; thân quặng, đới khoáng hóa	Cắt qua các dạng địa hình phát triển vô phong hóa (chân, sườn, đỉnh); cấu trúc địa chất.
2	Mật độ điểm khảo sát	20-25 điểm/km <sup>2</sup>	- 8 -12 điểm/km <sup>2</sup> .  - Đảm bảo tối thiểu 20% số điểm quan sát được mặt cắt vô phong hóa. Trường hợp không đạt được tiêu chuẩn nêu trên cần bổ sung các công trình khai đào, khoan tay hoặc khoan máy.
3	Đo Gamma		
	- Gamma mặt đất theo lộ trình	25m/điểm	25m/điểm
	- Gamma mặt đất chi tiết dị thường	5x5m	5x5m
	- Gamma công trình	50x50cm	50x50cm
	- Dị thường gamma công trình	50x25cm	50x25cm
4	Đo phổ gamma		
	- Phổ gamma mặt đất theo lộ trình	25m/ điểm	25m-50m/điểm
	- Phổ gamma mặt đất chi tiết dị thường	5x5m	5x5m
	- Phổ gamma công trình	50x50cm	

<sup>19</sup> Phụ lục I Mật độ mạng lưới định hướng điều tra tài nguyên khoáng sản đất hiếm ban hành kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 1 Điều 9 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

## PHỤ LỤC II

### MẬT ĐỘ MẠNG LƯỚI ĐỊNH HƯỚNG ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN ĐẤT HIẾM<sup>20</sup>

(Kèm theo Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

TT	Hạng mục công việc	Mỏ đất hiếm nguyên sinh	Mỏ đất hiếm dạng hấp phụ ion
1	Lộ trình khảo sát	Theo tuyến vuông góc hoặc gần vuông góc với cấu trúc địa chất; diện phân bố, đới khoáng hóa.	Theo tuyến cắt ngang các dạng địa hình phát triển vô phong hóa dự kiến có khoáng sản đất hiếm.
2	Mạng lưới công trình định hướng		
	- Với cấp tài nguyên 333: Trong trường hợp phát triển đẳng thước (tuyến cách tuyến x công trình cách công trình)	200mx100m	400mx400m
- Với cấp tài nguyên 333: Trong trường hợp phát triển dạng tuyến (tuyến cách tuyến x công trình cách công trình)	400m x 200m		
3	Đo Gamma (mật độ trung bình)		
	- Gamma mặt đất theo tuyến lộ trình	10m/điểm	10m/điểm
	- Gamma mặt đất chi tiết dị thường	2x2m	2x2m
	- Gamma công trình	50x50cm	50x50cm
	- Dị thường gamma công trình	25x25cm	25x25cm
	- Mẫu lõi khoan	40cm/điểm	40cm/điểm
	- Dị thường mẫu lõi khoan	10cm/điểm	10cm/điểm
	- Gamma lỗ chòng	2-5m/điểm	-
4	Đo phổ gamma (trung bình)		

<sup>20</sup> Phụ lục II Mật độ mạng lưới định hướng đánh giá tài nguyên khoáng sản đất hiếm ban hành kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 2 Điều 9 Thông tư số 102/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá tài nguyên và thăm dò khoáng sản đất hiếm, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công việc</b>	<b>Mỏ đất hiếm nguyên sinh</b>	<b>Mỏ đất hiếm dạng hấp phụ ion</b>
	- Phổ gamma mặt đất theo tuyến lộ trình	10m/ điểm	
	- Phổ gamma mặt đất chi tiết dị thường	5x5m	
	- Phổ gamma công trình	50x50cm	
5	Đo sâu ảnh điện (khoảng cách điểm đo trung bình)	25m/điểm	

**PHỤ LỤC III<sup>21</sup>** (được bãi bỏ)**PHỤ LỤC IV<sup>22</sup>** (được bãi bỏ)**PHỤ LỤC V****PHÂN LOẠI MỨC ĐỘ PHỨC TẠP VỀ CẤU TRÚC ĐỊA CHẤT ĐỐI VỚI ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ KHOÁNG SẢN ĐẤT HIỂM DẠNG HẤP PHỤ ION***(Kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024**của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

