

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 60/2015/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày 15 tháng 12 năm 2015

CÔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ CHÍNH PHỦ

ĐẾN Giờ: ..... S.....  
Ngày: ... 15/01/16

**THÔNG TƯ**

**Quy định về kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai**

*Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;*

*Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 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 Tổng cục trưởng Tổng cục Quản lý đất đai, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;*

*Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư quy định về kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai.*

**Chương 1**

**QUY ĐỊNH CHUNG**

**Điều 1. Phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng**

1. Thông tư này quy định chi tiết kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai theo quy định của Luật Đất đai, bao gồm:

- a) Kỹ thuật điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai;
- b) Kỹ thuật điều tra, đánh giá ô nhiễm đất;
- c) Kỹ thuật điều tra, phân hạng đất nông nghiệp;
- d) Kỹ thuật quan trắc giám sát tài nguyên đất.

2. Kỹ thuật điều tra, đánh giá thoái hóa đất; thống kê kiểm kê đất đai; điều tra thống kê giá đất; theo dõi biến động giá đất thực hiện theo Thông tư khác của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3. Điều tra, đánh giá đất đai theo chuyên đề thực hiện theo quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai lần tiếp theo.

4. Đối tượng áp dụng gồm các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan đến việc điều tra, đánh giá đất đai có sử dụng vốn ngân sách nhà nước.

## **Điều 2. Đối tượng điều tra, đánh giá đất đai**

1. Đối tượng điều tra, đánh giá chất lượng đất; tiềm năng đất đai; quan trắc, giám sát tài nguyên đất là toàn bộ diện tích tự nhiên (trừ đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng; đất quốc phòng, an ninh và núi đá không có rừng cây).

2. Đối tượng điều tra, đánh giá ô nhiễm đất là các loại đất thuộc khu vực có nguồn gây ô nhiễm trên địa bàn tỉnh.

3. Đối tượng điều tra, phân hạng đất nông nghiệp là toàn bộ diện tích nhóm đất nông nghiệp trừ đất nông nghiệp khác.

4. Đối tượng điều tra, đánh giá đất đai theo chuyên đề là một hoặc nhiều loại đất cụ thể được xác định theo quyết định phê duyệt nhiệm vụ của cơ quan có thẩm quyền.

## **Điều 3. Giải thích từ ngữ**

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

1. *Khoanh đất* gồm một hoặc nhiều thửa đất liền kề, đường ranh giới ngoài cùng của các thửa đất này tạo thành một đường khép kín.

2. *Đơn vị đất đai* là một hoặc nhiều khoanh đất có đặc trưng về chất lượng đất đai nhất định, khoanh định được trên bản đồ.

3. *Yêu cầu sử dụng đất đai* là những đòi hỏi về đặc điểm và tính chất đất đai đảm bảo cho mỗi mục đích sử dụng đất đưa vào đánh giá có thể phát triển một cách bền vững.

### **4. Quy định viết tắt**

Chữ viết tắt	Nội dung viết tắt
BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxi sinh hóa
CEC	Dung tích hấp thu
COD	Nhu cầu oxi hóa học
DVD	Đơn vị chất lượng đất
GIS	Hệ thống thông tin địa lý
GPS	Hệ thống định vị toàn cầu
K <sub>2</sub> O (%)	Kali tổng số
N (%)	Nitơ tổng số
OM (%)	Chất hữu cơ tổng số
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	Phốt pho tổng số
pH <sub>KCl</sub>	Độ chua của đất

Chữ viết tắt	Nội dung viết tắt
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TPCG	Thành phần cơ giới
TSMT	Tổng số muối tan

#### **Điều 4. Nguyên tắc thực hiện điều tra, đánh giá đất đai**

1. Số liệu kết quả điều tra, đánh giá đất đai được thống kê từ diện tích các khoanh đất.

2. Khi thực hiện các hoạt động điều tra, đánh giá đất đai trong cùng một kỳ (lần đầu hoặc lần tiếp theo), các sản phẩm phải được kế thừa, đảm bảo không lặp lại nội dung công việc trên một địa bàn.

#### **Điều 5. Quy định về bản đồ kết quả điều tra**

1. Bản đồ điều tra nội nghiệp và ngoại nghiệp (sau đây gọi là bản đồ kết quả điều tra):

a) Đối với điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai, phân hạng đất nông nghiệp, bản đồ kết quả điều tra được lập trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng kỳ của đơn vị hành chính cấp dưới trực tiếp. Tỷ lệ bản đồ theo quy định:

Diện tích tự nhiên (ha)	Tỷ lệ bản đồ
<i>Cấp huyện</i>	
≥ 3.000 - 12.000	1/10.000
> 12.000	1/25.000
<i>Cấp tỉnh</i>	
< 100.000	1/25.000
≥ 100.000 - 350.000	1/50.000
> 350.000	1/100.000

b) Đối với điều tra, đánh giá ô nhiễm đất, bản đồ kết quả điều tra được lập cho từng khu vực đất bị ô nhiễm trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã hoặc cấp huyện tỷ lệ từ 1/5.000 đến 1/25.000 (tùy thuộc vào phạm vi ảnh hưởng của nguồn gây ô nhiễm).

2. Quy định về nội dung bản đồ kết quả điều tra:

a) Biên giới quốc gia và đường địa giới hành chính các cấp; thủy hệ; giao thông và các đối tượng liên quan; cơ sở toán học gồm khung bản đồ, lưới tọa độ vuông góc, yếu tố địa hình (dáng đất, điểm độ cao, ghi chú độ cao) của bản đồ; các yếu tố kinh tế, xã hội, ghi chú, thuyết minh, được thể hiện theo bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng kỳ và cùng tỷ lệ;

b) Ranh giới các khoanh đất theo chỉ tiêu điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai; điều tra, đánh giá ô nhiễm đất; điều tra, phân hạng đất nông nghiệp.

Diện tích khoanh đất nhỏ nhất được xác định căn cứ vào ranh giới đất ở thực địa và tỷ lệ bản đồ, cụ thể như sau:

Sự thể hiện ranh giới đất ở thực địa	Diện tích khoanh đất nhỏ nhất trên bản đồ (mm <sup>2</sup> ở tử số) và ngoài thực địa ha ở mẫu số đối với các tỷ lệ bản đồ				
	1: 5.000	1: 10.000	1: 25.000	1: 50.000	1: 100.000
Rõ ràng	$\frac{50}{0,12}$	$\frac{50}{0,15}$	$\frac{50}{3,12}$	$\frac{50}{12,5}$	$\frac{50}{50}$
Không rõ ràng	$\frac{400}{2}$	$\frac{400}{4}$	$\frac{400}{25}$	$\frac{400}{100}$	$\frac{400}{400}$

c) Ký hiệu (nhãn) khoanh đất gồm: số thứ tự khoanh đất (thể hiện bằng số Ả Rập, từ 01 đến hết trong phạm vi điều tra, thứ tự đánh số từ trái sang phải, từ trên xuống dưới); ký hiệu địa hình; ký hiệu loại đất theo mục đích sử dụng; ký hiệu loại thổ nhưỡng (hoặc nguồn gây ô nhiễm) theo các bảng 2, 3, 4 và 13 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này. Ví dụ: BD15(SL1, HT1,G1(KCN));

d) Vị trí điểm đào phẫu diện, điểm lấy mẫu trên bản đồ kết quả điều tra được tạo dưới dạng cell;

đ) Hệ thống chú dẫn gồm: ký hiệu phân cấp chỉ tiêu theo các lớp thông tin chuyên đề và ký hiệu (nhãn) khoanh đất.

#### **Điều 6. Quy định về bản đồ kết quả sản phẩm**

1. Bản đồ chất lượng đất, bản đồ tiềm năng đất đai, bản đồ phân hạng đất nông nghiệp, bản đồ đất bị ô nhiễm (sau đây gọi là bản đồ kết quả sản phẩm):

a) Bản đồ chất lượng đất, bản đồ tiềm năng đất đai, bản đồ phân hạng đất nông nghiệp được lập trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng cấp, cùng kỳ, cùng tỷ lệ;

b) Bản đồ đất bị ô nhiễm được lập theo quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 5 của Thông tư này. Đối với tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có từ 02 khu vực đất bị ô nhiễm trở lên thì thành lập thêm bản đồ đất bị ô nhiễm cấp huyện nếu khu vực đất bị ô nhiễm trên cùng một huyện; lập thêm bản đồ đất bị ô nhiễm cấp tỉnh nếu khu vực đất bị ô nhiễm ở các huyện khác nhau.

Bản đồ đất bị ô nhiễm được lập trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng cấp, cùng kỳ.

2. Bản đồ kết quả sản phẩm được lập trên cơ sở tích hợp, tiếp biên, tổng hợp, khái quát hóa nội dung từ dữ liệu trung gian; chồng xếp hoặc ghép các bản đồ chuyên đề.

3. Diện tích tối thiểu của khoanh đất theo tỷ lệ bản đồ kết quả sản phẩm như sau:

Tỷ lệ bản đồ	Diện tích thể hiện trên bản đồ (mm <sup>2</sup> )	Diện tích khoanh đất thực tế (ha)
Tỷ lệ 1: 5.000	400	1
Tỷ lệ 1: 10.000	200	2
Tỷ lệ 1: 25.000	100	6,25
Tỷ lệ 1: 50.000	100	25
Tỷ lệ 1: 100.000	100	100
Tỷ lệ 1: 250.000	50	312,5
Tỷ lệ 1: 1.000.000	50	5.000

4. Bản đồ kết quả sản phẩm thể hiện các nội dung sau:

a) Các yếu tố biên giới quốc gia và đường địa giới hành chính các cấp; thủy hệ; giao thông và các đối tượng liên quan; cơ sở toán học gồm khung bản đồ, lưới tọa độ vuông góc, yếu tố địa hình (dáng đất, điểm độ cao, ghi chú độ cao) của bản đồ; các yếu tố kinh tế, xã hội, ghi chú, thuyết minh được thể hiện theo bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng kỳ và cùng tỷ lệ;

b) Các yếu tố về ranh giới, nhãn, màu sắc khoanh đất thể hiện kết quả đánh giá đất đai được quy định chi tiết tại Phụ lục 6 ban hành kèm theo Thông tư này;

c) Tên bản đồ, chú dẫn và tỷ lệ bản đồ, cơ quan thành lập, cơ quan phê duyệt.

#### **Điều 7. Quy định về lưu trữ dữ liệu trong điều tra, đánh giá đất đai**

1. Định dạng dữ liệu lưu trữ:

a) Dữ liệu được lưu trữ dưới dạng bản đồ số;

b) Tập tin lưu trữ dữ liệu phải ở định dạng file \*.tab của phần mềm Mapinfo hoặc \*.shp của phần mềm ArcGIS, kèm theo file nguồn ký hiệu và lý lịch bản đồ; file phải ở dạng mở, cho phép chỉnh sửa, cập nhật thông tin khi cần thiết và có khả năng chuyển đổi khuôn dạng; font chữ, số tiếng Việt; thư viện các ký hiệu, bảng màu được tạo sẵn trong thư viện file.pen của phần mềm Mapinfo. Quy định ký hiệu, bảng màu chi tiết tại Phụ lục 6 ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Dữ liệu lưu trữ được tổ chức theo các lớp thông tin, thể hiện đầy đủ thuộc tính của các khoanh đất, trong đó ranh giới các khoanh đất thuộc cùng một hệ thống chỉ tiêu được xác định cùng lớp thông tin bản đồ.

Quy định nội dung và cấu trúc dữ liệu lưu trữ tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Dữ liệu lưu trữ bao gồm:

a) Bản đồ chuyên đề hoặc lớp thông tin chuyên đề (trung gian) được lập trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng kỳ của đơn vị hành chính cấp dưới trực tiếp, theo tỷ lệ của bản đồ kết quả điều tra;

b) Bản đồ sản phẩm.

#### **Điều 8. Quy định về hệ thống mẫu biểu trong điều tra, đánh giá đất đai**

1. Hệ thống mẫu biểu trong điều tra, đánh giá chất lượng đất được quy định tại Phụ lục 8 ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Hệ thống mẫu biểu trong điều tra, đánh giá tiềm năng đất đai được quy định tại Phụ lục 9 ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Hệ thống mẫu biểu trong điều tra, đánh giá ô nhiễm đất được quy định tại Phụ lục 10 ban hành kèm theo Thông tư này.

4. Hệ thống mẫu biểu trong điều tra, phân hạng đất nông nghiệp được quy định tại Phụ lục 11 ban hành kèm theo Thông tư này.

5. Hệ thống mẫu biểu trong quan trắc, giám sát tài nguyên đất được quy định tại Phụ lục 12 ban hành kèm theo Thông tư này.

### **Chương 2**

#### **CÔNG TÁC CHUẨN BỊ ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI**

#### **Điều 9. Xác định mục tiêu, nội dung của việc điều tra, đánh giá đất đai**

1. Xác định mục tiêu, nhiệm vụ của dự án.

2. Xác định địa bàn điều tra, quy mô diện tích điều tra, đối tượng điều tra và bản đồ cần sử dụng trong điều tra, đánh giá đất đai.

3. Xác định nội dung điều tra, đánh giá đất đai, gồm:

a) Xây dựng báo cáo điều tra, đánh giá đất đai;

b) Xây dựng bản đồ chất lượng đất, bản đồ tiềm năng đất đai, bản đồ đất bị ô nhiễm, bản đồ phân hạng đất nông nghiệp.

#### **Điều 10. Thu thập tài liệu phục vụ lập dự án**

1. Thu thập các tài liệu, số liệu, bản đồ có liên quan đến việc lập dự án điều tra, đánh giá đất đai.

2. Thu thập các chương trình, dự án, đề tài đã nghiên cứu trước đây có liên quan đến điều tra, đánh giá đất đai.

3. Đánh giá chất lượng, tính thời sự và độ tin cậy của các tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập.

4. Lựa chọn những tài liệu đã thu thập phục vụ lập dự án.

## **Điều 11. Lập đề cương dự án và dự toán kinh phí thực hiện dự án**

1. Xác định sự cần thiết của dự án, gồm:
  - a) Xác định những căn cứ pháp lý và cơ sở xây dựng dự án;
  - b) Xác định thời gian thực hiện dự án, chủ đầu tư, chủ quản đầu tư, đơn vị lập dự án, đơn vị thực hiện dự án, đơn vị phối hợp thực hiện dự án.
2. Đánh giá khái quát về hiện trạng tư liệu có liên quan đến dự án, gồm:
  - a) Đánh giá thực trạng các tư liệu, những công việc đã làm có liên quan đến điều tra, đánh giá đất đai;
  - b) Đánh giá mức độ sử dụng các tư liệu đã có cho dự án.
3. Xác định nội dung, phương pháp thực hiện và sản phẩm của dự án, gồm:
  - a) Xác định nội dung của từng bước công việc thực hiện;
  - b) Xác định những phương pháp, giải pháp kỹ thuật - công nghệ để thực hiện;
  - c) Xác định sản phẩm của dự án và thời gian hoàn thành.
4. Lập dự toán kinh phí dự án, gồm:
  - a) Xác định căn cứ lập dự toán kinh phí;
  - b) Xác định tổng dự toán kinh phí của dự án;
  - c) Xác định dự toán chi tiết cho từng hạng mục công việc của dự án.
5. Xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện dự án, gồm:
  - a) Công tác tổ chức và chỉ đạo thực hiện dự án;
  - b) Xây dựng tiến độ chung và tiến độ thực hiện từng nội dung công việc;
  - c) Dự kiến tiến độ cấp phát kinh phí để thực hiện các công việc của dự án.
6. Tổng hợp, xây dựng dự án.
7. Trình duyệt dự án.

### **Chương 3**

## **ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI CẤP VÙNG, CẤP TỈNH LẦN ĐẦU**

### **Mục 1**

## **ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI CẤP VÙNG, CẤP TỈNH**

## **Điều 12. Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ**

1. Thu thập nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên có liên quan đến chất lượng đất, tiềm năng đất đai, gồm:
  - a) Thu thập nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về đất, chất lượng đất, ô nhiễm đất, thoái hóa đất, phân hạng đất nông nghiệp (nếu có);

b) Thu thập nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về hiện trạng môi trường đất, khí hậu, biến đổi khí hậu;

c) Thu thập nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về thủy lợi, thủy văn nước mặt.

2. Thu thập nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về kinh tế - xã hội và tình hình quản lý, sử dụng đất, gồm:

a) Thu thập nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội;

b) Thu thập nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ hiện trạng, biến động sử dụng đất; tình hình quản lý, sử dụng đất.

### **Điều 13. Đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập**

1. Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập, gồm:

a) Sắp xếp, phân loại theo chuyên mục, nguồn gốc hay thời gian tổng hợp xây dựng;

b) Đối chiếu các số liệu cũ với hiện trạng để xác định sự phù hợp với thực tế của từng nguồn số liệu (tập trung vào những tài liệu và số liệu thiết yếu với mục tiêu, quy mô, ranh giới đất sẽ được đánh giá);

c) Phân tích, đánh giá tính chính xác, khách quan và thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập được, lựa chọn những thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có thể kế thừa, sử dụng cho điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

2. Lựa chọn thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có thể sử dụng, xác định những thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ cần điều tra bổ sung, gồm:

a) Lựa chọn thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có thể sử dụng;

b) Đối chiếu nguồn thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã lựa chọn với yêu cầu thông tin đầu vào cần thiết cho điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai, xác định những thông tin còn thiếu cần điều tra bổ sung;

c) Xây dựng báo cáo kết quả thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ.

### **Điều 14. Xác định nội dung và kế hoạch điều tra thực địa**

1. Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra:

a) Chuyển nội dung các thông tin về tình hình sử dụng đất nông nghiệp bao gồm: hiện trạng, biến động và tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra;

b) Chuyển các thông tin liên quan về thổ nhưỡng như loại đất/nhóm đất, độ dày

tầng đất, kết von, đá lẫn, đá lộ đầu; địa hình (độ dốc, địa hình tương đối) từ bản đồ đất và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra;

c) Chuyển nội dung các thông tin về khí hậu gồm: lượng mưa, tổng tích ôn, khô hạn, gió từ bản đồ phân vùng khí hậu và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra;

d) Chuyển các thông tin liên quan về chế độ nước, gồm: chế độ tưới, xâm nhập mặn, ngập úng từ bản đồ thủy lợi, thủy văn nước mặt và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra;

đ) Chuyển các thông tin liên quan về loại hình thoái hóa, loại đất thoái hóa, mức độ thoái hóa từ bản đồ thoái hóa đất (nếu có) và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập lên bản đồ kết quả điều tra;

e) Chuyển các thông tin liên quan về các điểm hoặc khu vực đất bị ô nhiễm từ bản đồ hiện trạng môi trường đất (nếu có) và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập lên bản đồ kết quả điều tra.

2. Khảo sát sơ bộ và xác định thông tin, nội dung, số lượng phẫu diện, khu vực cần điều tra tại thực địa, gồm:

a) Khảo sát sơ bộ, xác định hướng, tuyến điều tra;

b) Tính toán số lượng phẫu diện đất, số lượng phiếu điều tra theo quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Xác định ranh giới khoanh đất, điểm đào phẫu diện đất lên bản đồ kết quả điều tra, gồm:

a) Xác định ranh giới các khoanh đất cần điều tra lên bản đồ kết quả điều tra theo phương pháp quy định tại mục 2 Phụ lục 1.2 ban hành kèm theo Thông tư này;

b) Xây dựng sơ đồ mạng lưới phẫu diện theo phương pháp xây dựng quy định tại mục 2 Phụ lục 1.2 ban hành kèm theo Thông tư này;

c) In bản đồ kết quả điều tra nội nghiệp phục vụ điều tra thực địa;

d) Thống kê số lượng khoanh đất và đặc trưng của khoanh đất điều tra;

đ) Xác định nội dung điều tra theo từng khoanh đất và khu vực tại thực địa.

4. Chuẩn bị bản tả phẫu diện đất, phiếu điều tra tiềm năng đất đai theo mẫu quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Thông tư này;

5. Xây dựng báo cáo kế hoạch điều tra thực địa.

### **Điều 15. Điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa**

1. Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra theo các chỉ tiêu về loại đất theo mục đích sử dụng, thổ nhưỡng, địa hình, chế độ nước lên bản đồ kết quả điều tra.

2. Xác định vị trí khoan đất điều tra và chấm điểm đào phẫu diện lên bản đồ kết quả điều tra. Tọa độ điểm đào phẫu diện được xác định bằng thiết bị định vị.

3. Đào (khoan), mô tả phẫu diện đất; lấy tiêu bản đất và mẫu đất của phẫu diện:

a) Đào (khoan) phẫu diện đất;

b) Chụp ảnh minh họa phẫu diện đất, ảnh cảnh quan khoan đất điều tra;

c) Mô tả phẫu diện đất (theo mẫu bản tả phẫu diện);

d) Lấy mẫu đất, tiêu bản, đóng gói và bảo quản mẫu đất (việc lấy mẫu đất phục vụ đánh giá chỉ tiêu tổng số muối tan cần được thực hiện vào mùa khô).

4. Mô tả thông tin về khoan đất điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số):

a) Vị trí, địa hình, thời tiết, tọa độ điểm đào phẫu diện;

b) Loại đất (hay nhóm đất phụ); địa hình (độ dốc hoặc địa hình tương đối); độ dày tầng đất mịn và một số thông tin thổ nhưỡng khác;

c) Chế độ nước (chế độ tưới, xâm nhập mặn, ngập úng).

5. Thống kê số lượng, đặc điểm khoan đất điều tra thực địa.

6. Sao lưu mạng lưới điểm đào phẫu diện, ranh giới khoan đất theo kết quả điều tra thực địa lên bản đồ kết quả điều tra.

7. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra ngoại nghiệp.