<b>Phân loại mức độ phức tạp</b>	<b>Đặc điểm địa hình phân bố vỏ phong hóa</b>	<b>Đặc điểm địa chất</b>
Đơn giản	Địa hình núi cao trên 500m, sườn dốc trên 20°, độ phân cắt trên 300m/km <sup>2</sup> . Vỏ phong hóa phát triển không liên tục, chiều dày có sự thay đổi lớn, từ dưới 1m đến 3m.	Các khối xâm nhập và phun trào có dạng khối hoặc đặng thước, diện tích >10 km <sup>2</sup> , thành phần đồng nhất, có < 3 phân vị địa chất phân bố đan xen.
Trung bình	Địa hình vùng trung du, núi thấp, độ cao 200 - 500m. Sườn dốc dưới 8-20°, độ phân cắt 100 - 300m/km <sup>2</sup> . Vỏ phong hóa phát triển tương đối liên tục, chiều dày chủ yếu trên 3m	Các khối xâm nhập và phun trào có dạng khối hoặc đặng thước, diện tích 5-10km <sup>2</sup> , có 3 - 6 phân vị địa chất phân bố đan xen.
Phức tạp	Địa hình chủ yếu là đồi núi thấp, độ cao tuyệt đối <200m, sườn dốc dưới 8°, độ phân cắt dưới 100 m/km <sup>2</sup> . Vỏ phong hóa phát triển mạnh, chiều dày chủ yếu trên 5m	Xâm nhập và phun trào khác tuổi, nhiều pha, diện phân bố của mỗi loại không quá 5km <sup>2</sup> , có > 6 phân vị địa chất phân bố đan xen.

<sup>21</sup> Phụ lục III được bãi bỏ theo quy định tại điểm r khoản 2 Điều 42 Thông tư số 40/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 07 năm 2025 Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản; phương pháp, khối lượng công tác thăm dò khoáng sản đối với từng loại khoáng sản; mẫu, nội dung đề án và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, có hiệu lực kể từ ngày 02 tháng 07 năm 2025.

<sup>22</sup> Phụ lục IV được bãi bỏ theo quy định tại điểm r khoản 2 Điều 42 Thông tư số 40/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 07 năm 2025 Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản; phương pháp, khối lượng công tác thăm dò khoáng sản đối với từng loại khoáng sản; mẫu, nội dung đề án và báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, có hiệu lực kể từ ngày 02 tháng 07 năm 2025.

**PHỤ LỤC VI**  
**PHÂN LOẠI MỨC ĐỘ PHỨC TẠP VỀ CẤU TRÚC ĐỊA CHẤT ĐỐI VỚI**  
**ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ KHOÁNG SẢN ĐẤT HIẾM NGUYÊN SINH**

*(Kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024*

*của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

<b>Mức phức tạp</b>	<b>Cấu trúc địa chất</b>	<b>Đặc điểm khoáng hóa</b>
Đơn giản	Trầm tích bờ rời nằm ngang, hơi nghiêng, lớp ổn định, thấu kính lớn.	Khoáng hóa tồn tại ở dạng lớp có kích thước lớn hoặc trung bình, nằm ngang hoặc hơi nghiêng, dốc thoải; hình dạng đơn giản, ranh giới rõ ràng.
	Trầm tích gắn kết, chỉ có 1-2 lớp ổn định, không bị uốn nếp, đứt gãy.	
Trung bình	Trầm tích bờ rời nhiều lớp, thấu kính nhỏ, thành phần thay đổi mạnh trong không gian.	Khoáng hóa tồn tại ở dạng lớp, dạng mạch, thấu kính kích thước lớn, hoặc trung bình. Hình dạng thân khoáng ít phức tạp, ranh giới tương đối rõ ràng.
	Trầm tích gắn kết, không có hoặc có 1-2 loại đá mạch, đá xâm nhập, đá núi lửa với diện phân bố không đáng kể, ít liên quan đến quặng; bị uốn nếp yếu, có ít đứt gãy phá hủy.	
Phức tạp	Đá trầm tích gắn kết đa thành phần, thay đổi phức tạp theo đường phương và hướng cắm; có nhiều loại đá magma xâm nhập, phun trào, đá mạch phân bố rộng rãi có liên quan đến quặng hóa; đá biến chất yếu; có thể có đá biến chất cao nhưng diện phân bố hẹp, ít ảnh hưởng đến cấu trúc vùng. Cấu trúc uốn nếp phức tạp, nhiều hệ thống đứt gãy hoặc nhiều đứt gãy theo 1-2 hệ thống.	Khoáng hóa tồn tại ở dạng lớp, thấu kính, mạch, ổ kích thước nhỏ hoặc trung bình, bị co thắt, uốn nếp phức tạp, chứa nhiều lớp kẹp không quặng, bị nhiều đứt gãy xuyên cắt, dịch chuyển. Ranh giới thân khoáng rất phức tạp, không rõ ràng.
Rất phức tạp	Đá siêu biến chất, đá biến chất tương đá phiến lục trở lên; đá biến chất tương phiến lục hoặc sần đốm nhưng thành phần phức tạp; có mặt đá magma xâm nhập, phun trào đa thành phần, nhiều pha, tương. Cấu trúc rất phức tạp, nhiều uốn nếp, uốn nếp đảo, vò nhàu. Nhiều đứt gãy phá hủy theo nhiều hệ thống; nhiều pha hoạt động kiến tạo, magma.	Khoáng hóa tồn tại ở dạng lớp, thấu kính, mạch, thấu kính, ổ kích thước nhỏ hoặc trung bình, bị co thắt, uốn nếp rất phức tạp, chứa nhiều lớp kẹp không quặng, bị nhiều đứt gãy xuyên cắt, dịch chuyển. Ranh giới thân khoáng rất phức tạp, không rõ ràng.