#### **Điều 16. Điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp và tiềm năng đất đai**

1. Điều tra về tình hình sử dụng đất nông nghiệp, gồm:

a) Hiện trạng, biến động và tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất;

b) Diễn biến năng suất trong 05 năm trở lại đây theo từng mục đích sử dụng;

c) Các kỹ thuật canh tác sử dụng đất như xây dựng thiết kế đồng ruộng, làm đất, bón phân, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, khai thác lâm sản, thủy sản, thu hoạch nông sản;

d) Mức đầu tư đối với từng mục đích sử dụng đất như giống, phân bón, thức ăn, thuốc bảo vệ thực vật.

2. Điều tra về tiềm năng đất nông nghiệp, đất phi nông nghiệp thông qua các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường.

3. Các yếu tố có liên quan đến quá trình biến đổi chất lượng đất như địa hình, khí hậu, thảm thực vật và chế độ nước.

4. Nội dung điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp và tiềm năng đất đai theo mẫu phiếu điều tra quy định tại Phụ lục 4.

## **Điều 17. Tổng hợp, xử lý thông tin nội nghiệp và ngoại nghiệp**

1. Tổng hợp thông tin, lựa chọn các yếu tố và chỉ tiêu phân cấp từng yếu tố dùng trong tạo lập các bản đồ chuyên đề dạng giấy đã thu thập được, gồm:

- a) Tổng hợp, lựa chọn và phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ đất thu thập được;
- b) Tổng hợp, lựa chọn và phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ khí hậu thu thập được;
- c) Tổng hợp, lựa chọn và phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ thủy lợi, thủy văn nước mặt thu thập được.

2. Chuẩn bị nền của bản đồ kết quả sản phẩm:

- a) Xác định cơ sở toán học và các yếu tố nền chung cho bản đồ kết quả sản phẩm;
- b) Chuyển đổi dữ liệu dạng số các bản đồ chuyên đề hoặc lớp thông tin chuyên đề về tình hình sử dụng đất, thổ nhưỡng, địa hình, khí hậu, chế độ nước, thoái hóa đất, ô nhiễm đất có định dạng khác nhau về định dạng thống nhất;
- c) Xác định và chỉnh lý các yếu tố nội dung của bản đồ kết quả sản phẩm;
- d) Hoàn thiện các yếu tố cơ sở chuẩn cho bản đồ kết quả sản phẩm;
- đ) Chuyển kết quả tổng hợp tại Khoản 1 Điều này lên bản đồ số.

3. Thiết kế các trường thông tin lưu trữ dữ liệu thuộc tính trong mỗi lớp thông tin theo định dạng tương ứng với phân cấp bản đồ chuyên đề. Nội dung và cấu trúc dữ liệu theo quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Thông tư này. Các lớp thông tin thiết kế bao gồm:

- a) Lớp thông tin địa hình (độ dốc, địa hình tương đối), đất (loại đất/nhóm đất phụ, độ dày tầng đất, thành phần cơ giới, kết von, đá lẫn, đá lộ đầu);
- b) Lớp thông tin về tình hình sử dụng đất (loại đất theo mục đích sử dụng, tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, kỹ thuật canh tác sử dụng đất, mức đầu tư, diễn biến năng suất);
- c) Lớp thông tin về khí hậu (lượng mưa, tổng tích ôn, số tháng khô hạn);
- d) Lớp thông tin về chế độ nước (chế độ tưới, xâm nhập mặn, ngập úng);
- đ) Lớp thông tin về độ phì nhiêu đất (đối với đất nông nghiệp, đất chưa sử dụng);
- e) Lớp thông tin về các loại hình thoái hóa đất, ô nhiễm đất (nếu có);
- g) Lớp thông tin kết quả đánh giá chất lượng đất (đơn vị chất lượng đất);
- h) Lớp thông tin về hiệu quả kinh tế (giá trị gia tăng, hiệu quả đầu tư) và kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất;
- i) Lớp thông tin về hiệu quả xã hội (giải quyết nhu cầu lao động, mức độ chấp nhận của người sử dụng đất, mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch ngành) và kết quả đánh giá hiệu quả xã hội (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất;

k) Lớp thông tin về hiệu quả môi trường (tăng khả năng che phủ đất; duy trì bảo vệ đất; giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm đất) và kết quả đánh giá hiệu quả môi trường (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất;

l) Lớp thông tin kết quả đánh giá tiềm năng đất đai (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất.

#### 4. Phân tích mẫu đất:

a) Lựa chọn mẫu đất phân tích bao gồm toàn bộ mẫu đất của phẫu diện chính và mẫu đất tầng mặt của phẫu diện phụ;

b) Chỉ tiêu phân tích bao gồm dung trọng, độ chua của đất ( $pH_{KCl}$ ), chất hữu cơ tổng số (OM%), thành phần cơ giới (cát, cát mịn, limon, sét), dung tích hấp thu (CEC), nitơ tổng số (N%), photpho tổng số ( $P_2O_5\%$ ), kali tổng số ( $K_2O\%$ ); đối với khu vực ven biển phân tích thêm chỉ tiêu lưu huỳnh tổng số và tổng số muối tan.

5. Tổng hợp bảng biểu số liệu phục vụ xây dựng bản đồ chất lượng đất và bản đồ tiềm năng đất đai.

6. Tổng hợp, xử lý phiếu điều tra.

7. Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin.

### **Điều 18. Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai**

1. Xây dựng bản đồ chất lượng đất (Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ chất lượng đất theo quy định tại Sơ đồ 4 Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư này) gồm các nội dung sau:

a) Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất theo Quy định tại mục 3.1.2 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này;

b) Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế tại các Điểm a, b, c, d, đ và e Khoản 3 Điều 17 Thông tư này;

c) Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất;

d) Thành lập các lớp thông tin chuyên đề về đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất, tình hình sử dụng đất;

đ) Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề về đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất để xây dựng bản đồ chất lượng đất;

e) Chồng xếp bản đồ chất lượng đất và lớp thông tin về tình hình sử dụng đất để xác định chất lượng đất theo mục đích sử dụng;

g) Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ;

h) In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ chất lượng đất.

2. Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai (Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ chất lượng đất theo quy định tại Sơ đồ 5 Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư này) gồm các nội dung sau:

a) Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá tiềm năng đất đai theo quy định tại mục 3.1.3 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này;

b) Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế tại các Điểm h, i, k và l Khoản 3 Điều 17 Thông tư này;

c) Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất;

d) Thành lập lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường;

đ) Chồng xếp các lớp thông tin tại Điểm d Khoản này và lớp thông tin chất lượng đất để xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai;

e) Chồng xếp bản đồ tiềm năng đất đai và lớp thông tin về tình hình sử dụng đất để xác định tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất;

g) Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ;

h) In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ tiềm năng đất đai.

#### **Điều 19. Phân tích đánh giá thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai**

1. Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất:

a) Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất theo quy định tại Khoản 1 Điều 8 Thông tư này;

b) Phân tích, đánh giá các quá trình hình thành, biến đổi chất lượng đất;

c) Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý và sử dụng đất đến chất lượng đất;

d) Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất theo mục đích sử dụng đất;

đ) Tổng hợp đánh giá chất lượng đất lần đầu.

2. Phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai:

a) Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá tiềm năng đất đai theo quy định tại Khoản 2 Điều 8 Thông tư này;

b) Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến tiềm năng đất đai;

c) Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của phát triển kinh tế - xã hội đến tiềm năng đất đai;

d) Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và sử dụng đất tác động đến tiềm năng đất đai;

đ) Phân tích, đánh giá hiệu quả sử dụng đất (hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường);

e) Phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất;

3. Xây dựng báo cáo đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần đầu.

**Điều 20. Đề xuất các giải pháp bảo vệ, cải tạo đất và định hướng sử dụng đất bền vững**

1. Xác định quan điểm, mục tiêu chiến lược khai thác tài nguyên đất bền vững.
2. Xác định các giải pháp về quản lý, sử dụng đất bền vững.
3. Xác định các giải pháp kỹ thuật để bảo vệ và cải tạo đất.
4. Đề xuất định hướng sử dụng đất.

**Điều 21. Xây dựng báo cáo tổng hợp và báo cáo tổng kết dự án**

1. Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo.
2. Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.
3. Nhân sao tài liệu, tổ chức hội thảo.
4. Hoàn chỉnh tài liệu điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.
5. Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết dự án.
6. Nghiệm thu và bàn giao kết quả.

**Mục 2**

**ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ Ô NHIỄM ĐẤT CẤP TỈNH**

**Điều 22. Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ phục vụ đánh giá ô nhiễm đất**

1. Thu thập nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên có liên quan đến quá trình ô nhiễm đất, gồm: điều kiện tự nhiên, các nguồn tài nguyên.

2. Thu thập nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về tình hình phát triển kinh tế - xã hội và quản lý, sử dụng đất.

3. Thu thập nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có liên quan đến thực trạng và mức độ ô nhiễm đất đối với các khu vực chưa có kết quả điều tra, đánh giá, phân loại ô nhiễm môi trường đất theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, gồm: hiện trạng môi trường (đất, nước); nguồn gây ô nhiễm (khu, cụm công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề; khu khai thác, chế biến khoáng sản; bãi chứa chất thải y tế, rác thải sinh hoạt; khu nuôi trồng, chế biến thủy hải sản; khu vực canh tác sử dụng nhiều phân bón vô cơ, thuốc bảo vệ thực vật; kho chứa thuốc bảo vệ thực vật; các nguồn ô nhiễm khác); lịch sử sử dụng đất nhằm xác định nguồn ô nhiễm tồn lưu; kết quả đánh giá, phân loại khu vực ô nhiễm môi trường đất (nếu có); kết quả điều tra thoái hóa đất, chất lượng đất (nếu có).

### **Điều 23. Đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu đã thu thập**

1. Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập.

2. Lựa chọn thông tin và các loại bản đồ chuyên đề có thể kế thừa, sử dụng; xác định những thông tin cần điều tra bổ sung.

3. Xây dựng báo cáo đánh giá kết quả thu thập thông tin, tài liệu điều tra.

### **Điều 24. Lập kế hoạch điều tra lấy mẫu đất tại thực địa**

1. Xác định những nội dung cần điều tra thực địa: nguồn (tác nhân) gây ô nhiễm; hướng lan tỏa ô nhiễm; ranh giới vùng (khu vực) có nguy cơ bị ô nhiễm; phác thảo hướng tuyến lấy mẫu đất và mật độ, số lượng điểm lấy mẫu.

2. Chuẩn bị bản đồ phục vụ điều tra thực địa (sau đây gọi là bản đồ kết quả điều tra):

a) Sử dụng bản đồ nền theo quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 5 Thông tư này;

b) Chuyển các nội dung thông tin đã thu thập về nguồn, điểm ô nhiễm, cấp độ dốc hoặc địa hình tương đối lên bản đồ kết quả điều tra.

3. Xác định sơ đồ mạng lưới vị trí các điểm lấy mẫu: chấm sơ bộ vị trí các điểm dự kiến lấy mẫu lên bản đồ điều tra.

4. Xây dựng kế hoạch chi tiết điều tra thực địa và chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết cho điều tra thực địa.

5. Xây dựng báo cáo kế hoạch điều tra, khảo sát thực địa.

### **Điều 25. Điều tra lấy mẫu tại thực địa**

1. Điều tra xác định nguồn gây ô nhiễm, tác nhân gây ô nhiễm, hướng lan tỏa ô nhiễm và các yếu tố địa hình, địa vật có liên quan, gồm:

a) Điều tra để xác định các nguồn gây ô nhiễm đất, các tác nhân gây ô nhiễm từ các hoạt động công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề; khai thác, chế biến khoáng sản; y tế; nuôi trồng, chế biến thủy hải sản; khu vực thâm canh cao trong sản xuất nông nghiệp và các hoạt động khác có thể gây ra ô nhiễm đất (nếu có). Các nguồn gây ô nhiễm đất, các tác nhân gây ô nhiễm đất theo quy định tại Bảng 13 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này;

b) Điều tra, xác định hướng lan tỏa ô nhiễm theo độ dốc địa hình (lan tỏa từ cao xuống thấp), theo hướng dòng chảy (từ đầu nguồn xuống cuối nguồn), theo hướng gió (từ đầu gió xuống cuối gió) và các tác nhân khác;

c) Điều tra, xác định yếu tố địa hình, địa vật có khả năng ngăn cản hoặc chặn hướng lan tỏa ô nhiễm như đường hào, đường giao thông, triền đồi, vách núi, làng mạc, dải cây xanh, hồ nước, sông, suối, kênh rạch và địa hình, địa vật khác.

Việc điều tra các nội dung theo quy định tại Khoản này chỉ thực hiện đối với các khu vực chưa có kết quả Điều tra, đánh giá, phân loại ô nhiễm môi trường đất theo quy định của pháp luật bảo vệ môi trường.

2. Xác định ranh giới khoanh đất tại thực địa trên bản đồ kết quả điều tra:

a) Xác định ranh giới khoanh đất theo các tiêu chí: nguồn gây ô nhiễm, địa hình, hiện trạng sử dụng đất, hướng lan tỏa và khả năng ngăn cản hoặc chặn hướng lan tỏa ô nhiễm;

b) Chính lý vị trí các điểm lấy mẫu đất (bùn đối với đất nuôi trồng thủy sản), mẫu nước ngoài thực địa; định vị xác định tọa độ điểm lấy mẫu đất.

3. Chụp ảnh cảnh quan bề mặt khoanh đất điều tra.

4. Mô tả thông tin về khoanh đất điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số):

a) Vị trí, địa hình, thời tiết, tọa độ điểm lấy mẫu đất (bùn), mẫu nước;

b) Nguồn gây ô nhiễm, hiện trạng sử dụng đất, hướng lan tỏa và khả năng ngăn cản hoặc chặn hướng lan tỏa ô nhiễm.

5. Lấy mẫu đất (bùn), mẫu nước; đóng gói, bảo quản mẫu và viết phiếu lấy mẫu theo quy định tại Phụ lục 4.4 và Phụ lục 4.5 ban hành kèm theo Thông tư này.

6. Sao chuyển mạng lưới điểm điều tra lấy mẫu đất, ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa lên bản đồ kết quả điều tra.

7. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra thực địa.

**Điều 26. Tổng hợp số liệu, xác định các điểm đất bị ô nhiễm và có nguy cơ ô nhiễm**

1. Tổng hợp, xử lý thông tin tài liệu nội nghiệp và ngoại nghiệp:

a) Lập danh sách khoanh đất điều tra;

b) Tổng hợp bảng biểu số liệu phục vụ đánh giá thực trạng ô nhiễm đất.

2. Phân tích mẫu đất, mẫu nước:

a) Rà soát, phân loại mẫu đất, mẫu nước đã lấy;

b) Xác định các chỉ tiêu cần phân tích;

c) Phân tích mẫu đất (bùn), mẫu nước theo các chỉ tiêu đã lựa chọn;

d) Thống kê kết quả phân tích mẫu đất (bùn), mẫu nước.

3. Chuẩn bị bản đồ nền phục vụ xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm:

a) Xác định cơ sở toán học và các yếu tố nền chung cho bản đồ đất bị ô nhiễm theo quy định tại Khoản 4 Điều 6 Thông tư này;

b) Chuyển kết quả khoanh vẽ từ bản đồ kết quả điều tra (bản giấy) lên bản đồ đất bị ô nhiễm (bản số);

c) Xác định và chỉnh lý các yếu tố nội dung chính của bản đồ đất bị ô nhiễm;

d) Hoàn thiện các yếu tố cơ sở chuẩn cho bản đồ đất bị ô nhiễm.

4. Thiết kế các trường thông tin lưu trữ dữ liệu thuộc tính trong mỗi lớp thông tin theo định dạng tương ứng với phân cấp bản đồ chuyên đề. Nội dung và cấu trúc dữ liệu theo quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Thông tư này. Các lớp thông tin thiết kế gồm:

a) Lớp thông tin về địa hình, hiện trạng sử dụng đất, vị trí các điểm lấy mẫu đất;

b) Lớp thông tin về nguồn gây ô nhiễm, tác nhân gây ô nhiễm, ranh giới vùng (khu vực) đất bị ảnh hưởng;

c) Lớp thông tin về ô nhiễm dạng điểm (tại các điểm), ô nhiễm dạng vùng (theo ranh giới khoanh đất);

d) Lớp thông tin về kết quả phân tích mẫu đất, nước;

đ) Lớp thông tin kết quả đánh giá ô nhiễm đất.

#### **Điều 27. Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm**

Trình tự xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm thực hiện theo quy định tại sơ đồ 6 Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư này, gồm các nội dung sau:

1. Nhập thông tin thuộc tính theo các lớp thông tin đã thiết kế tại Khoản 4 Điều 26 Thông tư này đến từng điểm lấy mẫu đất hoặc khoanh đất.

2. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá ô nhiễm đất theo quy định tại các Bảng 12, 14, 15 và 16 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Chồng xếp các lớp thông tin tại Khoản 1 Điều này để thành lập bản đồ đất bị ô nhiễm.

4. Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập.

5. Xác định các điểm đất bị ô nhiễm và nguy cơ ô nhiễm trên bản đồ đất bị ô nhiễm.

6. Xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ các khu vực đất bị ô nhiễm.

#### **Điều 28. Đề xuất định hướng quản lý sử dụng đất bền vững**

1. Cảnh báo những khu vực đất bị ô nhiễm hoặc nguy cơ ô nhiễm.

2. Định hướng quản lý sử dụng đất bền vững.

#### **Điều 29. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất**

1. Xây dựng hệ thống bảng số liệu ô nhiễm đất.

2. Phân tích, đánh giá thực trạng ô nhiễm đất.

3. Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo.

4. Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất.

### Mục 3

## ĐIỀU TRA, PHÂN HẠNG ĐẤT NÔNG NGHIỆP CẤP TỈNH

### Điều 30. Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ

1. Thu thập các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có liên quan đến nhóm đất nông nghiệp, trừ đất nông nghiệp khác theo quy định tại Điều 12 Thông tư này.
2. Đánh giá lựa chọn các thông tin tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập, gồm:
  - a) Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác, khách quan và thời sự của các thông tin tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập;
  - b) Lựa chọn thông tin, tài liệu, bản đồ chuyên đề sẽ được sử dụng.

### Điều 31. Lập kế hoạch điều tra thực địa

1. Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra thực hiện theo quy định tại Khoản 1 Điều 14 của Thông tư này.
2. Xác định ranh giới khoanh đất lên bản đồ kết quả điều tra, gồm:
  - a) Xác định ranh giới các khoanh đất dự kiến điều tra lên bản đồ kết quả điều tra theo phương pháp quy định tại mục 2 Phụ lục 1.2 ban hành kèm theo Thông tư này;
  - b) Thống kê số lượng khoanh đất và đặc trưng của khoanh đất điều tra.

### Điều 32. Điều tra thực địa

1. Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra theo các chỉ tiêu về loại đất theo mục đích sử dụng, thổ nhưỡng, địa hình, chế độ nước lên bản đồ kết quả điều tra.
2. Mô tả thông tin về khoanh đất điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số), gồm:
  - a) Vị trí, địa hình, thời tiết;
  - b) Loại đất, địa hình, độ dày tầng đất mịn và một số thông tin khác;
  - c) Chế độ nước (chế độ tưới, xâm nhập mặn, ngập úng).
3. Chụp ảnh cảnh quan khoanh đất điều tra.
4. Thống kê số lượng, đặc điểm khoanh đất đã điều tra ngoài thực địa.
5. Sao lưu ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa lên bản đồ kết quả điều tra.
6. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra nội và ngoại nghiệp.

### Điều 33. Tổng hợp, xử lý thông tin, tài liệu số liệu, bản đồ nội nghiệp và ngoại nghiệp

1. Tổng hợp, xử lý thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ thực hiện theo quy định tại các Khoản 1, 2, 3 Điều 17 Thông tư này.
2. Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin.

### **Điều 34. Xây dựng bản đồ phân hạng đất nông nghiệp**

Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ phân hạng đất nông nghiệp theo quy định tại Sơ đồ 7 Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư này, gồm các nội dung sau:

1. Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai:

a) Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu xây dựng bản đồ đơn vị đất đai quy định tại Bảng 17 mục 3.3 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này.

b) Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế tại các Điểm a, b, c, d và đ Khoản 3 Điều 17 Thông tư này;

c) Chồng xếp các lớp thông tin đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước để xây dựng bản đồ đơn vị đất đai;

d) Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ;

đ) Tổng hợp tính chất, đặc điểm, diện tích của từng đơn vị bản đồ đất đai.

2. Xác định các loại đất nông nghiệp cần đánh giá:

a) Chồng xếp bản đồ đơn vị đất đai và lớp thông tin hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp để xác định hệ thống sử dụng đất nông nghiệp;

b) Lựa chọn các loại đất theo mục đích sử dụng để phân hạng;

c) Xác định yêu cầu sử dụng đất cho các mục đích sử dụng cần phân hạng theo quy định tại Bảng 19 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Xây dựng bản đồ phân hạng đất nông nghiệp theo từng mục đích sử dụng:

a) Đối chiếu yêu cầu sử dụng đất theo từng mục đích sử dụng với các đặc điểm của đơn vị đất đai trên bản đồ đơn vị đất đai để xác định hạng đất của mỗi khoanh đất;

b) Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ phân hạng đất nông nghiệp cho từng mục đích sử dụng;

### **Điều 35. Đánh giá mức độ phù hợp của hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp và xây dựng báo cáo kết quả phân hạng đất nông nghiệp**

1. Thống kê kết quả phân hạng đất, đối chiếu kết quả phân hạng với hiện trạng sử dụng đất để xác định mức độ phù hợp của hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp.

2. Tổng hợp các đơn vị đất đai có cùng hạng đất với cùng các mục đích sử dụng đất.

3. Phân tích, đánh giá mức độ phù hợp của hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp với kết quả phân hạng.

4. Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo.

5. Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, phân hạng đất nông nghiệp.

## Chương 4

### ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI CẤP VÙNG, CẤP TỈNH LẦN TIẾP THEO

#### Mục 1

#### ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI CẤP VÙNG, CẤP TỈNH

**Điều 36. Điều tra bổ sung thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ, xác định nội dung và kế hoạch điều tra bổ sung thực địa**

1. Thu thập bổ sung thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ, gồm:

- a) Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý sử dụng đất phục vụ điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần tiếp theo;
- b) Kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai kỳ trước;
- c) Kết quả quan trắc, giám sát tài nguyên đất hàng năm.

2. Đánh giá, lựa chọn các thông tin tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập bổ sung:

- a) Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác, khách quan và thời sự của các thông tin tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập;
- b) Lựa chọn thông tin, tài liệu, bản đồ chuyên đề sẽ được sử dụng.

3. Xác định nội dung và kế hoạch điều tra thực địa:

- a) Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra (kế thừa bản đồ kết quả điều tra kỳ trước);
- b) Xác định và chỉnh lý ranh giới các khoanh đất có sự thay đổi so với kỳ điều tra, đánh giá trước; xác định nội dung và các khu vực cần điều tra tại thực địa;
- c) Xác định số lượng phễu điện, số lượng phiếu điều tra; chấm điểm đào phễu điện lên bản đồ kết quả điều tra.

Việc xác định số lượng phễu điện, số lượng phiếu điều tra theo quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư này.

#### **Điều 37. Điều tra, khảo sát thực địa và xử lý tài liệu điều tra**

1. Điều tra lấy mẫu đất bổ sung thực hiện theo quy định tại Điều 15 Thông tư này.

2. Điều tra bổ sung sự thay đổi tình hình sử dụng đất so với kỳ điều tra, đánh giá trước theo mẫu phiếu điều tra bổ sung quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Tổng hợp, xử lý thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ:

- a) Phân tích mẫu đất;
- b) Tổng hợp bảng biểu số liệu phục vụ xây dựng bản đồ chất lượng đất và bản đồ tiềm năng đất đai;

- c) Tổng hợp, xử lý phiếu điều tra;
- d) Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã điều tra.

### **Điều 38. Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai**

#### **1. Xây dựng bản đồ chất lượng đất:**

a) Nhập, phân cấp các thông tin thuộc tính theo kết quả điều tra bổ sung đến từng khoanh đất trên bản đồ chất lượng đất kỳ trước; thành lập các lớp thông tin chuyên đề về đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất, hiện trạng sử dụng đất;

b) Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề để xây dựng bản đồ chất lượng đất lần tiếp theo;

c) Chồng xếp bản đồ chất lượng đất lần tiếp theo và lớp thông tin về hiện trạng sử dụng đất để xác định chất lượng đất theo mục đích sử dụng;

d) Hoàn thiện và biên tập bản đồ chất lượng đất;

đ) In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ chất lượng đất lần tiếp theo.

#### **2. Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai:**

a) Nhập, phân cấp các thông tin thuộc tính theo kết quả điều tra bổ sung đến từng khoanh đất trên bản đồ tiềm năng đất đai kỳ trước; thành lập các lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả kinh tế (giá trị gia tăng, hiệu quả đầu tư); hiệu quả xã hội (giải quyết nhu cầu lao động; mức độ chấp nhận của người sử dụng đất; mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội; mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch ngành); hiệu quả môi trường (tăng khả năng che phủ đất; duy trì bảo vệ đất; giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm);

b) Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề và lớp thông tin chất lượng đất để xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai lần tiếp theo;

c) Chồng xếp bản đồ tiềm năng đất đai lần tiếp theo và lớp thông tin về hiện trạng sử dụng đất để xác định tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng;

d) Hoàn thiện và biên tập bản đồ tiềm năng đất đai;

đ) In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ tiềm năng đất đai lần tiếp theo.

### **Điều 39. Phân tích, đánh giá những thay đổi về chất lượng đất, tiềm năng đất đai so với kỳ trước; đề xuất bổ sung các giải pháp bảo vệ, cải tạo đất và định hướng quản lý sử dụng đất bền vững**

1. Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng:

a) Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất theo quy định tại Khoản 1 Điều 8 Thông tư này;

b) Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất.

2. Phân tích, đánh giá xu thế biến đổi chất lượng đất, tiềm năng đất đai so với kỳ trước:

a) Đánh giá sự thay đổi chất lượng đất so với kỳ trước;

b) Đánh giá sự thay đổi tiềm năng đất đai so với kỳ trước;

c) Phân tích, đánh giá xu hướng và nguyên nhân sự thay đổi về chất lượng và tiềm năng đất đai so với kỳ trước.

3. Đề xuất bổ sung các giải pháp cải tạo, bảo vệ đất, quản lý sử dụng đất:

a) Đánh giá tình hình thực hiện các giải pháp về cải tạo, bảo vệ đất, quản lý sử dụng đất đã đề xuất của kỳ trước;

b) Đề xuất bổ sung các giải pháp cải tạo, bảo vệ đất, quản lý sử dụng đất phù hợp với chất lượng đất, tiềm năng đất đai hiện tại.

**Điều 40. Xây dựng báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần tiếp theo**

1. Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo.

2. Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần tiếp theo.

3. Nhân sao tài liệu, tổ chức hội thảo.

4. Hoàn chỉnh tài liệu điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần tiếp theo.

5. Nghiệm thu và bàn giao kết quả.

## **Mục 2**

### **ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ Ô NHIỄM ĐẤT CẤP TỈNH**

**Điều 41. Thu thập bổ sung thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ**

1. Thu thập bổ sung thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ, gồm:

a) Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý sử dụng đất, thực trạng và mức độ ô nhiễm đất;

b) Kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất kỳ trước;

c) Kết quả quan trắc, giám sát tài nguyên đất hàng năm.

2. Đánh giá lựa chọn các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập bổ sung:

a) Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác, khách quan và thời sự của các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập;

b) Lựa chọn thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ sẽ được sử dụng.

3. Lập kế hoạch điều tra lấy mẫu đất bổ sung tại thực địa:

a) Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra: đối với khu vực đã lập bản đồ đất bị ô nhiễm thì kế thừa bản đồ kết quả điều tra kỳ trước; đối với các khu vực mới phát sinh thì thực hiện theo quy định tại Khoản 1 và Khoản 2 Điều 25 Thông tư này;

b) Xác định số lượng mẫu đất, nước theo quy định tại mục 2.1.2 Phụ lục 2 Thông tư này;

c) Xác định và chỉnh lý ranh giới các khoanh đất có sự thay đổi so với kỳ điều tra, đánh giá trước; xác định nội dung và các khu vực cần điều tra tại thực địa; xác định vị trí các điểm lấy mẫu đất, nước lên bản đồ kết quả điều tra.

#### **Điều 42. Điều tra lấy mẫu đất, nước bổ sung tại thực địa**

1. Đối với các khu vực đã lập bản đồ đất bị ô nhiễm kỳ trước:

a) Điều tra xác định sự thay đổi về các nguồn gây ô nhiễm đất, hướng lan tỏa ô nhiễm, những yếu tố có khả năng ngăn cản hoặc chặn hướng lan tỏa ô nhiễm đất so với kỳ điều tra, đánh giá trước;

b) Lấy mẫu đất, nước bổ sung (nếu có).

2. Đối với khu vực chưa thành lập bản đồ đất bị ô nhiễm thì việc điều tra lấy mẫu bổ sung tại thực địa thực hiện theo quy định tại Điều 25 Thông tư này.

3. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra thực địa.

#### **Điều 43. Tổng hợp thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã điều tra; xác định các điểm đất bị ô nhiễm và nguy cơ ô nhiễm**

1. Đối với các khu vực đã được điều tra, đánh giá ô nhiễm kỳ trước thì thực hiện theo quy định tại Khoản 1, 2 Điều 26 Thông tư này.

2. Đối với các khu vực mới phát sinh ô nhiễm thì thực hiện theo quy định Điều 26 Thông tư này.

#### **Điều 44. Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm lần tiếp theo**

1. Đối với các khu vực đã được điều tra, đánh giá ô nhiễm kỳ trước, thực hiện chỉnh lý bản đồ đất bị ô nhiễm:

a) Chỉnh lý lớp thông tin về ô nhiễm dạng điểm, ô nhiễm dạng vùng theo kết quả điều tra, phân tích mẫu đất bổ sung lên bản đồ đất bị ô nhiễm kỳ trước;

b) Bổ sung chú dẫn (nếu có).

2. Đối với các khu vực mới phát sinh ô nhiễm, thực hiện theo quy định tại Điều 27 Thông tư này.

3. Xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ đất bị ô nhiễm.

**Điều 45. Xây dựng báo cáo đánh giá về thực trạng ô nhiễm đất và cảnh báo các khu vực đất có nguy cơ bị ô nhiễm lần tiếp theo**

1. Xây dựng hệ thống bảng số liệu ô nhiễm đất.

2. Phân tích, đánh giá thực trạng ô nhiễm đất; đánh giá kết quả thực hiện các biện pháp cải tạo đất bị ô nhiễm kỳ trước.

3. Cảnh báo những khu vực đất bị ô nhiễm hoặc có nguy cơ ô nhiễm mới phát sinh.

4. Đề xuất các giải pháp, biện pháp cải tạo và bảo vệ đất.

5. Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo.

6. Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất lần tiếp theo.

### **Mục 3**

#### **ĐIỀU TRA PHÂN HẠNG ĐẤT NÔNG NGHIỆP CẤP TỈNH**

**Điều 46. Điều tra bổ sung thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và điều tra bổ sung thực địa**

1. Thu thập bổ sung thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ:

a) Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý sử dụng đất phục vụ điều tra phân hạng đất nông nghiệp lần tiếp theo;

b) Kết quả điều tra phân hạng đất nông nghiệp kỳ trước.

2. Đánh giá lựa chọn các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập bổ sung:

a) Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác khách quan thời sự;

b) Lựa chọn thông tin, tài liệu, bản đồ chuyên đề sẽ được sử dụng.

3. Xác định nội dung và kế hoạch điều tra bổ sung thực địa:

a) Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra (kế thừa bản đồ kết quả điều tra kỳ trước);

b) Xác định và chỉnh lý ranh giới khoanh đất có sự thay đổi so với kỳ điều tra, đánh giá trước; xác định nội dung và các khu vực cần điều tra tại thực địa.

4. Điều tra bổ sung và rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất có sự thay đổi so với kỳ điều tra trước tại thực địa.

Nội dung điều tra thực hiện theo quy định tại các Khoản 1, 2, 3 và 4 Điều 32 Thông tư này.

5. Tổng hợp xử lý thông tin, tài liệu điều tra và xây dựng báo cáo kết quả điều tra.

#### **Điều 47. Xây dựng bản đồ phân hạng đất nông nghiệp lần tiếp theo**

1. Chính lý các lớp thông tin chuyên đề của bản đồ phân hạng đất nông nghiệp kỳ trước; nhập, phân cấp các thông tin thuộc tính (đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, hiện trạng sử dụng đất) theo kết quả điều tra bổ sung đến từng khoanh đất.

2. Xác định các loại đất nông nghiệp cần đánh giá:

a) Xác định hệ thống sử dụng đất, loại đất theo mục đích sử dụng;

b) Xác định yêu cầu sử dụng đất cho các mục đích sử dụng đất mới phát sinh.

3. Xây dựng bản đồ phân hạng đất nông nghiệp lần tiếp theo cho từng mục đích sử dụng theo quy định tại Khoản 3 Điều 34 Thông tư này.

#### **Điều 48. Đánh giá mức độ phù hợp của hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp và xây dựng báo cáo kết quả phân hạng đất nông nghiệp lần tiếp theo**

1. Thống kê kết quả phân hạng đất, đối chiếu kết quả phân hạng với hiện trạng sử dụng đất để xác định mức độ phù hợp của hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp.

2. Tổng hợp các đơn vị đất đai có cùng hạng đất với cùng các mục đích sử dụng đất.

3. Phân tích, đánh giá sự thay đổi hạng đất so với kết quả phân hạng kỳ trước.

4. Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo.

5. Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, phân hạng đất nông nghiệp lần tiếp theo.

### **Chương 5**

#### **ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI CẢ NƯỚC LẦN ĐẦU VÀ LẦN TIẾP THEO**

#### **Điều 49. Đánh giá chất lượng đất cả nước**

1. Xây dựng bản đồ chất lượng đất:

a) Tích hợp, tiếp biên bản đồ chất lượng đất của các vùng kinh tế - xã hội, tỷ lệ 1/250.000;

b) Tổng hợp, khái quát hóa các nội dung bản đồ chất lượng đất của cả nước tỷ lệ 1/1.000.000;

c) Biên tập, trình bày và in bản đồ;

d) Xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ chất lượng đất.

2. Phân tích, đánh giá chất lượng đất cả nước:

a) Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất theo quy định tại Khoản 1 Điều 8 Thông tư này;

b) Phân tích, đánh giá các quá trình hình thành, biến đổi chất lượng đất;

c) Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý và sử dụng đất đến chất lượng đất;

d) Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất theo mục đích sử dụng đất;

đ) Tổng hợp đánh giá chất lượng đất lần đầu.

#### **Điều 50. Đánh giá tiềm năng đất đai cả nước**

1. Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai cả nước:

a) Tích hợp, tiếp biên bản đồ tiềm năng đất đai của các vùng kinh tế - xã hội, tỷ lệ 1/250.000;

b) Tổng hợp, khái quát hóa các nội dung bản đồ tiềm năng đất đai của cả nước tỷ lệ 1/1.000.000;

c) Biên tập, trình bày và in bản đồ;

d) Xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ tiềm năng đất đai.

2. Phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai cả nước:

a) Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá tiềm năng đất đai theo quy định tại Khoản 2 Điều 8 Thông tư này;

b) Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý và sử dụng đất đến tiềm năng đất đai;

c) Phân tích, đánh giá hiệu quả sử dụng đất (hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường);

d) Phân tích, đánh giá thực trạng tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất;

đ) Tổng hợp đánh giá tiềm năng đất đai lần đầu.

#### **Điều 51. Xây dựng báo cáo tổng hợp kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cả nước**

1. Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo.

2. Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

3. Xây dựng báo cáo tóm tắt.

4. Nghiệm thu và bàn giao kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cả nước.

## Chương 6

### QUAN TRẮC GIÁM SÁT TÀI NGUYÊN ĐẤT

#### **Điều 52. Lập kế hoạch và lấy mẫu quan trắc tài nguyên đất**

1. Xây dựng kế hoạch chi tiết triển khai thực hiện việc quan trắc, gồm:

a) Xác định những nội dung cần quan trắc giám sát, gồm: độ phì đất; mặn hoá, phèn hóa; xói mòn, rửa trôi; ô nhiễm đất; sạt lở, bồi tụ; khô hạn, hoang mạc hoá, sa mạc hoá;

b) Lựa chọn các điểm lấy mẫu quan trắc;

c) Lập sơ đồ mạng lưới các điểm lấy mẫu quan trắc lên bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp tỉnh;

d) Xác định sơ bộ các tuyến quan trắc tại thực địa;

đ) Xác định thời điểm quan trắc;

e) Xác định phương pháp quan trắc;

g) Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết để thực hiện việc quan trắc: trang thiết bị, máy móc; dụng cụ; vật liệu; mẫu phiếu; phương tiện; nhân lực; tài chính;

h) Xây dựng báo cáo kế hoạch chi tiết triển khai thực hiện việc quan trắc.

2. Lấy mẫu quan trắc tài nguyên đất:

a) Xác định vị trí điểm lấy mẫu quan trắc ngoài thực địa. Riêng đối với mẫu quan trắc xói mòn, rửa trôi đất, lấy tại các máng hứng xói mòn cố định;

b) Lấy mẫu quan trắc; đóng gói và bảo quản mẫu (riêng đối với mẫu quan trắc đất bị khô hạn, gói kín đưa về phòng thí nghiệm phân tích ngay; đối với xói mòn lấy 01 lần/tháng mùa mưa và 01 lần/mùa khô);

c) Viết phiếu lấy mẫu và mô tả;

d) Xây dựng báo cáo lấy mẫu quan trắc tài nguyên đất.

3. Thực hiện điều tra:

a) Đối với mẫu quan trắc đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa cần điều tra các thông số chỉ số khô hạn, chỉ số hoang mạc hóa, sa mạc hóa;

b) Đối với mẫu quan trắc kết von, đá ong hóa cần đo số lượng (% thể tích bề mặt lát cắt hoặc % khối lượng đất), hình dạng, kích thước hạt kết von;

c) Đối với mẫu quan trắc các sự cố trượt, sạt lở, sụt lún đất tại vùng đồi núi; sự xói lở bờ của sông, suối, bờ biển và bồi tụ cửa sông, ven biển: đo đạc xác định diện tích và kích thước các khu vực sạt lở, bồi tụ.

**Điều 53. Tổng hợp số liệu quan trắc và cảnh báo sớm các khu vực đất bị thoái hóa, ô nhiễm mạnh cần giám sát**

1. Phân tích mẫu quan trắc:

a) Rà soát, phân loại mẫu đất đã lấy;

b) Xác định các chỉ tiêu và phương pháp phân tích theo Phụ lục 1.2 ban hành kèm theo Thông tư này;

c) Thực hiện phân tích mẫu đất.

2. Tổng hợp kết quả quan trắc:

a) Hệ thống bảng, biểu, biểu đồ, số liệu quan trắc về độ phì đất;

b) Hệ thống bảng, biểu, biểu đồ, số liệu quan trắc về ô nhiễm đất (kim loại nặng, hóa chất bảo vệ thực vật);

c) Hệ thống bảng, biểu, biểu đồ, số liệu quan trắc về thoái hóa đất (mặn, phèn hóa; xói mòn, khô hạn, hoang mạc hóa; kết von, đá ong hóa);

d) Hệ thống bảng, biểu, biểu đồ, số liệu quan trắc về các sự cố do thiên tai: trượt, sạt lở, sụt lún đất tại vùng đồi núi; xói lở bờ của sông, suối, bờ biển.

3. So sánh với kết quả quan trắc của những lần trước (nếu có) để phân tích, đánh giá sự biến động (xu hướng biến đổi) về các chỉ tiêu: chất lượng đất (độ phì); thoái hóa đất; ô nhiễm đất; sự cố thiên tai.

4. Xác định và cảnh báo sớm các khu vực đất bị thoái hóa, ô nhiễm cần giám sát (tăng mức độ ô nhiễm, thoái hóa hoặc nguy cơ gặp sự cố thiên tai và giảm chất lượng đất).

5. Đề xuất giải pháp, biện pháp cần thực hiện tại những vùng, khu vực đất bị suy thoái.

**Điều 54. Xây dựng báo cáo quan trắc giám sát tài nguyên đất**

1. Tập hợp các phụ lục số liệu quan trắc đính kèm báo cáo.

2. Biên soạn báo cáo kết quả quan trắc giám sát tài nguyên đất.

3. Nghiệm thu và bàn giao kết quả quan trắc giám sát tài nguyên đất.

Chương 7

**ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH**

**Điều 55. Hiệu lực thi hành**

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 02 năm 2016.