**PHỤ LỤC VII**  
**PHÂN LOẠI VÙNG THEO MỨC ĐỘ KHÓ KHĂN ĐI LẠI**  
*(Kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024*  
*của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

<b>Khó khăn</b>	<b>Đặc điểm của vùng</b>
Tốt	Vùng trung du có ít đồi núi độc lập, sườn dốc dưới 10°, địa hình phân cắt không quá 50m/km <sup>2</sup> , làng bản, dân cư đông đúc, mạng lưới giao thông (kể cả đường ô tô và các loại khác) phát triển, việc đi lại dễ dàng thuận tiện.
Trung bình	Vùng trung du – miền núi, phần lớn núi có độ cao dưới 300m, sườn dốc dưới 20°, địa hình phân cắt không quá 100m/km <sup>2</sup> hoặc vùng rừng thưa, làng bản dân cư tương đối phổ biến, phần lớn có đường ô tô, đường đất có thể dùng phương tiện vận tải có động cơ, việc đi lại tương đối dễ dàng.
Kém	Vùng núi, phần lớn có độ cao trên 300m, sườn dốc trên 20°, địa hình phân cắt 100-300m/km <sup>2</sup> ; làng bản thưa thớt, đường ô tô hiếm, chủ yếu là đường mòn, việc đi lại khó khăn.
Rất kém	Vùng núi, phần lớn có độ cao trên 500m, sườn dốc trên 30°, địa hình phân cắt từ 300m/km <sup>2</sup> trở lên, không có làng bản, hoặc chỉ có rất thưa thớt, không có đường hoặc chỉ có một số đường nhỏ hẹp, việc đi lại rất khó khăn.

**PHỤ LỤC VIII**  
**BẢNG PHÂN CẤP TRỮ LƯỢNG VÀ CẤP TÀI NGUYÊN**  
**KHOÁNG SẢN ĐẤT HIỂM**

(Kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BTNMT ngày 21 tháng 11 năm 2024  
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Mức độ nghiên cứu địa chất  Mức độ hiệu quả kinh tế	Chắc chắn	Tin cậy	Dự tính	Dự báo	
				Suy đoán	Phỏng đoán
Có hiệu quả kinh tế	Trữ lượng 111 ①				
	Trữ lượng 121 ②	Trữ lượng 222 ②			
Có tiềm năng hiệu quả kinh tế	Tài nguyên 211 ①				
	Tài nguyên 221 ②	Tài nguyên 222 ②			
Chưa rõ hiệu quả kinh tế	Tài nguyên 331 ③	Tài nguyên 332 ③	Tài nguyên 333 ③	Tài nguyên 334a	Tài nguyên 334b

① - Nghiên cứu khả thi.

② - Nghiên cứu tiền khả thi.

③- Nghiên cứu khái quát.