## Điều 56. Trách nhiệm thi hành

Tổng cục trưởng Tổng cục Quản lý đất đai, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường cấp tỉnh, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

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

### Nơi nhận:

- Thủ tướng Chính phủ và các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Văn phòng Trung ương Đảng và các ban của Đảng;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Kiểm toán Nhà nước
- Bộ trưởng, các Thủ trưởng Bộ TN&MT;
- Viện Kiểm soát nhân dân tối cao;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- UBTU Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL, Bộ Tư pháp;
- Các Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Công báo, Cổng TTĐT Chính phủ;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ TN&MT, Cổng TTĐT Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, TCQLĐĐ, KHCCN, PC. AK

KT. BỘ TRƯỞNG

THỨ TRƯỞNG



*[Handwritten signature]*

Trần Hồng Hà

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

---

**PHẦN PHỤ LỤC**

*Ban hành kèm theo Thông tư số 60/TT-BTNMT ngày 15 tháng 12 năm 2015  
quy định về kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai*

**Hà Nội, 2015**

## **DANH MỤC PHỤ LỤC**

### **Phụ lục 1. Sơ đồ các bước và phương pháp thực hiện trong điều tra, đánh giá đất đai**

Phụ lục 1.1. Sơ đồ các bước thực hiện

Sơ đồ 1: Các bước điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai

Sơ đồ 2: Các bước điều tra, đánh giá ô nhiễm đất

Sơ đồ 3: Các bước điều tra phân hạng đất nông nghiệp

Phụ lục 1.2. Một số phương pháp thực hiện

### **Phụ lục 2. Quy định số lượng điểm điều tra, lấy mẫu trong điều tra, đánh giá đất đai**

**Phụ lục 3. Bộ chỉ tiêu phân cấp trong điều tra, đánh giá đất đai**

**Phụ lục 4. Mẫu bản tả, mẫu phiếu sử dụng trong điều tra, đánh giá đất đai**

Phụ lục 4.1. Mẫu bản tả phẫu diện đất chính

Phụ lục 4.2. Mẫu bản tả phẫu diện đất phụ

Phụ lục 4.3. Mẫu bản tả phẫu diện đất thăm dò

Phụ lục 4.4. Mẫu phiếu lấy mẫu đất

Phụ lục 4.5. Mẫu phiếu lấy mẫu nước

Phụ lục 4.6. Mẫu phiếu điều tra tình hình sử dụng đất và tiềm năng đất nông nghiệp

Phụ lục 4.7. Mẫu phiếu điều tra tiềm năng đất phi nông nghiệp

**Phụ lục 5. Nội dung cấu trúc dữ liệu trong điều tra, đánh giá đất đai**

**Phụ lục 6. Quy định về màu sắc, ký hiệu thể hiện trên bản đồ kết quả sản phẩm**

**Phụ lục 7. Sơ đồ trình tự thực hiện xây dựng bản đồ trong điều tra, đánh giá đất đai**

Sơ đồ 4. Trình tự xây dựng bản đồ chất lượng đất

Sơ đồ 5. Trình tự xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai

Sơ đồ 6. Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ các khu vực đất bị ô nhiễm

Sơ đồ 7. Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ phân hạng đất nông nghiệp

**Phụ lục 8. Quy định về hệ thống mẫu biểu trong điều tra, đánh giá chất lượng đất**

**Phụ lục 9. Quy định về hệ thống mẫu biểu trong điều tra, đánh giá tiềm**

**năng đất đai**

**Phụ lục 10. Quy định về hệ thống mẫu biểu trong điều tra, đánh giá ô nhiễm đất**

**Phụ lục 11. Quy định về hệ thống mẫu biểu trong điều tra, phân hạng đất nông nghiệp**

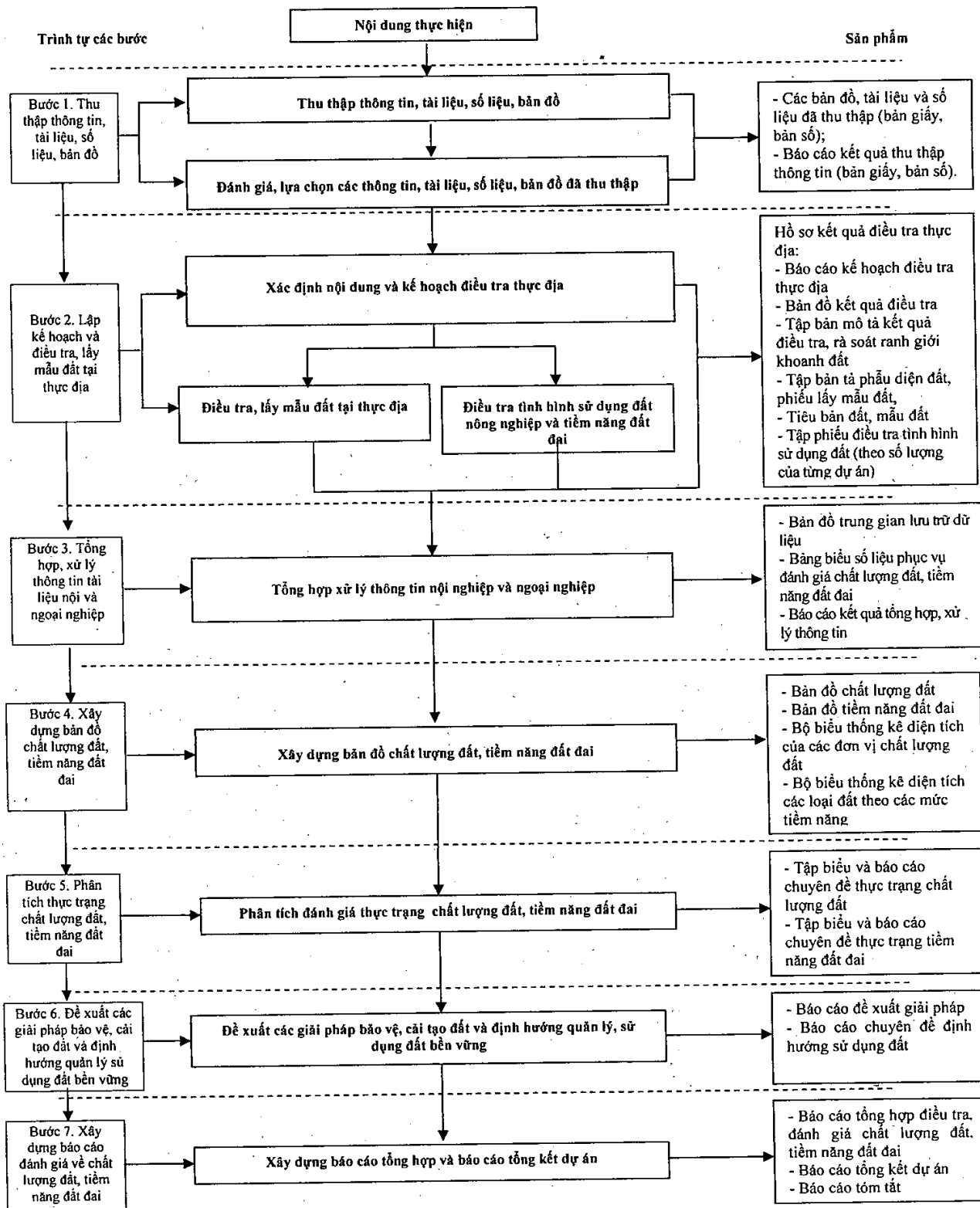
**Phụ lục 12. Quy định về hệ thống mẫu biểu trong quan trắc giám sát tài nguyên đất**

**Phụ lục 13. Hướng dẫn xây dựng nội dung báo cáo điều tra, đánh giá đất đai**

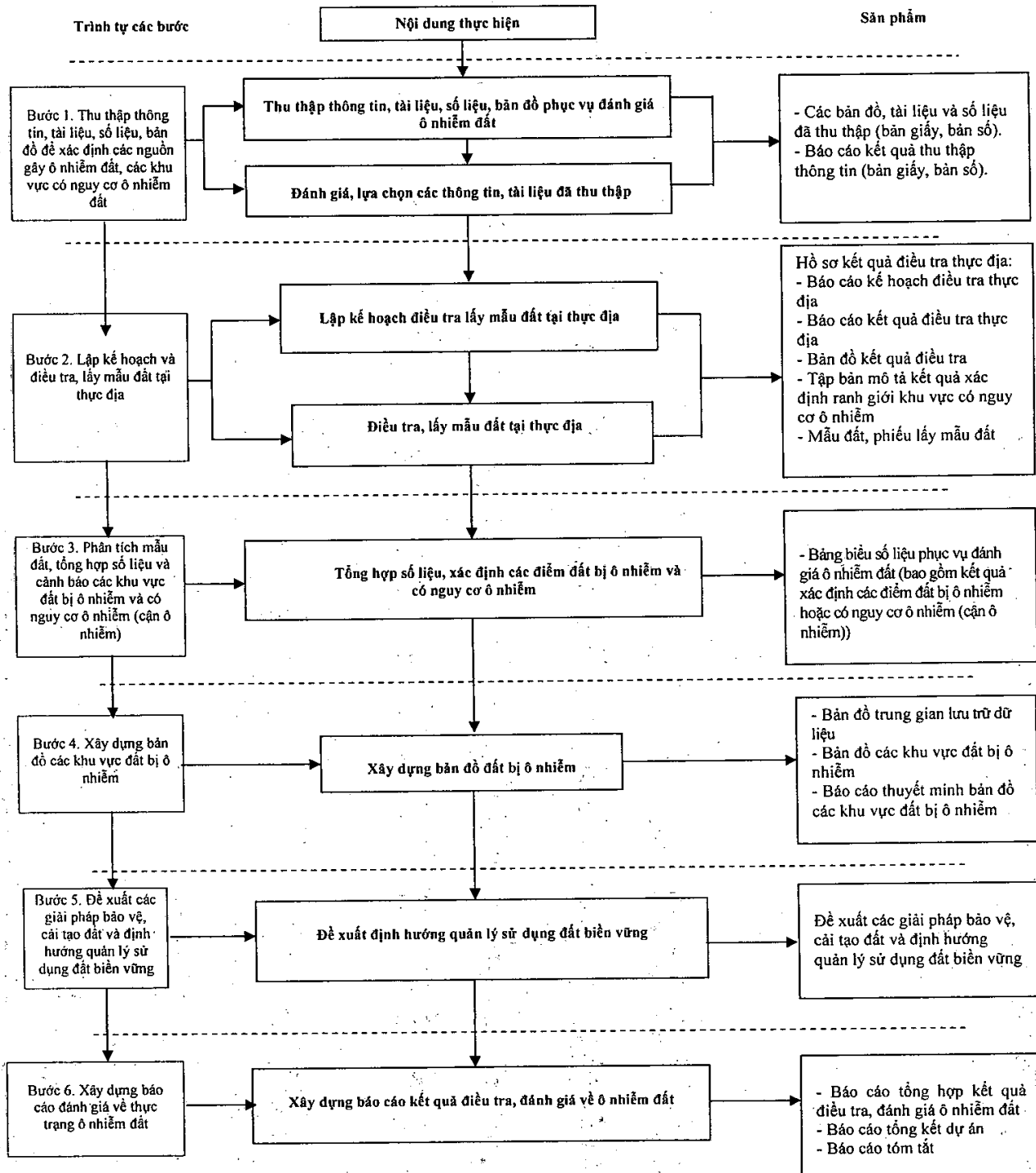
**PHỤ LỤC 1**  
**SƠ ĐỒ CÁC BƯỚC VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN TRONG ĐIỀU TRA,**  
**ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI**

## PHỤ LỤC 1.1. SƠ ĐỒ CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

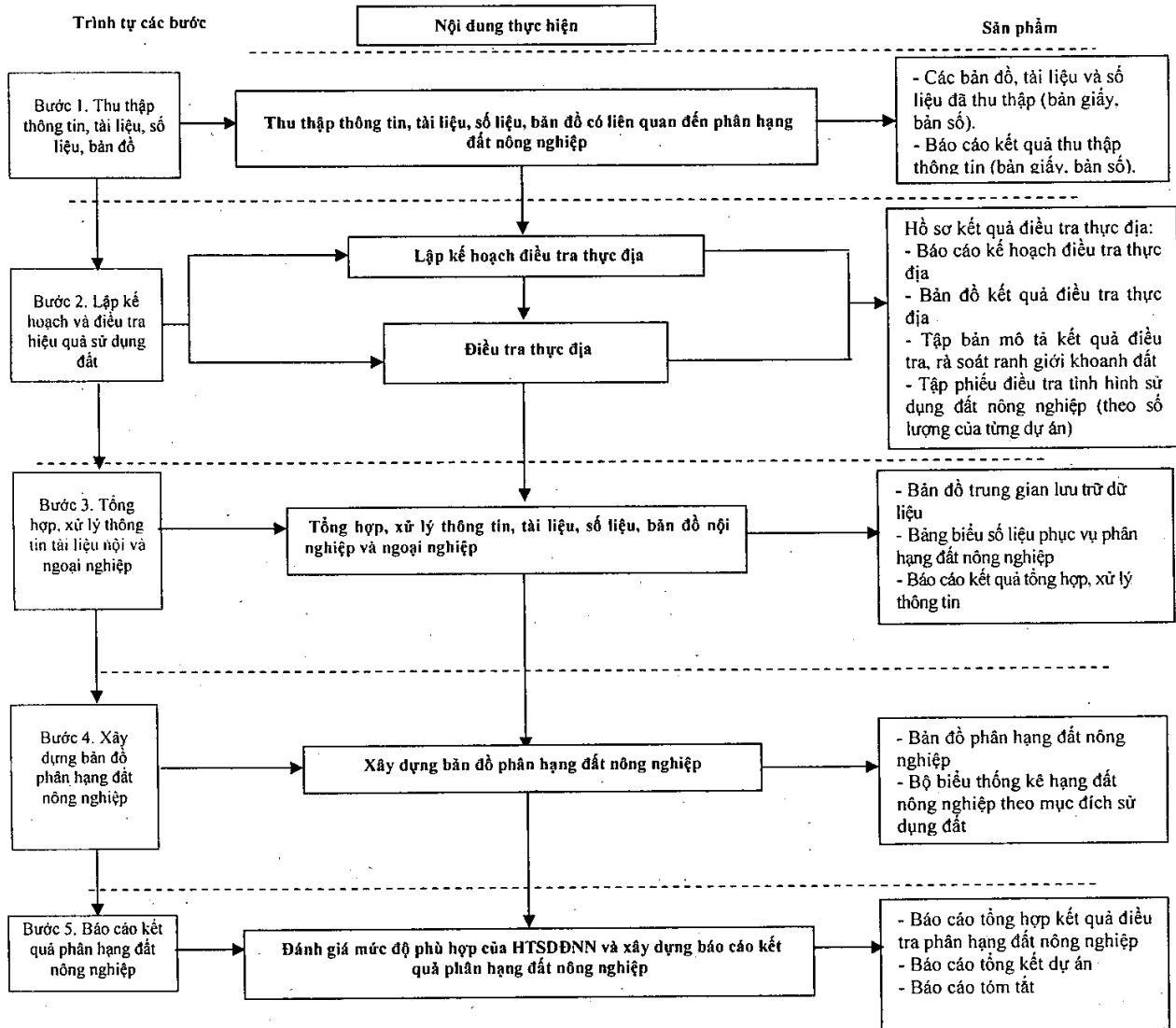
**Sơ đồ 1: Các bước điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai**



## Sơ đồ 2: Các bước điều tra, đánh giá ô nhiễm đất



### Sơ đồ 3: Các bước điều tra, đánh giá phân hạng đất nông nghiệp



## **PHỤ LỤC 1.2: MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN**

### **1. Phương pháp điều tra**

a) Điều tra, thu thập thông tin sơ cấp (bao gồm cả phỏng vấn trực tiếp theo mẫu phiếu);

b) Điều tra thu thập thông tin, tài liệu, số liệu thứ cấp;

c) Điều tra thực địa theo tuyến, điểm được áp dụng trong điều tra phục vụ xây dựng các bản đồ chuyên đề.

d) Đào phẫu diện, lấy tiêu bản đất, lấy mẫu đất

Đào phẫu diện đất: phẫu diện đất chính được đào có chiều rộng 70 - 80 cm, chiều dài từ 120 - 200 cm. Mặt chính của phẫu diện đối diện với hướng mặt trời; đào đến tầng cứng rắn, đá mẹ hoặc đến độ sâu 125 cm (nếu chưa gặp tầng cứng rắn); phẫu diện phụ độ sâu tối đa là 100 cm; phẫu diện thăm dò độ sâu tối đa là 70 cm (có thể đào hoặc dùng khoan chuyên dụng).

Lấy tiêu bản đất: Lấy đất ở các tầng phát sinh cho vào từng ngăn tương ứng của hộp tiêu bản. Đất cho vào hộp phải giữ được trạng thái tự nhiên và mang đặc trưng cho tất cả các tầng đất. Cách ghi tiêu bản đất: bên cạnh mỗi ngăn tiêu bản ghi rõ độ dày tầng đất phát sinh. Đầu nắp và mặt nắp hộp tiêu bản ghi số phẫu diện, ký hiệu phẫu diện.

Lấy mẫu đất để phân tích: đối với phẫu diện chính lấy ở đáy phẫu diện, sau đó lấy dần lên các tầng trên; đối với phẫu diện phụ và mẫu đất ô nhiễm lấy ở tầng đất mặt, độ sâu không quá 30 cm.

Mỗi mẫu đất phân tích phải lấy đủ trọng lượng từ 1kg đến 1,5kg, đựng vào một túi riêng, phía ngoài túi đựng mẫu phải có nhãn ghi rõ số phẫu diện, độ sâu tầng đất, tầng lấy mẫu. Bên trong túi phải có nhãn bằng giấy ghi số phẫu diện, địa điểm, độ sâu tầng đất và độ sâu lấy mẫu, ghi ngày và người lấy mẫu. Bảo quản mẫu đất trong túi ni-lông sạch, nhãn mẫu phải đựng trong túi nilon để đảm bảo không bị nhòe do nước thấm vào, buộc chặt bằng dây cao su, xếp trong thùng cát-tông; sau đó hong khô đất ở nhiệt độ không khí (đối với mẫu đất phân tích dung trọng sử dụng bằng các ống đóng chuyên dùng bằng thép, thể tích 100 cm<sup>3</sup>, được bảo quản trong 2 đến 3 lớp túi ni lông), vận chuyển về phòng thí nghiệm khi có điều kiện.

### **2. Phương pháp xử lý thông tin, tài liệu, số liệu**

2.1. Phương pháp xử lý thống kê bằng phần mềm Excel: áp dụng trong xử lý tổng hợp, thống kê số liệu.

2.2. Phương pháp tổng hợp xử lý thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ phục vụ điều tra

a) Xử lý nội nghiệp

- Trường hợp điều tra thu thập được bản đồ giấy thì thực hiện quét bản đồ, số hóa để phục vụ cho việc sao chép các thông tin.

Độ phân giải khi quét bản đồ tối thiểu phải đạt 150 dpi; bản đồ chỉ được số hóa sau khi đã nắn ảnh quét đạt các hạn sai theo quy định: bản đồ số hóa phải bảo đảm sai số kích thước các cạnh khung trong của bản đồ sau khi nắn so với kích thước lý thuyết không vượt quá 0,2 mm và đường chéo không vượt quá 0,3 mm tính theo tỷ lệ bản đồ; sai số tương hỗ chuyển vẽ các khoanh đất không vượt quá  $\pm 0,5$  mm tính theo tỷ lệ bản đồ; sai số chuyển vẽ vị trí các yếu tố nội dung khoanh đất không được vượt quá  $\pm 0,3$  mm tính theo tỷ lệ bản đồ;

- Trường hợp điều tra thu thập được bản đồ số thì thực hiện tích hợp, ghép biên các mảnh bản đồ dạng số (đối với trường hợp nhiều mảnh), sau đó thực hiện lược bỏ các thông tin không cần thiết, chỉ giữ lại các thông tin cần thiết (loại đất, địa hình, độ dày tầng đất, loại đất theo mục đích sử dụng, chế độ nước,...), chồng xếp các lớp thông tin lên bản đồ nền, thành lập bản đồ kết quả điều tra nội nghiệp.

\* Ranh giới các khoanh đất thể hiện trên bản đồ kết quả điều tra nội nghiệp được khoanh vẽ, tổng hợp hoặc khái quát hóa; các khoanh đất phải đồng nhất 3 yếu tố: địa hình (độ dốc hoặc địa hình tương đối); hiện trạng sử dụng đất; loại đất theo thổ nhưỡng hoặc nguồn ô nhiễm đối với điều tra, đánh giá ô nhiễm đất.

\* Phương pháp xây dựng sơ đồ mạng lưới phẫu diện hoặc điểm lấy mẫu đất trên bản đồ kết quả điều tra.

- Lựa chọn vị trí điểm đào phẫu diện đất, điểm lấy mẫu đất: Vị trí các điểm đào phẫu diện tập trung tại các khu vực đất bị thoái hóa theo kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất đã thực hiện, các khu vực có địa hình thổ nhưỡng đan xen phức tạp lấy tối thiểu một loại đất trên một phẫu diện. Đối với các khu vực là đất rừng tự nhiên nguyên sinh chỉ lấy một phẫu diện trên một loại đất (loại thổ nhưỡng). Khi xây dựng mạng lưới điểm đào phẫu diện trong điều tra, đánh giá chất lượng đất lần tiếp theo, yêu cầu 50% tổng số lượng vị trí điểm đào là phẫu diện mới; 50% trùng với vị trí các điểm đã lấy của kỳ trước hoặc vị trí quan trắc hàng năm.

Mỗi khoanh đất ngoài thực địa thể hiện trên bản đồ tối thiểu phải có một phẫu diện chính, phụ hoặc thăm dò. Trường hợp những khoanh đất có quy mô lớn thì căn cứ vào diện tích, loại địa hình, tỷ lệ bản đồ cần điều tra để xác định rõ số phẫu diện cần quan trắc, mô tả.

- Vị trí các điểm lấy mẫu đất trong điều tra, đánh giá ô nhiễm đất: được xác định xung quanh tuyến lấy mẫu (bán kính  $\leq 300$  m) bắt đầu từ nguồn gây ô nhiễm; khoảng cách giữa 2 điểm lấy mẫu liền kề  $\leq 500$  m;

Vị trí các điểm lấy mẫu nước: ở đầu và cuối kênh mương tiếp nhận nguồn thải, riêng đối với khu vực nuôi trồng, chế biến thủy sản vị trí điểm lấy mẫu nước

trùng với mẫu đất, bùn đáy ao nuôi.

b) Xử lý ngoại nghiệp

\* Chinh lý ranh giới khoanh đất ngoài thực địa

Trường hợp đường ranh giới khoanh đất có trên thực địa nhưng không có trên bản đồ kết quả điều tra nội nghiệp thì xác định như sau: căn cứ vào khoanh đất điều tra đã được xác định tại Điểm b, Khoản 2 Điều 5 Thông tư này để điều chỉnh ranh giới khoanh đất hoặc thửa đất theo thực địa. Việc điều chỉnh này sử dụng phương pháp quan sát trực tiếp, dựa vào các địa vật rõ nét có sẵn trên bản đồ và trên thực địa (các đặc điểm nhận dạng của các yếu tố đã có trên bản đồ) kết hợp với ước tính hoặc đo đạc đơn giản khoảng cách trên thực địa từ các điểm đã có trên bản đồ tới các điểm cần xác định.

Trường hợp không xác định được vị trí ranh giới khoanh đất tương ứng với yếu tố hình tuyến trên bản đồ và thực địa thì áp dụng phương pháp giao hội cạnh hoặc tọa độ vuông góc từ các điểm chi tiết rõ nét trên thực địa đã được biểu thị trên bản đồ để thể hiện các điểm góc đường ranh giới khoanh đất; chỉ điều chỉnh với khoanh đất có diện tích tối thiểu theo quy định tại Điểm b, Khoản 2 Điều 5 Thông tư này.

Sai số cho phép về đường ranh giới các khoanh đất được xác định căn cứ vào tỷ lệ, chất lượng bản đồ nền và mức độ biểu hiện của các loại đất khác nhau ngoài thực địa, theo hai mức độ biểu hiện:

- Rõ ràng: ranh giới giữa các loại đất nằm liên kề có thể xác định dễ dàng bằng mắt thường thông qua các yếu tố hình thành đất;
- Không rõ: ranh giới đất khó nhận biết ngoài đồng

Sai số cho phép về ranh giới các khoanh đất như sau:

Sự thể hiện ranh giới đất ở thực địa	Sai số trên bản đồ (mm - tử số) và ngoài thực địa (m - mẫu số)			
	1/100.000	1/50.000	1/25.000	1/10.000
Rõ ràng	4/400	4/200	4/100	4/40
Không rõ ràng	6/600	6/300	6/150	6/60

\* Chấm điểm vị trí (cell) và chỉnh lý nhãn khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa.

Quy định về sai số vị trí phẫu diện

Tỷ lệ bản đồ	Sai số về vị trí trên bản đồ (mm - tử số) và ngoài thực địa (m - mẫu số)
1/250.000	±2/1250
1/100.000	±2/200
1/50.000	±2/50
1/25.000	±2/12,5

**3. Phương pháp phân tích mẫu đất, mẫu nước:** áp dụng trong đánh giá độ phì nhiêu đất và ô nhiễm đất

Các phương pháp phân tích mẫu đất, nước được thực hiện theo các tiêu chuẩn Việt Nam và các tiêu chuẩn ngành chi tiết như sau:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Ghi chú
<b>I. Độ phì đất, thoái hóa đất</b>			
1	Thành phần cơ giới đất	Phương pháp pipet	TCVN 8567:2010
2	Dung trọng	Phương pháp ống trụ	
3	pH	Đo bằng máy đo pH	TCVN 5979:2007
4	OM tổng số	Phương pháp Walkley - Black	TCVN 6644:2000
5	N tổng số	Phương pháp Kjeldahl	TCVN 6498 : 1999
6	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tổng số	Phương pháp so màu	TCVN 4052- 1985
7	K <sub>2</sub> O tổng số	Phương pháp quang kế ngọn lửa	TCVN 8660:2011
8	CEC	Phương pháp amonaxetat pH = 7	TCVN 8568:2010
9	Tổng số muối tan	Phương pháp khối lượng	
10	Lưu huỳnh tổng số	Phương pháp đốt khô	TCVN 7371 : 2004
<b>II. Ô nhiễm đất</b>			
<b>Mẫu đất</b>			
11	Cd, Pb, Cu, Zn	Phương pháp phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa và nhiệt điện (không ngọn lửa)	TCVN 6496:1999
12	As	Phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử	TCVN 6649:2000
13	Dư lượng hóa chất sử dụng trong nông nghiệp	Xác định trên máy sắc ký - Kỹ thuật mao quản	QCVN 15:2008/BTNMT
<b>Mẫu nước</b>			
14	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Sắc ký lỏng ion	TCVN 6494-1999
15	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Phương pháp chưng cất và chuẩn độ	TCVN 5988-1995
16	BOD <sub>5</sub>	Phương pháp cấy và pha loãng	TCVN 6001-1995
17	COD	Phương pháp K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	TCVN 6491-1999
18	Cd, Pb, Cu, Zn	Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa	TCVN 6193-1996
19	As	Phương pháp đo hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua)	TCVN 6626-2000

#### **4. Phương pháp xây dựng bản đồ**

- Ứng dụng phương pháp xây dựng bản đồ đơn vị đất đai của FAO để thành lập các bản đồ thành phần, bản đồ chuyên đề, bản đồ chất lượng đất, bản đồ tiềm năng đất đai, bản đồ đất bị ô nhiễm, bản đồ phân hạng đất nông nghiệp.

Sử dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS) và các phần mềm ArcGIS, ArcView, MicroStation, MapInfo để xây dựng và chồng xếp hoặc ghép các bản đồ.

- Phương pháp nội suy: nội suy (Krigging; IDW) để xác định các giá trị liên tục về phân bố lượng mưa, nắng, nhiệt độ, độ ẩm cho toàn bộ địa bàn điều tra áp dụng trong xây dựng bản đồ khí hậu;

- Phương pháp chuyển đổi dữ liệu sử dụng phần mềm FME để chuyển đổi định dạng dữ liệu đầu vào khác nhau về định dạng thống nhất.

**PHỤ LỤC 2**  
**QUY ĐỊNH VỀ SỐ LƯỢNG PHẪU ĐIỆN, MẪU ĐẤT, PHIẾU ĐIỀU TRA TRONG**  
**ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI**

**2.1. Quy định về số lượng mẫu diện đất, mẫu đất trong điều tra, đánh giá đất đai**

**2.1.1. Số lượng mẫu diện đất trong điều tra, đánh giá chất lượng đất**

**Bảng 1: Quy định về diện tích trung bình cần đào một mẫu diện đất trong điều tra, đánh giá chất lượng đất**

*Đơn vị tính: ha*

Khu vực điều tra	Cấp tỉnh						Cấp vùng	
	Lần đầu			Lần tiếp theo			Lần đầu	Lần tiếp theo
	1/25.000	1/50.000	1/100.000	1/25.000	1/50.000	1/100.000		
<b>1. Đồng bằng, ven biển</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>240</b>	<b>45</b>	<b>180</b>	<b>720</b>	<b>1.500</b>	<b>4.500</b>
Địa hình và loại đất đồng nhất trên phạm vi lớn	20	80	320	60	240	960	2.000	6.000
Địa hình và đất tương đối đồng nhất	15	60	240	45	180	720	1.500	4.500
Địa hình và đất phân bố xen kẽ phức tạp; hoặc vùng đất cát, đất mặn, phèn ven biển	12	48	192	36	144	576	1.200	3.600
<b>2. Trung du, miền núi</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>75</b>	<b>300</b>	<b>1.200</b>	<b>2.500</b>	<b>4.000</b>
Địa hình bị chia cắt mạnh, độ dốc $\geq 25^\circ$	30	120	480	90	360	1.440	3.000	9.000
Địa hình bị chia cắt, độ dốc $15 - 25^\circ$	20	80	320	60	240	960	2.000	6.000
Đồi lượn sóng, độ dốc thoải ( $8 - 15^\circ$ ) cây hàng năm hoặc cây bụi; địa hình đồi núi có rừng che phủ	15	60	240	45	180	720	1500	4.500
Địa hình đồi núi, độ dốc $< 25^\circ$ bị chia cắt mạnh, đất phân bố xen kẽ phức tạp	12	48	192	36	144	576	1200	3.600

Tỷ lệ giữa 3 loại phẫu diện (chính, phụ, thăm dò) là 1:4:4

Quy định về số lượng mẫu đất phân tích:

Đối với phẫu diện chính số lượng mẫu đất phân tích bằng số tầng đất (mỗi tầng lấy một mẫu).

Đối với phẫu diện phụ chỉ lấy một mẫu đất phân tích tại tầng mặt.

### **2.1.2. Số lượng mẫu đất, nước trong điều tra, đánh giá ô nhiễm đất**

#### **a) Số lượng mẫu đất, nước trong điều tra, đánh giá ô nhiễm đất lần đầu**

- Mẫu đất: 5 ha lấy ít nhất 1 mẫu. Vị trí các điểm dự kiến lấy mẫu được xác định xung quanh tuyến lấy mẫu (bán kính  $\leq 300$  m) bắt đầu từ nguồn gây ô nhiễm; khoảng cách giữa 2 điểm lấy mẫu liền kề  $\leq 500$  m.

- Mẫu nước: Đối với các nguồn ô nhiễm: công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề; khai thác, chế biến khoáng sản; rác thải y tế, sinh hoạt; nuôi trồng, chế biến thủy sản, tiến hành lấy mẫu nước ở vị trí đầu và cuối kênh mương tiếp nhận nguồn thải. Đối với nguồn thải nuôi trồng, chế biến thủy sản, mẫu nước ao hồ thủy sản được lấy kèm với mẫu đất, bùn đáy ao nuôi.

#### **b) Số lượng mẫu đất, nước trong điều tra, đánh giá ô nhiễm đất lần tiếp theo**

- Đối với các khu vực đã điều tra, đánh giá ô nhiễm đất kỳ trước, căn cứ vào kết quả quan trắc hàng năm để xác định số lượng và vị trí các điểm lấy mẫu tại các khu vực đã bị ô nhiễm. Tổng số lượng mẫu không quá 50% số lượng mẫu lần đầu (không quá 10 ha/mẫu).

- Đối với các khu vực mới phát sinh ô nhiễm mật độ lấy mẫu như lần đầu.

#### **c) Quy định về số lượng mẫu đất, nước cần phân tích trong quan trắc giám sát tài nguyên đất**

Số lượng mẫu đất cần quan trắc hàng năm theo các loại hình thoái hóa đất, các đơn vị chất lượng đất, không quá 10% số lượng quy định tại Bảng 1 Phụ lục 2 của cấp vùng lần đầu.

Số lượng mẫu đất cần quan trắc hàng năm theo các nguồn gây ô nhiễm (từ khu, cụm công nghiệp, khai thác khoáng sản, nuôi trồng chế biến thủy sản, các khu vực thâm canh,...) không quá 2 mẫu/1 khu.

### **2.2. Quy định về số lượng phiếu điều tra**

Số lượng phiếu điều tra (bao gồm cả tổ chức; hộ gia đình, cá nhân sử dụng đất) trong điều tra tiềm năng đất đai được xác định như sau:

#### **a) Cấp vùng (đối với tiềm năng đất đai):**

Số lượng phiếu điều tra tình hình sử dụng và tiềm năng đất đai (nông nghiệp, phi nông nghiệp) được tính bằng số khoanh đất điều tra.

#### **b) Cấp tỉnh:**

Số lượng phiếu điều tra tình hình sử dụng và tiềm năng đất đai (nông nghiệp, phi nông nghiệp) được tính bằng số khoanh đất điều tra.

**PHỤ LỤC 3**  
**BỘ CHỈ TIÊU PHÂN CẤP TRONG ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI**

### 3.1. Chỉ tiêu phân cấp trong điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai

#### 3.1.1. Phân cấp loại đất theo mục đích sử dụng

**Bảng 2. Các loại đất thể hiện trên bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai cả nước, cấp vùng**

STT	Loại đất	Ký hiệu
1	Đất trồng cây hàng năm	CHN
2	Đất trồng cây lâu năm	CLN
3	Đất rừng sản xuất	RSX
4	Đất rừng phòng hộ	RPH
5	Đất rừng đặc dụng	RDD
6	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS
7	Đất làm muối	LMU
8	Đất ở	OCT
9	Đất chuyên dùng	CDG
10	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp <sup>1</sup>	CSK
11	Đất có mục đích công cộng <sup>2</sup>	CCC

**Bảng 3. Các loại đất thể hiện trên bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai cấp tỉnh**

STT	Loại đất	Ký hiệu
1	Đất trồng lúa	LUA
2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK
3	Đất trồng cây lâu năm	CLN
4	Đất rừng sản xuất	RSX
5	Đất rừng phòng hộ	RPH
6	Đất rừng đặc dụng	RDD
7	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS
8	Đất làm muối	LMU
9	Đất nông nghiệp khác	NKH
10	Đất các công trình xây dựng <sup>3</sup>	DCT
11	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	DCN

<sup>1</sup> Loại đất được đánh giá nếu đủ quy mô diện tích thể hiện trên bản đồ kết quả sản phẩm

<sup>2</sup> Loại đất được đánh giá nếu đủ quy mô diện tích thể hiện trên bản đồ kết quả sản phẩm

<sup>3</sup> Bao gồm: Đất ở, đất xây dựng trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp, thương mại, dịch vụ, cơ sở sản xuất phi nông nghiệp;

STT	Loại đất	Ký hiệu
12	Đất sử dụng cho hoạt động khai thác khoáng sản, vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	DKS
13	Đất công trình năng lượng	DNL
14	Đất bãi thải, xử lý chất thải	DRA
15	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	NTD
16	Đất phi nông nghiệp còn lại <sup>4</sup>	PCL

### 3.1.2. Bộ chỉ tiêu phân cấp phục vụ đánh giá chất lượng đất

**Bảng 4: Phân cấp chỉ tiêu xây dựng bản đồ chất lượng đất**

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Cấp vùng		Cấp tỉnh	
		Phân cấp	Ký hiệu	Phân cấp	Ký hiệu
<b>I. Nhóm chỉ tiêu về đất</b>					
1. Loại đất	G	1. Loại đất	G	1. Nhóm đất phụ (tổ hợp các đơn vị đất có đặc điểm sử dụng tương tự). Đơn vị đất	G
2. Độ dày tầng đất (cm)	D	>100	D1	>100	D1
		50 - 100	D2	50 - 100	D2
		< 50	D3	< 50	D3
II. Nhóm chỉ tiêu về địa hình (độ dốc hoặc địa hình tương đối)	SL	Trung du, miền núi		Trung du, miền núi	
		0 - 3 <sup>0</sup>	SL1	0 - 3 <sup>0</sup>	SL1
		> 3 - <8 <sup>0</sup>	SL2	> 3 - <8 <sup>0</sup>	SL2
		≥ 8 - <15 <sup>0</sup>	SL3	≥ 8 - <15 <sup>0</sup>	SL3
		≥15 - <25 <sup>0</sup>	SL4	≥15 - <25 <sup>0</sup>	SL4
		≥ 25 <sup>0</sup>	SL5	≥ 25 <sup>0</sup>	SL5
	DHTD	Đồng bằng, ven biển		Đồng bằng, ven biển	
		Thấp	DHTD1	Thấp	DHTD1
		Vàn	DHTD2	Vàn	DHTD2
		Cao	DHTD3	Cao	DHTD3
<b>III. Khí hậu</b>					
1. Lượng mưa (1 năm) <sup>5</sup>	R	Thấp	R1	Thấp	R1
		Trung bình	R2	Trung bình	R2
		Cao	R3	Cao	R3

<sup>4</sup> Bao gồm tất cả các loại đất phi nông nghiệp còn lại (theo Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 06 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất) thuộc phạm vi điều tra.

<sup>5</sup> Tùy theo điều kiện của địa bàn điều tra, đánh giá phân cấp chỉ tiêu có thể khác nhau

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Cấp vùng		Cấp tỉnh	
		Phân cấp	Ký hiệu	Phân cấp	Ký hiệu
2. Tổng tích ôn <sup>6</sup> ( <sup>0</sup> C)	T	Thấp	T1	Thấp	T1
		Trung bình	T2	Trung bình	T2
		Cao	T3	Cao	T3
3. Khô hạn (tháng/năm)	Kh	Không hạn ( $< 2$ )	Kh1	Không hạn ( $< 2$ )	Kh1
		Hạn nhẹ ( $\geq 2 - 3$ )	Kh2	Hạn nhẹ ( $\geq 2 - 3$ )	Kh2
		Hạn trung bình ( $> 3 - 5$ )	Kh3	Hạn trung bình ( $> 3 - 5$ )	Kh3
		Hạn nặng ( $> 5$ )	Kh4	Hạn nặng ( $> 5$ )	Kh4
4. Gió <sup>7</sup>	Gi	Không thuận lợi	Gi1	Không thuận lợi	Gi1
		Ít thuận lợi	Gi2	Ít thuận lợi	Gi2
		Thuận lợi	Gi3	Thuận lợi	Gi3
<b>IV. Chế độ nước<sup>8</sup></b>					
1. Chế độ tưới	I	Không tưới	I1	Nhờ nước trời	I1
		Có tưới	I2	Bán chủ động	I2
				Chủ động	I3
2. Xâm nhập mặn (tháng/năm)	SA	Không xâm nhập mặn	SA1	Không xâm nhập mặn	SA1
		Có xâm nhập mặn	SA2	Xâm nhập mặn ít	SA2
				Xâm nhập mặn trung bình	SA3
				Xâm nhập mặn nhiều	SA4
3. Ngập úng (ngày/năm)	F	Không ngập	F1	Không ngập	F1
		Có ngập	F2	Ngập nhẹ	F2
				Ngập trung bình	F3
				Ngập nặng	F4
V. Độ phì nhiêu của đất <sup>9</sup>	DP	Thấp	DP1	Thấp	DP1
		Trung bình	DP2	Trung bình	DP2
		Cao	DP3	Cao	DP3

<sup>6</sup> Tùy theo điều kiện của địa bàn điều tra, đánh giá phân cấp chỉ tiêu có thể khác nhau

<sup>7</sup> Chỉ đánh giá đối với đất phi nông nghiệp

<sup>8</sup> Phân cấp chỉ tiêu về chế độ nước chi tiết tại bảng 5; tùy theo địa bàn lựa chọn 1 đến 3 chỉ tiêu

<sup>9</sup> Phân cấp chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất chi tiết tại bảng 6; chỉ áp dụng trong đánh giá đất nông nghiệp và đất chưa sử dụng

**Bảng 5: Phân cấp chỉ tiêu về chế độ nước**

Phân theo vùng	Chỉ tiêu											
	Cấp vùng						Cấp tỉnh					
	Chế độ tưới	Ký hiệu	Xâm nhập mặn (tháng/năm)	Ký hiệu	Ngập úng (ngày/năm)	Ký hiệu	Chế độ tưới	Ký hiệu	Xâm nhập mặn (tháng/năm)	Ký hiệu	Ngập úng (ngày/năm)	Ký hiệu
Vùng đồng bằng	Không tưới	I1			< 5	F1	Nhờ nước trời	I1			< 5	F1
	Có tưới	I2			≥ 5	F2	Bán chủ động	I2			≥ 5 - 30	F2
							Chủ động	I3			> 30 - 60	F3
											> 60	F4
Vùng trung du miền núi	Không tưới	I1					Nhờ nước trời	I1				
	Có tưới	I2					Bán chủ động	I2				
							Chủ động	I3				
Vùng đồng bằng ven biển	Không tưới	I1	< 1	SA1	< 5	F1	Nhờ nước trời	I1	< 1	SA1	< 5	F1
	Có tưới	I2	≥ 1	SA2	≥ 5	F2	Bán chủ động	I2	≥ 1 - < 3	SA2	≥ 5 - < 30	F2
							Chủ động	I3	> 3 - < 5	SA3	> 30 - < 60	F3
										> 5	SA4	> 60

**Bảng 6: Phân cấp chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất**

Chỉ tiêu	Cấp vùng			Cấp tỉnh		
	Phân cấp	Ký hiệu	Đánh giá	Phân cấp	Ký hiệu	Đánh giá
1. Độ chua của đất (pH <sub>KCl</sub> )	≥ 6,0 - ≤ 7,0	pH1	Trung tính	≥ 6,0 - ≤ 7,0	pH1	Trung tính
	≥ 4,0 - < 6,0	pH2	Ít chua	≥ 4,0 - < 6,0	pH2	Ít chua
	< 4,0 hoặc > 7,0	pH3	Rất chua (< 4,0) hoặc Kiềm mạnh (> 7,0)	< 4,0 hoặc > 7,0	pH3	Rất chua (< 4,0) hoặc Kiềm mạnh (> 7,0)
2. Thành phần cơ giới				Cát, Cát pha thịt, Thịt pha cát	TPCG1	Nhẹ
				Thịt, Thịt pha Limon, Limon thịt pha sét, Thịt pha sét và Limon, Sét pha cát	TPCG2	Trung bình

Chỉ tiêu	Cấp vùng			Cấp tỉnh		
	Phân cấp	Ký hiệu	Đánh giá	Phân cấp	Ký hiệu	Đánh giá
				Sét, Sét pha Limon	TPCG3	Nặng
3. Dung trọng (g/cm <sup>3</sup> )	≤ 1,2	Dt1	Đất không bị nén	<1	Dt1	Giàu chất hữu cơ
				1,0 - 1,2	Dt2	Đất trồng trọt điển hình
	> 1,2	Dt2	Đất bị nén	>1,2	Dt3	Đất bị nén
4. Dung tích hấp thu CEC (lđl/100g đất)	< 10	CEC1	Thấp	< 10	CEC1	Thấp
	≥ 10 - <25	CEC2	Trung bình	≥ 10 - <25	CEC2	Trung bình
	≥ 25	CEC3	Cao	≥ 25	CEC3	Cao
5. Dinh dưỡng tổng số <sup>10</sup>		DD1	Thấp		DD1	Thấp
		DD2	Trung bình		DD2	Trung bình
		DD3	Cao		DD3	Cao
<b>Đối với khu vực đất ven biển đánh giá thêm 2 chỉ tiêu sau:</b>						
6. Tổng số muối tan (%)	< 0,25	Mts1	Thấp	< 0,25	Mts1	Thấp
	≥ 0,25 - < 0,75	Mts2	Trung bình	≥ 0,25 - < 0,75	Mts2	Trung bình
	≥ 0,75	Mts3	Cao	≥ 0,75	Mts3	Cao
7. Lưu huỳnh tổng số	< 0,06	Lts1	Thấp	< 0,06	Lts1	Thấp
	≥ 0,06 - < 0,24	Lts2	Trung bình	≥ 0,06 - < 0,24	Lts2	Trung bình
	≥ 0,24	Lts3	Cao	≥ 0,24	Lts3	Cao

**Bảng 7: Phân cấp chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số**

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Cấp vùng			Cấp tỉnh		
		Phân cấp		Đánh giá	Phân cấp		Đánh giá
		Vùng đồng bằng, ven biển	Vùng trung du, miền núi		Vùng đồng bằng, ven biển	Vùng trung du, miền núi	
1. Nitơ tổng số (%)	N1	< 0,08	< 0,10	Nghèo	< 0,08	< 0,10	Nghèo
	N2	≥ 0,08 - < 0,15	≥ 0,10 - < 0,20	Trung bình	≥ 0,08 - < 0,15	≥ 0,10 - < 0,20	Trung bình
	N3	≥ 0,15	≥ 0,20	Giàu	≥ 0,15	≥ 0,20	Giàu

<sup>10</sup> Phân cấp chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số chi tiết tại bảng 7 phụ lục 3 Thông tư này

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Cấp vùng			Cấp tỉnh		
		Phân cấp		Đánh giá	Phân cấp		Đánh giá
		Vùng đồng bằng, ven biển	Vùng trung du, miền núi		Vùng đồng bằng, ven biển	Vùng trung du, miền núi	
2. Phốt pho tổng số (%)	P1	< 0,06		Nghèo	< 0,06		Nghèo
	P2	≥ 0,06 - < 0,10		Trung bình	≥ 0,06 - < 0,10		Trung bình
	P3	≥ 0,10		Giàu	≥ 0,10		Giàu
3. Kali tổng số (%)	K1	< 1,0		Nghèo	< 1,0		Nghèo
	K2	≥ 1,0 - < 2,0		Trung bình	≥ 1,0 - < 2,0		Trung bình
	K3	≥ 2,0		Giàu	≥ 2,0		Giàu
4. Chất hữu cơ tổng số (OM%)	OM1	< 1	< 2,0	Nghèo	< 1	< 2,0	Nghèo
	OM2	≥ 1 - < 2	≥ 2,0 - < 4,0	Trung bình	≥ 1 - < 2	≥ 2,0 - < 4,0	Trung bình
	OM3	≥ 2	≥ 4,0	Giàu	≥ 2	≥ 4,0	Giàu

### 3.1.3. Bộ chỉ tiêu phân cấp phục vụ đánh giá tiềm năng đất đai

Bảng 8: Phân cấp chỉ tiêu xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Phân cấp
1	Đơn vị chất lượng đất	DVD	
2	Nhóm chỉ tiêu về kinh tế	KT	Hiệu quả kinh tế thấp (KT1)
			Hiệu quả kinh tế trung bình (KT2)
			Hiệu quả kinh tế cao (KT3)
3	Nhóm chỉ tiêu về xã hội	XH	Hiệu quả xã hội thấp (XH1)
			Hiệu quả xã hội trung bình (XH2)
			Hiệu quả xã hội cao (XH3)
4	Nhóm chỉ tiêu về môi trường	MT	Hiệu quả môi trường thấp (MT1)
			Hiệu quả môi trường trung bình (MT2)
			Hiệu quả môi trường cao (MT3)

**Bảng 9: Phân cấp, đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội, môi trường**

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Cấp vùng		Cấp tỉnh	
		Phân cấp	Ký hiệu	Phân cấp	Ký hiệu
<b>I. Nhóm chỉ tiêu về kinh tế</b>	<b>KT</b>				
1. Giá trị gia tăng <sup>11</sup>	VA	Thấp	VA1	Thấp	VA1
		Trung bình	VA2	Trung bình	VA2
		Cao	VA3	Cao	VA3
2. Hiệu quả đầu tư <sup>12</sup>		Thấp (< 1,5 lần)	HQDT1	Thấp (< 1,5 lần)	HQDT1
		Trung bình (≥ 1,5 - < 2 lần)	HQDT2	Trung bình (≥ 1,5 - < 2 lần)	HQDT2
		Cao (≥ 2 lần)	HQDT3	Cao (≥ 2 lần)	HQDT3
<b>II. Nhóm chỉ tiêu về xã hội</b>	<b>XH</b>				
1. Giải quyết nhu cầu lao động <sup>13</sup>	LĐ	Thấp	LD1	Thấp	LD1
		Trung bình	LD2	Trung bình	LD2
		Cao	LD3	Cao	LD3
2. Mức độ chấp nhận của người sử dụng đất	CN	Không chấp nhận	CN1	Không chấp nhận	CN1
		Ít chấp nhận	CN2	Ít chấp nhận	CN2
		Chấp nhận	CN3	Chấp nhận	CN3
3. Mức độ phù hợp với chiến lược, quy	PHCL	Không phù hợp	PHCL1	Không phù hợp	PHCL1

<sup>11</sup> Giá trị gia tăng (VA) = Giá trị sản xuất (GO) - Chi phí trung gian (IE);

Giá trị sản xuất (GO): đối với đất nông nghiệp giá trị sản xuất = sản lượng x đơn giá;

đối với đất phi nông nghiệp giá trị sản xuất = (sản phẩm x đơn giá sản phẩm) + các khoản thu khác

Chi phí trung gian (IE): đối với đất nông nghiệp chi phí trung gian = Chi phí thiết kế đồng ruộng và đầu tư cơ bản + Chi phí đầu tư hàng năm;

đối với đất phi nông nghiệp chi phí trung gian = Chi phí đầu tư cơ bản + Chi phí sản xuất kinh doanh + Chi phí khác

<sup>12</sup> Hiệu quả đầu tư = Giá trị sản xuất (GO) / Chi phí trung gian (IE)

<sup>13</sup> Đối với tiềm năng đất nông nghiệp tính theo công lao động/ha/năm; đối với tiềm năng đất phi nông nghiệp tính theo số lao động có việc làm

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Cấp vùng		Cấp tỉnh	
		Phân cấp	Ký hiệu	Phân cấp	Ký hiệu
hoạch phát triển kinh tế - xã hội		Phù hợp	PHCL2	Phù hợp	PHCL2
		Rất phù hợp	PHCL3	Rất phù hợp	PHCL3
		Không phù hợp	PHN1	Không phù hợp	PHN1
4. Mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch ngành	PHN	Phù hợp	PHN2	Phù hợp	PHN2
		Rất phù hợp	PHN3	Rất phù hợp	PHN3
<b>III. Nhóm chỉ tiêu về môi trường</b>	<b>MT</b>				
1. Tăng khả năng che phủ đất và phòng hộ của rừng	TCP	Thấp (<10%)	TCP1	Thấp (<10%)	TCP1
		Trung bình (10 - 30%)	TCP2	Trung bình (10 - 30%)	TCP2
		Cao (>30%)	TCP3	Cao (>30%)	TCP3
2. Duy trì bảo vệ đất <sup>14</sup>	BVD	Tác động đến đất và gây suy thoái	BVD1	Tác động đến đất và gây suy thoái	BVD1
		Duy trì bảo vệ đất	BVD2	Duy trì bảo vệ đất	BVD2
		Cải thiện đất tốt	BVD3	Cải thiện đất tốt	BVD3
3. Giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm đất <sup>15</sup>	GTH	Nhẹ (< 5%)	GTH1	Nhẹ (< 5%)	GTH1
		Trung bình (≥ 5 - < 10%)	GTH2	Trung bình (≥ 5 - < 10%)	GTH2
		Nặng (≥ 10%)	GTH3	Nặng (≥ 10%)	GTH3

<sup>14</sup> Căn cứ kết quả đánh giá suy giảm độ phì nhiêu đất trong điều tra thoái hóa đất để xác định mức độ duy trì bảo vệ chất lượng đất

<sup>15</sup> Căn cứ vào các loại hình thoái hóa đất, kết quả đánh giá ô nhiễm đất (nếu có) để xác định mức độ duy trì bảo vệ đất và môi trường; giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm. Chỉ tiêu này trong đánh giá tiềm năng đất đai cả nước chỉ là giảm thiểu thoái hóa.

**Bảng 10: Chỉ tiêu phân cấp đánh giá tiềm năng đất đai cho các mục đích sử dụng đất cả nước, cấp vùng**

Mục đích sử dụng đất <sup>16</sup>	Mức tiềm năng <sup>17</sup>	Đơn vị chất lượng đất	Hiệu quả kinh tế	Hiệu quả xã hội	Hiệu quả môi trường
1. Đất trồng cây hàng năm	- Mức tiềm năng thấp (TN1)	DVD1-7	KT1	XH1	MT1, MT2
	- Mức tiềm năng trung bình (TN2)	DVD8-9	KT2	XH2,	MT2, MT3
	- Mức tiềm năng cao (TN3)	DVD11-15	KT3	XH3	MT3
2. Đất trồng cây lâu năm					
....					

**Bảng 11: Chỉ tiêu phân cấp đánh giá tiềm năng đất đai cho các mục đích sử dụng đất cấp tỉnh**

Mục đích sử dụng đất <sup>18</sup>	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Hiệu quả kinh tế	Hiệu quả xã hội	Hiệu quả môi trường
1. Đất trồng lúa	- Mức tiềm năng thấp (TN1)	DVD1-7	KT1	XH1	MT1, MT2
	- Mức tiềm năng trung bình (TN2)	DVD8-9	KT2	XH2,	MT2, MT3
	- Mức tiềm năng cao (TN3)	DVD11-15	KT3	XH3	MT3
2. Đất trồng cây hàng năm khác					
....					

<sup>16</sup> Lựa chọn các loại đất theo mục đích sử dụng tại bảng 2 phụ lục 3 Thông tư này

<sup>17</sup> Tùy theo điều kiện tự nhiên, tình hình kinh tế - xã hội của địa phương lựa chọn mức phân cấp cho phù hợp

<sup>18</sup> Lựa chọn các loại đất theo mục đích sử dụng tại bảng 3 phụ lục 3 Thông tư này

### 3.2. Chỉ tiêu phân cấp trong điều tra, đánh giá ô nhiễm đất

**Bảng 12: Phân cấp đánh giá mức độ ô nhiễm đất**

Mức độ ô nhiễm đất	Phân cấp <sup>19</sup>	Ký hiệu
Không ô nhiễm	Chỉ tiêu được đánh giá có giá trị nhỏ hơn 70% giá trị giới hạn cho phép	ONo
Cận ô nhiễm	Chỉ tiêu được đánh giá có giá trị từ 70% đến cận 100% giá trị giới hạn cho phép	ONc
Ô nhiễm	Chỉ tiêu được đánh giá có giá trị bằng hoặc lớn hơn giá trị giới hạn cho phép	ON

**Bảng 13: Các nguồn gây ô nhiễm đất và chỉ tiêu phân tích**

STT	Nguồn gây ô nhiễm <sup>20</sup>	Ký hiệu	Chỉ tiêu phân tích <sup>21</sup>
1	Khu, cụm công nghiệp	KCN	Kim loại nặng: Cu, Pb, Zn, Cd, As
2	Khu tiểu thủ công nghiệp, làng nghề	TCN	
3	Khu khai thác, chế biến khoáng sản; vật liệu xây dựng	KS	
4	Đất bãi thải, xử lý chất thải	BT	
5	Khu nuôi trồng, chế biến thủy sản	TS	- Kim loại nặng: Cu, Pb, Zn, Cd, As - Mẫu nước phân tích thêm các chỉ tiêu: PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , BOD <sub>5</sub> , COD
6	Khu vực canh tác sử dụng nhiều phân bón vô cơ, thuốc BVTV	CT	- Kim loại nặng: Cu, Pb, Zn, Cd, As - Thuốc BVTV (Clo hữu cơ, lân hữu cơ)
7	Kho chứa thuốc BVTV	BVTV	Thuốc BVTV (Clo hữu cơ, lân hữu cơ)
8	Khu vực nghĩa trang, nghĩa địa và các khu vực phát sinh ô nhiễm khác	NK	Kim loại nặng: Cu, Pb, Zn, Cd, As

<sup>19</sup> Giới hạn cho phép của chỉ tiêu đánh giá được so sánh với QCVN hiện hành theo quy định tại bảng 14, 15, 16

<sup>20</sup> Nguồn gây ô nhiễm đất có thể trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua nguồn nước (nước thải, nước tưới, ...)

<sup>21</sup> Tùy theo từng địa bàn chọn các chỉ tiêu phân tích cho phù hợp

**Bảng 14: Giới hạn hàm lượng kim loại nặng trong một số loại đất**

Đơn vị: mg/kg đất khô

Thông số	Đất sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, làm muối, nông nghiệp khác	Đất lâm nghiệp	Đất ở, khu vui chơi, giải trí công cộng	Đất thương mại, dịch vụ	Đất khu, cụm công nghiệp, cơ sở sản xuất phi nông nghiệp
1. Arsen (As)	12	12	12	12	12
2. Cadimi (Cd)	2	2	5	5	10
3. Đồng (Cu)	50	70	70	100	100
4. Chì (Pb)	70	100	120	200	300
5. Kẽm (Zn)	200	200	200	300	300

Nguồn: QCVN 03:2008/BTNMT

**Bảng 15: Giới hạn tối đa cho phép dư lượng hóa chất sử dụng trong nông nghiệp**

TT	Hóa chất	Công thức hóa học	Mức cho phép (mg/kg đất)
1	Dieldrin	$C_{12}H_8Cl_6O$	0,01
2	Chlordane	$C_{10}H_6Cl_8$	0,01
3	Aldrin	$C_{12}H_8Cl_6$	0,01
4	Endrin	$C_{12}H_8Cl_6O$	0,01
5	Heptachlor	$C_{10}H_5Cl_7$	0,01
6	2,4-D	$C_8H_6Cl_2O_3$	0,10
7	Methyl Parathion	$C_8H_{10}NO_5PS$	0,01
8	Methamidophos	$C_2H_8NO_2PS$	0,01

Nguồn: QCVN 15:2008/BTNMT

**Bảng 16: Giá trị giới hạn các thông số chất lượng dùng cho nước tưới**

Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
Cu	mg/l	0,50
Pb	mg/l	0,05
Zn	mg/l	2,00
Cd	mg/l	0,01
As	mg/l	0,05

Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P)	mg/l	0,30
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	mg/l	0,50
BOD <sub>5</sub>	mg/l	15,00
COD	mg/l	30,00

Nguồn: QCVN 08:2008/BTNMT và QCVN 39:2011/BTNMT

### 3.3. Bộ chỉ tiêu phân cấp phục vụ phân hạng đất nông nghiệp

**Bảng 17: Phân cấp chỉ tiêu xây dựng bản đồ đơn vị đất đai trong điều tra phân hạng đất nông nghiệp**

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Phân cấp	Ký hiệu
<b>I. Nhóm chỉ tiêu về đất</b>			
1. Loại đất	G	1. Nhóm đất phụ (tổ hợp các đơn vị đất có đặc điểm sử dụng tương tự). Đơn vị đất	G
2. Độ dày tầng đất (cm)	D	> 100	D1
		50 - 100	D2
		< 50	D3
3. Thành phần cơ giới	TPCG	Nhẹ	TPCG1
		Trung bình	TPCG2
		Nặng	TPCG3
<b>II. Nhóm chỉ tiêu về địa hình</b> (độ dốc hoặc địa hình tương đối)	Trung du, miền núi		
	SL	0 - 3 <sup>0</sup>	SL1
		≥ 3 - < 8 <sup>0</sup>	SL2
		≥ 8 - < 15 <sup>0</sup>	SL3
		≥ 15 - < 25 <sup>0</sup>	SL4
		≥ 25 <sup>0</sup>	SL5
	Đồng bằng, ven biển		
	DHTD	Thấp	DHTD1
		Vàn	DHTD2
		Cao	DHTD3
<b>III. Khí hậu</b>			

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Phân cấp	Ký hiệu
1. Lượng mưa trung bình năm <sup>22</sup>	R	Thấp	R1
		Trung bình	R2
		Cao	R3
2. Tổng tích ôn <sup>23</sup>	T	Thấp	T1
		Trung bình	T2
		Cao	T3
3. Khô hạn (tháng/ năm)	Kh	Không hạn (< 2)	Kh1
		Hạn nhẹ ( $\geq 2 - < 3$ )	Kh2
		Hạn trung bình $\geq 3 - < 5$ )	Kh3
		Hạn nặng ( $\geq 5$ )	Kh4
<b>IV. Chế độ nước<sup>24</sup></b>			
1. Chế độ tưới	I	Nhờ nước trời	I1
		Bán chủ động	I2
		Chủ động	I3
2. Xâm nhập mặn (tháng/năm)	SA	Không xâm nhập mặn (< 1)	SA1
		Xâm nhập mặn ít ( $\geq 1 - < 3$ )	SA2
		Xâm nhập mặn trung bình ( $\geq 3 - < 5$ )	SA3
		Xâm nhập mặn nhiều ( $\geq 5$ )	SA4
3. Ngập úng (ngày/ năm)	F	Không ngập (< 5)	F1
		Ngập nhẹ ( $\geq 5 - < 30$ )	F2
		Ngập trung bình ( $\geq 30 - < 60$ )	F3
		Ngập nặng ( $\geq 60$ )	F4

**Bảng 18. Các loại đất thể hiện trên bản đồ phân hạng đất nông nghiệp**

STT	Loại đất	Ký hiệu
1	Đất trồng lúa	LUA
2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK

<sup>22</sup> Tùy theo địa bàn điều tra phân cấp chỉ tiêu có thể khác nhau

<sup>23</sup> Tùy theo địa bàn điều tra phân cấp chỉ tiêu có thể khác nhau

<sup>24</sup> Tùy theo địa bàn lựa chọn 1 đến 3 chỉ tiêu

STT	Loại đất	Ký hiệu
3	Đất trồng cây lâu năm	CLN
4	Đất rừng sản xuất	RSX
5	Đất rừng phòng hộ	RPH
6	Đất rừng đặc dụng	RDD
7	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS
8	Đất làm muối	LMU

**Bảng 19. Yêu cầu sử dụng đất nông nghiệp theo các mục đích sử dụng**

Mục đích sử dụng đất <sup>25</sup>	Đặc điểm đất <sup>26</sup>	Hạng đất <sup>27</sup>			
		Rất thích hợp	Thích hợp	Ít thích hợp	Không thích hợp
1. Đất trồng lúa	1. Loại đất	G1	G2	G3	G4
	2. Độ dày tầng đất	D1	D2	D3	
	3. Thành phần cơ giới	TPCG2	TPCG3	TPCG1	
	4. Lượng mưa trung bình năm				
	5. Nhiệt độ trung bình năm				
	6. Khô hạn				
	7. Chế độ tưới				
	8. Xâm nhập mặn				
	9. Ngập úng				
2. Đất trồng cây hàng năm khác	1. Loại đất				
	2. Độ dày tầng đất				
	3. Thành phần cơ giới				
	4. Lượng mưa trung bình năm				
	5. Nhiệt độ trung bình năm				
	6. Khô hạn				
	7. Chế độ tưới				

<sup>25</sup> Lựa chọn các loại đất theo mục đích sử dụng đất tại bảng 18

<sup>26</sup> Tùy theo điều kiện của địa bàn điều tra, đánh giá có sự thay đổi, phân cấp các chỉ tiêu theo bảng 17

<sup>27</sup> Hạng đất tính theo phương pháp cho điểm: Rất thích hợp >75 điểm; Thích hợp 50 - 75 điểm; ít thích hợp 25 - 50 điểm; không thích hợp <25 điểm.

Mục đích sử dụng đất <sup>25</sup>	Đặc điểm đất <sup>26</sup>	Hạng đất <sup>27</sup>			
		Rất thích hợp	Thích hợp	Ít thích hợp	Không thích hợp
	8. Xâm nhập mặn				
	9. Ngập úng				
....	1. Loại đất				
	2. Độ dày tầng đất				
	3. Thành phần cơ giới				
	4. Lượng mưa trung bình năm				
	5. Nhiệt độ trung bình năm				
	6. Khô hạn				
	7. Chế độ tưới				
	8. Xâm nhập mặn				
	9. Ngập úng				

**PHỤ LỤC 4**  
**MẪU BẢN TẢ, MẪU PHIẾU SỬ DỤNG TRONG ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ**  
**ĐẤT ĐAI**

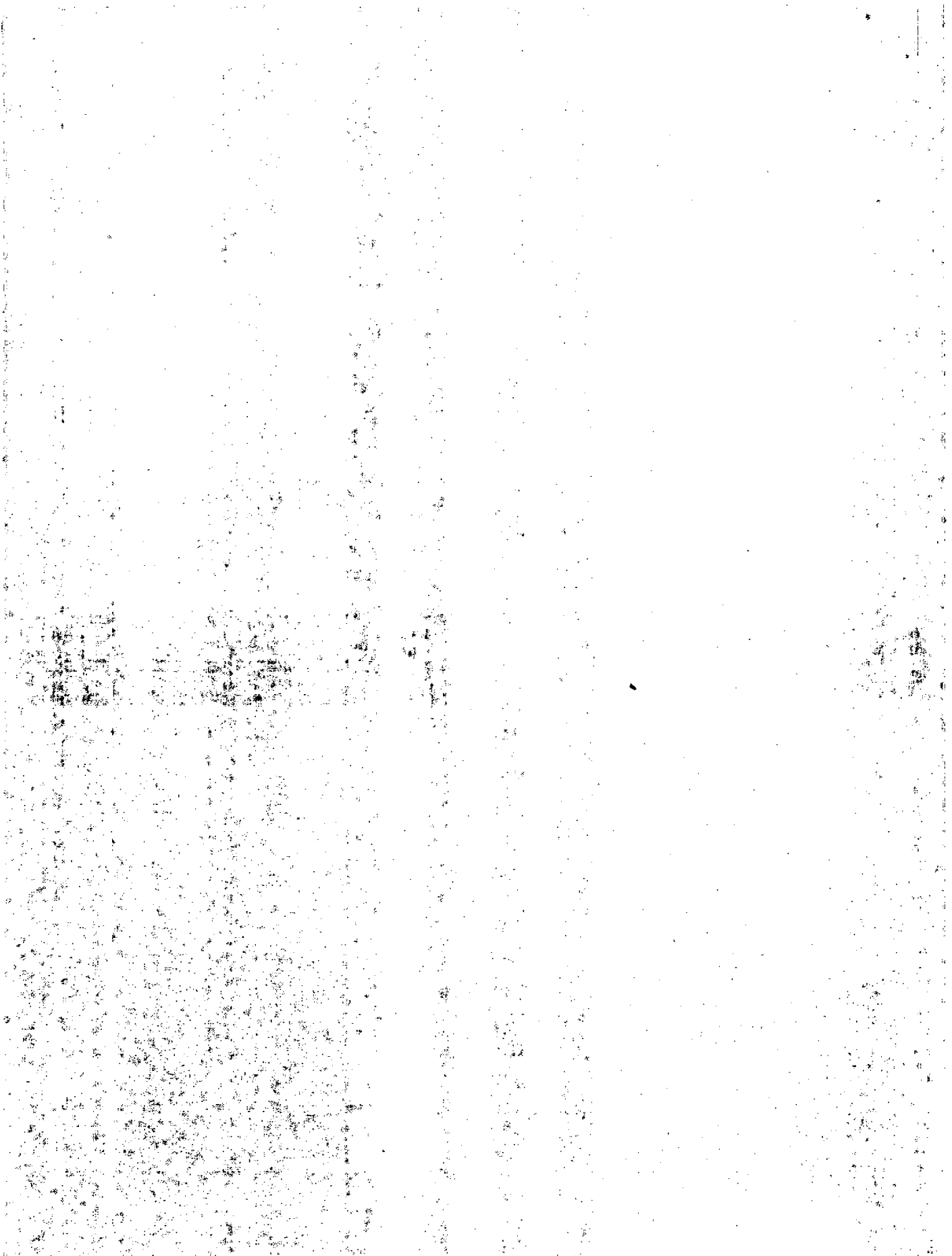
**Phụ lục 4.1. Mẫu bản tả phẫu diện đất chính**

**BẢN TẢ PHẪU DIỆN ĐẤT CHÍNH**

- Người mô tả: .....
- Ngày mô tả: .....
- Số phẫu diện: .....
- Ký hiệu ảnh chụp phẫu diện .....
1. Xã: ..... Huyện:..... Tỉnh:.....
2. Tọa độ nơi đào phẫu diện: .....
3. Địa hình toàn vùng: ..... Độ dốc chung:.....
4. Tiểu địa hình: ..... Độ dốc nơi đào phẫu diện: .....
5. Chế độ tưới: ..... Tình trạng ngập úng:.....
6. Thực vật tự nhiên: ..... Cây trồng:..... NS: ..... (tạ/ha)
7. Chế độ canh tác: .....
8. Độ sâu xuất hiện mạch nước ngầm: .....
9. Mức độ xói mòn (yếu, trung bình, mạnh): .....
10. Đá mẹ, mẫu chất: .....
11. Tên đất Việt Nam:.....
12. Tên đất theo FAO - UNESCO: .....

**MÔ TẢ PHẪU DIỆN**

Độ dày tầng đất (cm)	Mô tả phẫu diện (1. Thành phần cơ giới - 2. Độ ẩm - 3. Màu sắc 4. Cấu trúc - 5. Độ chặt - xốp - 6. Rễ cây - 7. Chất lẫn - 8. Mức độ glây - 9. Mảnh khoáng vật, mẫu chất - 10. Mạch nước ngầm - 11. Đặc điểm chuyển lớp)



## Phụ lục 4.2. Mẫu bản tả phẫu diện đất phụ

### BẢN TẢ PHẪU DIỆN ĐẤT PHỤ

- Người mô tả: .....
- Ngày mô tả: .....
- Số phẫu diện: .....
- Ký hiệu ảnh chụp phẫu diện .....
1. Xã: ..... Huyện:..... Tỉnh:.....
2. Tọa độ nơi đào phẫu diện: .....
3. Địa hình toàn vùng: ..... Độ dốc chung:.....
4. Tiểu địa hình: ..... Độ dốc nơi đào phẫu diện: .....
5. Chế độ tưới: ..... Tình trạng ngập úng:.....
6. Thực vật tự nhiên: ..... Cây trồng:..... NS: ..... (tạ/ha)
7. Chế độ canh tác: .....
8. Mức độ xói mòn (yếu, trung bình, mạnh): .....
9. Tên đất Việt Nam:.....

### MÔ TẢ PHẪU DIỆN

Độ dày tầng đất (cm)	Mô tả phẫu diện (1. Thành phần cơ giới - 2. Độ ẩm - 3. Màu sắc 4. Cấu trúc - 5. Độ chặt - xốp - 6. Rễ cây - 7. Mức độ glây - 8. Kết von, đá lẫn, đá lộ đầu - 9. Các đặc điểm khác)



#### Phụ lục 4.4. Mẫu phiếu lấy mẫu đất

### PHIẾU LẤY MẪU ĐẤT

Tên mẫu: .....

Địa điểm: Xã:..... Huyện:..... Tỉnh: .....

Tọa độ: .....

Ngày lấy mẫu: .....

Điều kiện lấy: mưa  nắng

Điểm đặc biệt (có đặc biệt gì khi lấy mẫu như: lũ quét, ngập úng, sạt lở bờ sông, cháy rừng, sự cố khác...):.....

Mô tả mẫu:

- + Dạng mẫu:.....
- + Độ sâu lấy mẫu:.....
- + Loại thiết bị lấy mẫu:.....
- + Thực vật hiện có:.....
- + Loại đất theo mục đích sử dụng:.....
- + Phương thức canh tác:.....
- + Biện pháp kỹ thuật bảo vệ đất:.....
- + Nguồn gây ô nhiễm (gần khu công nghiệp, làng nghề, cơ sở sản xuất thủ công, kho vật tư, hóa chất nông nghiệp):.....
- + Kỹ thuật bảo quản mẫu:.....
- + Yêu cầu thử nghiệm:.....
- + Vấn đề khác: .....

**Người lấy mẫu**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ lục 4.5. Mẫu phiếu lấy mẫu nước**

**PHIẾU LẤY MẪU NƯỚC**

Tên mẫu: .....

Địa điểm: Xã:..... Huyện:..... Tỉnh: .....

Tọa độ: .....

Ngày lấy mẫu: .....

Điều kiện lấy: mưa  nắng

Điểm đặc biệt (có đặc biệt gì khi lấy mẫu như: ngập úng, sạt lở bờ sông, nắng nóng kéo dài, mưa dài ngày, sự cố khác...):.....

Mô tả mẫu:

+ Dạng mẫu:.....

+ Độ sâu lấy mẫu:.....

+ Loại thiết bị lấy mẫu:.....

+ Thực vật hiện có:.....

+ Loại đất theo mục đích sử dụng:.....

+ Địa hình khu vực hoặc hướng dòng chảy:.....

+ Màu sắc, mùi vị:.....

+ Nguồn gây ô nhiễm (gần khu công nghiệp, làng nghề, cơ sở sản xuất thủ công, kho vật tư, hóa chất nông nghiệp):.....

+ Khoảng cách tới khu dân cư, nguồn thải:.....

+ Kỹ thuật bảo quản mẫu:.....

+ Yêu cầu thử nghiệm:.....

+ Vấn đề khác: .....

**Người lấy mẫu**

(Ký và ghi rõ họ tên)



## II. TÌNH HÌNH SỬ DỤNG ĐẤT NÔNG NGHIỆP

### 1. Hiện trạng, biến động và tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất

Hạng mục	Năm <sup>28</sup>	Đơn vị tính	Loại đất theo mục đích sử dụng									
			LUA	HNK	CLN	RSX	RPH	RDD	NTS	LMU	NKH	
1. Năng suất		Tạ/ha										
		Tạ/ha										
2. Sản lượng		kg										
		kg										
3. Đơn giá		đồng/kg										
		đồng/kg										
4. Giá trị sản xuất		1.000 đồng										
		1.000 đồng										
5. Tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất												

### 2. Các kỹ thuật canh tác sử dụng đất

- Thiết kế đồng ruộng: .....
- Làm đất: .....
- Bón phân: .....
- Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật: .....
- Khai thác lâm sản, thủy sản, thu hoạch nông sản: .....

### 3. Mức đầu tư (Chi phí trung gian)

Hạng mục	Đơn vị tính	Loại đất theo mục đích sử dụng								
		Đất trồng cây hàng năm		Đất trồng cây lâu năm	Đất rừng sản xuất	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất nuôi trồng thủy sản	Đất làm muối	Đất nông nghiệp khác
		Đất trồng lúa	Đất trồng cây hàng năm khác							
1. Chi phí thiết kế đồng ruộng và đầu tư cơ bản										
1.1. Đào đắp bờ ruộng (ao nuôi)										

<sup>28</sup> Năm điều tra và 5 năm trước



Hạng mục	Đơn vị tính	Loại đất theo mục đích sử dụng								
		Đất trồng cây hàng năm		Đất trồng cây lâu năm	Đất rừng sản xuất	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất nuôi trồng thủy sản	Đất làm muối	Đất nông nghiệp khác
		Đất trồng lúa	Đất trồng cây hàng năm khác							
<b>2.8. Thu hoạch</b>										
- Số lượng	công									
- Đơn giá	đồng/công									
<b>2.9. Bảo quản (nếu có)</b>										
<b>2.10. Chi phí khác</b>										

### III. HIỆU QUẢ KINH TẾ, XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG

#### 1. Hiệu quả kinh tế

Hạng mục	Đơn vị tính	Loại đất theo mục đích sử dụng								
		Đất trồng cây hàng năm		Đất trồng cây lâu năm	Đất rừng sản xuất	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất nuôi trồng thủy sản	Đất làm muối	Đất nông nghiệp khác
		Đất trồng lúa	Đất trồng cây hàng năm khác							
<b>1. Giá trị gia tăng</b>	<b>1000 đồng/ha</b>									
Thấp										
Trung bình										
Cao										
<b>2. Hiệu quả đầu tư</b>	<b>lần</b>									
Thấp										
Trung bình										
Cao										



### 3. Hiệu quả môi trường

Hạng mục	Đơn vị tính	Loại đất theo mục đích sử dụng								
		Đất trồng cây hàng năm		Đất trồng cây lâu năm	Đất rừng sản xuất	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất nuôi trồng thủy sản	Đất làm muối	Đất nông nghiệp khác
		Đất trồng lúa	Đất trồng cây hàng năm khác							
<b>1. Tăng khả năng che phủ đất và phòng hộ của rừng<sup>29</sup></b>	%									
Thấp										
Trung bình										
Cao										
<b>2. Duy trì bảo vệ đất</b>										
Tác động đến đất và gây suy thoái										
Duy trì bảo vệ đất										
Cải thiện đất tốt										
<b>3. Giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm</b>										
Thoái hóa, ô nhiễm đất nặng										
Thoái hóa, ô nhiễm đất trung bình										
Thoái hóa, ô nhiễm đất nhẹ										

Người điều tra

(Ký và ghi rõ họ tên)

<sup>29</sup> Đối với cây hàng năm tính theo thời gian che phủ (số tháng/năm); đối với cây lâu năm và cây lâm nghiệp tính theo mức độ che phủ (diện tích đất được che phủ/ trên diện tích tự nhiên)

**Phụ lục 4.7. Mẫu phiếu điều tra tiềm năng đất phi nông nghiệp**

Số phiếu: .....

Xã: .....

Huyện: .....

Tỉnh: .....

**PHIẾU ĐIỀU TRA**

**TIỀM NĂNG ĐẤT PHI NÔNG NGHIỆP**

**I. THÔNG TIN VỀ KHOANH ĐẤT**

**1. Thông tin chung**

- Số thứ tự khoanh đất:.....

- Địa điểm: .....

- Loại đất theo mục đích sử dụng:.....

- Loại thổ nhưỡng:.....

- Hướng gió: .....

- Cơ sở hạ tầng (điện, hệ thống thông tin, các dịch vụ tiện ích chung): .....

.....

.....

.....

**2. Thông tin khác**

Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)	Địa hình	Nhóm/Nhóm đất phụ	Cơ sở hạ tầng	Cấp thoát nước	Gió
1. Đất ở						
2. Đất xây dựng trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp						
3. Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp						
3.1. Khu cụm CN						
3.2. Sản xuất phi nông nghiệp						
3.3. Thương mại, dịch vụ						
3.4. Khai thác khoáng sản, vật liệu xây dựng, làm đồ gốm						
4. Đất có mục đích công cộng						
4.1. Giao thông						
4.2. Thủy lợi						
4.3. Bãi thải, xử lý chất thải						

Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)	Địa hình	Nhóm/Nhóm đất phụ	Cơ sở hạ tầng	Cấp thoát nước	Gió
4.4. Mục đích công cộng còn lại						
5. Các loại đất phi nông nghiệp còn lại						
5.1.						
5.2.						
5.3.						

## II. HIỆU QUẢ KINH TẾ

### 1. Chi phí trung gian

Hạng mục	Đơn vị tính	Loại đất theo mục đích sử dụng										Các loại đất phi nông nghiệp còn lại	
		Đất ở	Đất chuyên dùng						Đất có mục đích công cộng				
			Đất xây dựng trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp			Đất sử dụng cho hoạt động khai thác khoáng sản, vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	Đất giao thông	Đất thủy lợi	Đất bãi thải, xử lý chất thải	Các loại đất có mục đích công cộng còn lại		
				Đất khu, cụm công nghiệp	Cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	Thương mại, dịch vụ							
1. Chi phí đầu tư cơ bản													
1.1. Chi phí GPMB													
Diện tích	ha												
Đơn giá	đồng												
Thành tiền	đồng												
1.2. Chi phí hỗ trợ chuyển đổi nghề													
1.3. Chi phí đầu tư cơ sở hạ tầng													
2. Chi phí sản xuất kinh doanh													



### 3. Hiệu quả kinh tế

Hạng mục	Đơn vị tính	Loại đất theo mục đích sử dụng											
		Đất ở	Đất chuyên dùng							Đất có mục đích công cộng	Các loại đất phi nông nghiệp còn lại		
			Đất xây dựng trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp			Đất sử dụng cho hoạt động khai thác khoáng sản, vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	Đất giao thông	Đất thủy lợi			Đất bãi thải, xử lý chất thải	Các loại đất có mục đích công cộng còn lại
				Đất khu, cụm công nghiệp	cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	Thương mại, dịch vụ							
<b>1. Giá trị gia tăng</b>	1.000 đồng/ha												
Thấp													
Trung bình													
Cao													
<b>2. Hiệu quả đầu tư</b>													
Thấp													
Trung bình													
Cao													

### III. HIỆU QUẢ XÃ HỘI

Hạng mục	Đơn vị tính	Loại đất theo mục đích sử dụng											
		Đất ở	Đất chuyên dùng							Đất có mục đích công cộng	Các loại đất phi nông nghiệp còn lại		
			Đất xây dựng trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp			Đất sử dụng cho hoạt động khai thác khoáng sản, vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	Đất giao thông	Đất thủy lợi			Đất bãi thải, xử lý chất thải	Các loại đất có mục đích công cộng còn lại
				Đất khu, cụm công nghiệp	cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	Thương mại, dịch vụ							
<b>1. Giải quyết nhu cầu lao động</b>	Số LĐ có việc làm												
Thấp													
Trung bình													

Cao														
<b>2. Mức độ chấp nhận của người sử dụng đất</b>														
Chấp nhận														
Ít chấp nhận														
Không chấp nhận														
<b>3. Mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội</b>														
Không phù hợp														
Phù hợp														
Rất phù hợp														
<b>4. Mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch ngành</b>														
Không phù hợp														
Phù hợp														
Rất phù hợp														

#### IV. HIỆU QUẢ MÔI TRƯỜNG

Hạng mục	Đơn vị tính	Loại đất theo mục đích sử dụng										Các loại đất phi nông nghiệp còn lại
		Đất ở	Đất chuyên dùng					Đất có mục đích công cộng				
			Đất xây dựng trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp			Đất sử dụng cho hoạt động khai thác khoáng sản, vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	Đất giao thông	Đất thủy lợi	Đất bãi thải, xử lý chất thải	Các loại đất có mục đích công cộng còn lại	
				Đất khu, cụm công nghiệp	cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	Thương mại, dịch vụ						
<b>1. Tăng khả năng che phủ đất và phòng hộ của rừng</b>												
Thấp												
Trung bình												
Cao												
<b>2. Duy trì bảo vệ đất</b>												

Tác động đến đất và gây suy thoái												
Duy trì bảo vệ đất												
Cải thiện đất tốt												
<b>3. Giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm</b>												
Thoái hóa, ô nhiễm đất nhẹ												
Thoái hóa, ô nhiễm đất trung bình												
Thoái hóa, ô nhiễm đất nặng												

**Người điều tra**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**PHỤ LỤC 5**  
**NỘI DUNG VÀ CẤU TRÚC DỮ LIỆU TRONG ĐIỀU TRA,**  
**ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI**

**Bảng 20. Nội dung và cấu trúc dữ liệu trong điều tra, đánh giá đất đai**

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh	
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích
<b>1. Lớp thông tin trữ dữ liệu điều tra</b>										
1	ID	Integer			Số thứ tự khoanh đất		Số thứ tự khoanh đất		Số thứ tự khoanh đất	
2	Diện tích khoanh đất	Decimal		9,2	Diện tích khoanh đất (ha)		Diện tích khoanh đất (ha)		Diện tích khoanh đất (ha)	
3	Vùng	Character		50	Vùng					
4	Tỉnh	Character		50	Tỉnh		Tỉnh		Tỉnh	
5	Huyện	Character		50	Huyện		Huyện		Huyện	
6	Xã	Character		50	Xã		Xã		Xã	
7	Phân vùng	Phanvung	Character	20	1	Vùng ven biển	1	Vùng ven biển	1	Vùng ven biển
					2	Vùng đồng bằng	2	Vùng đồng bằng	2	Vùng đồng bằng
					3	Vùng trung du, miền núi	3	Vùng trung du, miền núi	3	Vùng trung du, miền núi
<b>2. Lớp thông tin về địa hình</b>										
8	Độ dốc	SL	Character	20	SL1	Độ dốc < 15 <sup>0</sup>	SL1	Độ dốc < 3 <sup>0</sup>	SL1	Độ dốc < 3 <sup>0</sup>
					SL2	Độ dốc ≥ 15 - 25 <sup>0</sup>	SL2	Độ dốc ≥ 3 - 8 <sup>0</sup>	SL2	Độ dốc ≥ 3 - 8 <sup>0</sup>
					SL3	Độ dốc ≥ 25 <sup>0</sup>	SL3	Độ dốc ≥ 8 - 15 <sup>0</sup>	SL3	Độ dốc ≥ 8 - 15 <sup>0</sup>
							SL4	Độ dốc ≥ 15 - 25 <sup>0</sup>	SL4	Độ dốc ≥ 15 - 25 <sup>0</sup>
							SL5	Độ dốc ≥ 25	SL5	Độ dốc ≥ 25

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh		
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	
9	Địa hình tương đối	DHTD	Character	20				DHTD1	Cao	DHTD1	Cao
								DHTD2	Vàn	DHTD2	Vàn
								DHTD3	Thấp	DHTD3	Thấp
<b>3. Lớp thông tin về đất</b>											
10	Loại đất	G	Character	20							Nhóm đất phụ (thỏ nhưỡng)
					D1	D1	D1	D1	D1	D1	Độ dày tầng đất >100 cm
					D2	D2	D2	D2	D2	D2	50 - 100 cm
					D3	D3	D3	D3	D3	D3	<50 cm
11	Độ dày tầng đất	Tangday	Character	20							
<b>4. Lớp thông tin về tình hình sử dụng đất</b>											
12	Loại đất theo mục đích sử dụng	HT	Character	20	CHN	Đất trồng cây hàng năm	CHN	Đất trồng cây hàng năm	LUA	Đất trồng lúa	
					CLN	Đất trồng cây lâu năm	CLN	Đất trồng cây lâu năm	HNK	Đất trồng cây hàng năm khác	
					RSX	Đất rừng sản xuất	RSX	Đất rừng sản xuất	CLN	Đất trồng cây lâu năm	
					RPH	Đất rừng phòng hộ	RPH	Đất rừng phòng hộ	RSX	Đất rừng sản xuất	
					RDD	Đất rừng đặc dụng	RDD	Đất rừng đặc dụng	RPH	Đất rừng phòng hộ	
					NTS	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS	Đất nuôi trồng thủy sản	RDD	Đất rừng đặc dụng	
					LMU	Đất làm muối	LMU	Đất làm muối	NTS	Đất nuôi trồng thủy sản	
					OCT	Đất ở	OCT	Đất ở	LMU	Đất làm muối	

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh	
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích
					CDG	Đất chuyên dùng	CDG	Đất chuyên dùng	NKH	Đất nông nghiệp khác
					CSK	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	CSK	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	DCT	Đất các công trình xây dựng
					CCC	Đất có mục đích công cộng	CCC	Đất có mục đích công cộng	DCN	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất
									DKS	Đất sử dụng cho hoạt động khai thác khoáng sản, vật liệu xây dựng, làm đồ gốm
									DNL	Đất công trình năng lượng
									DRA	Đất bãi thải, xử lý chất thải
									NTD	Đất nghĩa trang, nghĩa địa
									PCL	Đất phi nông nghiệp còn lại
13	Tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất	HT_truoc	Character	20			CD	Có chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất	CE	Có chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất
14	Mức đầu tư	Dautu	Character	20			IEI	Thấp	IEI	Thấp

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh											
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích										
15	Năng suất	Nangsuat	Character	20				IE2	Trung bình	IE2	Trung bình	IE3	Cao	NS1	Thấp	NS2	Trung bình	NS3	Cao	
<b>5. Lớp thông tin về khí hậu</b>																				
17	Lượng mưa	Luongmua_DT	Character	20	R1 (< 1.500)	Lượng mưa thấp	R1	Lượng mưa thấp	R1	Lượng mưa thấp	R1	Lượng mưa thấp	R2	Lượng mưa trung bình	R2	Lượng mưa trung bình	R3	Lượng mưa cao	T1	Tổng tích ôn thấp
					R2 (1.500 - 2.500)	Lượng mưa trung bình	R2	Lượng mưa trung bình	R2	Lượng mưa trung bình	R3	Lượng mưa cao	T1	Tổng tích ôn thấp	T2	Tổng tích ôn trung bình	T2	Tổng tích ôn trung bình	T3	Tổng tích ôn cao
					R3 (> 2.500)	Lượng mưa cao	R3	Lượng mưa cao	R3	Lượng mưa cao	T1	Tổng tích ôn thấp	T2	Tổng tích ôn trung bình	T3	Tổng tích ôn cao	Kh1	Không hạn (< 2)	Kh2	Hạn nhẹ ( $\geq 2 - 3$ )
18	Tổng tích ôn	Tongtichon_DT	Character	20	T1 (< 7.000)	Tổng tích ôn thấp	T1	Tổng tích ôn thấp	T1	Tổng tích ôn thấp	T1	Tổng tích ôn thấp	T2	Tổng tích ôn trung bình	T2	Tổng tích ôn trung bình	T3	Tổng tích ôn cao	Kh1	Không hạn (< 2)
					T2 ( $\geq 7.000 - 8.000$ )	Tổng tích ôn trung bình	T2	Tổng tích ôn trung bình	T2	Tổng tích ôn trung bình	T3	Tổng tích ôn cao	Kh2	Có hạn ( $\geq 2$ )						
					T3 ( $\geq 8.000$ )	Tổng tích ôn cao	T3	Tổng tích ôn cao	T3	Tổng tích ôn cao	Kh1	Không hạn (< 2)	Kh2	Có hạn ( $\geq 2$ )						
19	Khô hạn	Khohan_DT	Character	20	Kh1	Không hạn (< 2)	Kh1	Không hạn (< 2)	Kh1	Không hạn (< 2)	Kh1	Không hạn (< 2)	Kh2	Hạn nhẹ ( $\geq 2 - 3$ )	Kh2	Hạn nhẹ ( $\geq 2 - 3$ )	Kh3	Hạn trung bình ( $> 3 - 5$ )		
					Kh2	Có hạn ( $\geq 2$ )	Kh2	Có hạn ( $\geq 2$ )	Kh2	Có hạn ( $\geq 2$ )	Kh3	Hạn trung bình ( $> 3 - 5$ )								
					Kh3	Hạn trung bình ( $> 3 - 5$ )	Kh3	Hạn trung bình ( $> 3 - 5$ )												



STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh		
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	
20	Gi6	Gio_DT	Character	20	Gi1	Không thuận lợi	Gi1	Không thuận lợi	Gi1	Không thuận lợi	
					Gi2	Thuận lợi	Gi2	Ít thuận lợi	Gi2	Ít thuận lợi	
								Gi3	Thuận lợi	Gi3	Thuận lợi

**6. Lớp thông tin về chế độ nước**

21	Chế độ tưới	Tuoi_DT	Character	20			I1	Không tưới	I1	Nhờ nước tưới
							I2	Có tưới	I2	Bán chủ động
22	Xâm nhập mặn	XNM_DT	Character	20			SA1	Không xâm nhập mặn	SA1	Không xâm nhập mặn
							SA2	Có xâm nhập mặn	SA2	Ít xâm nhập mặn
									SA3	Xâm nhập mặn trung bình
									SA4	Xâm nhập mặn nhiều
23	Ngập úng	Ngapung_DT	Character	20			F1	Không ngập	F1	Không ngập
							F2	Có ngập	F2	Ngập nhẹ
									F3	Ngập trung bình
									F4	Ngập nặng

**7. Lớp thông tin về độ phì nhiêu đất**

24	Độ phì	PC_DP	Character	20			DP1	Độ phì thấp	DP1	Độ phì thấp
----	--------	-------	-----------	----	--	--	-----	-------------	-----	-------------

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh	
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích
30	Tổng số muối tan	PC_TSMT	Character	20			DD2	Dinh dưỡng tổng số trung bình	DD2	Dinh dưỡng tổng số trung bình
							DD3	Dinh dưỡng tổng số cao	DD3	Dinh dưỡng tổng số cao
							Mts1	Tổng số muối tan thấp	Mts1	Tổng số muối tan thấp
31	Lưu huỳnh tổng số	PC_LHTS	Character	20			Mts2	Tổng số muối tan trung bình	Mts2	Tổng số muối tan trung bình
							Mts3	Tổng số muối tan cao	Mts3	Tổng số muối tan cao
							Lts1	Lưu huỳnh tổng số thấp	Lts1	Lưu huỳnh tổng số thấp
32	Nitơ tổng số	PC_N	Character	20			Lts2	Lưu huỳnh tổng số trung bình	Lts2	Lưu huỳnh tổng số trung bình
							Lts3	Lưu huỳnh tổng số cao	Lts3	Lưu huỳnh tổng số cao
							N1	Nitơ tổng số nghèo	N1	Nitơ tổng số nghèo
33	Phot pho tổng số	PC_P	Character	20			N2	Nitơ tổng số trung bình	N2	Nitơ tổng số trung bình
							N3	Nitơ tổng số giàu	N3	Nitơ tổng số giàu
							P1	Phot pho tổng số nghèo	P1	Phot pho tổng số nghèo
							P2	Phot pho tổng số trung bình	P2	Phot pho tổng số trung bình
							P3	Phot pho tổng số giàu	P3	Phot pho tổng số giàu

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh		
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	
34	Kali tổng số	PC_K	Character	20				K1	Kali tổng số nghèo	K1	Kali tổng số nghèo
								K2	Kali tổng số trung bình	K2	Kali tổng số trung bình
								K3	Kali tổng số giàu	K3	Kali tổng số giàu
35	Chất hữu cơ tổng số	PC_OM	Character	20				OM1	Chất hữu cơ tổng số nghèo	OM1	Chất hữu cơ tổng số nghèo
								OM2	Chất hữu cơ tổng số trung bình	OM2	Chất hữu cơ tổng số trung bình
								OM3	Chất hữu cơ tổng số giàu	OM3	Chất hữu cơ tổng số giàu
<b>8. Lớp thông tin kết quả đánh giá chất lượng đất</b>											
36	Đơn vị chất lượng đất	DVD	Character	20				DVD	Đơn vị chất lượng đất	DVD	Đơn vị chất lượng đất
<b>9. Lớp thông tin về hiệu quả kinh tế</b>											
37	Giá trị gia tăng	PC_GTGT	Character	20				VA1	Thấp	VA1	Thấp
								VA2	Trung bình	VA2	Trung bình
								VA3	Cao	VA3	Cao
								HQDT1	Thấp (<1,5 lần)	HQDT1	Thấp (<1,5 lần)
								HQDT2	Trung bình (1,5 - 2 lần)	HQDT2	Trung bình (1,5 - 2 lần)
38	Hiệu quả đầu tư	PC_HQDT	Character	20				HQDT3	Cao (>2 lần)	HQDT3	Cao (>2 lần)

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh	
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích
39	Hiệu quả kinh tế	PC_Kinhhte	Character	20	KT1	Hiệu quả kinh tế thấp	KT1	Hiệu quả kinh tế thấp	KT1	Hiệu quả kinh tế thấp
					KT2	Hiệu quả kinh tế trung bình	KT2	Hiệu quả kinh tế trung bình	KT2	Hiệu quả kinh tế trung bình
					KT3	Hiệu quả kinh tế cao	KT3	Hiệu quả kinh tế cao	KT3	Hiệu quả kinh tế cao
<b>10. Lớp thông tin về hiệu quả xã hội</b>										
40	Giải quyết nhu cầu lao động	PC_LD	Character	20			LD1	Thấp	LD1	Thấp
							LD2	Trung bình	LD2	Trung bình
							LD3	Cao	LD3	Cao
41	Mức độ chấp nhận của người sử dụng đất	PC_CN	Character	20			CN1	Không chấp nhận	CN1	Không chấp nhận
							CN2	Ít chấp nhận	CN2	Ít chấp nhận
							CN3	Chấp nhận	CN3	Chấp nhận
42	Mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội	PC_PHCL	Character	20			PHCL1	Không phù hợp	PHCL1	Không phù hợp
							PHCL2	Phù hợp	PHCL2	Phù hợp
							PHCL3	Rất phù hợp	PHCL3	Rất phù hợp
43	Mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch ngành	PC_PHN	Character	20			PHN1	Không phù hợp	PHN1	Không phù hợp
							PHN2	Phù hợp	PHN2	Phù hợp
							PHN3	Rất phù hợp	PHN3	Rất phù hợp
44	Hiệu quả xã hội	PC_Xahoi	Character	20	XH1	Hiệu quả xã hội thấp	XH1	Hiệu quả xã hội thấp	XH1	Hiệu quả xã hội thấp

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh		
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	
					XH2	Hiệu quả xã hội trung bình	XH2	Hiệu quả xã hội trung bình	XH2	Hiệu quả xã hội trung bình	
<b>11. Lớp thông tin về hiệu quả môi trường</b>											
45	Tăng khả năng che phủ đất và phòng hộ của rừng	PC_TCP	Character	20				TCP1	Thấp (<10%)	TCP1	Thấp (<10%)
								TCP2	Trung bình (10-30%)	TCP2	Trung bình (10-30%)
								TCP3	Cao (>30%)	TCP3	Cao (>30%)
46	Duy trì bảo vệ đất	PC_BVD	Character	20				BVD1	Tác động đến đất và gây suy thoái	BVD1	Tác động đến đất và gây suy thoái
								BVD2	Duy trì bảo vệ đất	BVD2	Duy trì bảo vệ đất
								BVD3	Cải thiện đất tốt	BVD3	Cải thiện đất tốt
								GTH1	Nhẹ (< 5%)	GTH1	Nhẹ (< 5%)
								GTH2	Trung bình (≥ 5 - < 10%)	GTH2	Trung bình (≥ 5 - < 10%)
								GTH3	Nặng (≥ 10%)	GTH3	Nặng (≥ 10%)
								MT1	Hiệu quả môi trường thấp	MT1	Hiệu quả môi trường thấp
								MT2	Hiệu quả môi trường trung bình	MT2	Hiệu quả môi trường trung bình
								MT3	Hiệu quả môi trường cao	MT3	Hiệu quả môi trường cao
47	Giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm đất	PC_GTH	Character	20							
48	Hiệu quả môi trường	PC_Moitruong	Character	20							

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cấp nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh	
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích
<b>12. Lớp thông tin kết quả đánh giá tiềm năng đất đai</b>										
49	Tiềm năng đất đai	PC_Tiennang	Character	20	TN1	Tiềm năng thấp	TN1	Tiềm năng thấp	TN1	Tiềm năng thấp
					TN2	Tiềm năng trung bình	TN2	Tiềm năng trung bình	TN2	Tiềm năng trung bình
					TN3	Tiềm năng cao	TN3	Tiềm năng cao	TN3	Tiềm năng cao
<b>13. Lớp thông tin vị trí điểm lấy mẫu đất</b>										
50	Điểm lấy mẫu đất	Mau	Character	20						
<b>14. Lớp thông tin nguồn, tác nhân gây ô nhiễm, ranh giới vùng đất</b>										
51	Nguồn gây ô nhiễm	KH_KCN	Character	20					KCN	Khu, cụm công nghiệp
		KH_TCN	Character	20					TCN	Khu tiểu thủ công nghiệp, làng nghề
		KH_KS	Character	20					KS	Khu khai thác, chế biến khoáng sản, vật liệu xây dựng
		KH_BT	Character	20					BT	Đất bãi thải, xử lý chất thải
		KH_TS	Character	20					TS	Khu nuôi trồng, chế biến thủy sản
		KH_CT	Character	20				CT	Khu vực canh tác sử dụng nhiều phân bón vô cơ, thuốc	

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh	
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích
		KH_BVTV	Character	20					BVTV	Kho chứa thuốc BVTV
		KH_NK	Character	20					NK	Khu vực nghĩa trang, nghĩa địa và các khu vực phát sinh ô nhiễm khác
		KH_KLN	Character	20					KLN	Kim loại nặng
52	Tác nhân gây ô nhiễm	KH_Hoachat	Character	20					HC	Hóa chất sử dụng trong nông nghiệp
<b>15. Lớp thông tin kết quả phân tích mẫu đất, nước trong đánh giá ô nhiễm đất</b>										
53	Đồng	PC_Cu	Character	20					ONoCu	Không ô nhiễm
									ONeCu	Cận ô nhiễm
									ONCu	Ô nhiễm
54	Chì	PC_Pb	Character	20					ONoPb	Không ô nhiễm
									ONePb	Cận ô nhiễm
									ONPb	Ô nhiễm
55	Kẽm	PC_Zn	Character	20					ONoZn	Không ô nhiễm
									ONeZn	Cận ô nhiễm
									ONZn	Ô nhiễm
56	Cadimi	PC_Cd	Character	20					ONoCd	Không ô nhiễm








STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cả nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh		
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	
57	Asen	PC_As	Character	20						ONcCd	Cận ô nhiễm
										ONCd	Ô nhiễm
										ONoAs	Không ô nhiễm
										ONcAs	Cận ô nhiễm
										ONAs	Ô nhiễm
58	Nhu cầu oxi sinh hóa	PC_BOD5	Character	20						ONoBOD	Không ô nhiễm
										ONcBOD	Cận ô nhiễm
										ONBOD	Ô nhiễm
59	Nhu cầu oxi hóa học	PC_COD	Character	20						ONoCOD	Không ô nhiễm
										ONcCOD	Cận ô nhiễm
										ONCOD	Ô nhiễm
60	Phốt phát	PC_PO4	Character	20						ONoPO4	Không ô nhiễm
										ONcPO4	Cận ô nhiễm
										ONPO4	Ô nhiễm
61	Nitrat	PC_NH4	Character	20						ONoNH4	Không ô nhiễm
										ONcNH4	Cận ô nhiễm
										ONNH4	Ô nhiễm
<b>16. Lốp thông tin kết quả đánh giá ô nhiễm đất</b>											
62	Ô nhiễm	PC_Onhiem	Character	20						ONo	Không ô nhiễm
										ONc	Cận ô nhiễm

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng	Cá nước		Cấp vùng		Cấp tỉnh	
					Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích	Giá trị	Chú thích
17. Lớp thông tin bản đồ phân hạng đất nông nghiệp										
63	Phân hạng	PC_ Phanhang	Character	20					H1	Rất thích hợp
									H2	Thích hợp
									H3	Ít thích hợp
									H4	Không thích hợp




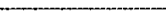

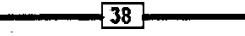
**PHỤ LỤC 6**  
**QUY ĐỊNH VỀ KÝ HIỆU VÀ BẢNG MÀU THỂ HIỆN**  
**TRÊN BẢN ĐỒ KẾT QUẢ SẢN PHẨM**






## 6.1. Ký hiệu

### 6.1.1. Ký hiệu dạng điểm

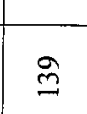
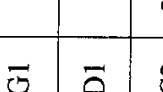


TT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Thư mục ký hiệu	Hàng, cột bảng ký hiệu/ Hàng, cột bảng màu	Chiều cao (Points)	
					1/5.000, 1/10.000 và 1/25.000	1/50.000 và 1/100.000
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Trụ sở UBND tỉnh		Mapinfo Cartographic	E4/E1	24	18
2	Trụ sở UBND huyện		Mapinfo Cartographic	G2/D1	18	14
3	Trụ sở UBND xã		Mapinfo Cartographic	E2/D1	16	12
4	Trường học		Wingdings	G1/D1	14	12
5	Bệnh viện		Mapinfo Cartographic	C3/E1	24	16
6	Nhà thờ		Mapinfo Miscellaneous	E7/D1	20	16
7	Đền, chùa		Mapinfo Real Estate	E2/D1	20	16

### 6.1.2. Ký hiệu dạng đường

TT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Kiểu ký hiệu /Màu	Lược nét: Points	
				1/5.000, 1/10.000, 1/25.000	1/50.000 và 1/100.000
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Biên giới Quốc gia		D17/B1	1.8	1.5
2	Địa giới hành chính cấp tỉnh		D14/B1	1.3	1
3	Địa giới hành chính cấp huyện		D31/D1	1.5	1.2
4	Địa giới hành chính cấp xã		C14/D1	1.5	1.3
5	Quốc lộ		A17/D9	1.7	1.5
6	Đường tỉnh		A17/D9	1.5	1.2

TT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Kiểu ký hiệu /Màu	Lực nét: Points	
				1/5.000, 1/10.000, 1/25.000	1/50.000 và .1/100.000
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
7	Đường huyện		B1/E1	1.5	1.2
8	Đường sắt		A13/D1	1.7	1.5
9	Sông, suối có nước quanh năm		B1/J6	1	0.8
10	Bình độ cái		B1/C7	0.8	0.5
11	Bình độ con		B1/C7	0.3	

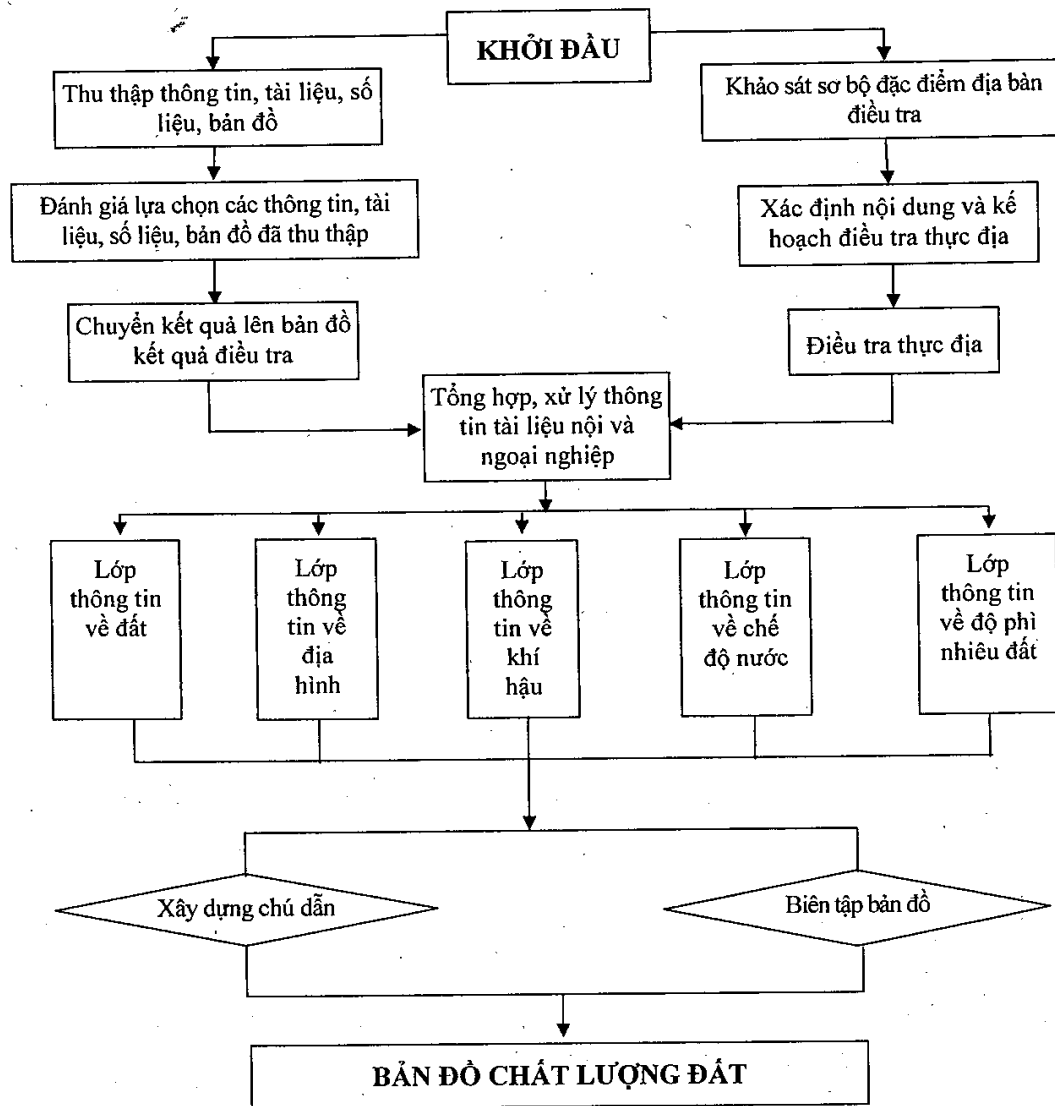
6.2. Bảng màu

Tên bản đồ	Yếu tố chuyên đề	Ký hiệu	Fill						Border		
			Pattern	Màu			Background	Color	Style	Width	
				Red	Green	Blue					
Bản đồ chất lượng đất	Đơn vị chất lượng đất số 1	DVD1	B1	P2	255	208	232		D1	B1	Pixels 1
	Đơn vị chất lượng đất số 2	DVD2	B1	F4	255	255	144		D1	B1	Pixels 1
	Đơn vị chất lượng đất số 3		B1	L8	80	139	255		D1	B1	Pixels 1
Bản đồ tiềm năng đất đai		....									
	Không điều tra		C4	D1	0	0	0	A1	D1	B1	Pixels 1
	Tiềm năng thấp	TN1	B1	G2	237	255	208		D1	B1	Pixels 1
	Tiềm năng trung bình	TN2	B1	D7	255	168	80		D1	B1	Pixels 1
	Tiềm năng cao		B1	G1	0	255	0		D1	B1	Pixels 1
Bản đồ đất bị ô nhiễm	Không ô nhiễm	ON1	B1	C2	255	220	208		D1	B1	Pixels 1
	Cận ô nhiễm	ON2	B1	B5	255	144	144		D1	B1	Pixels 1
			C4	D1	0	0	0	A1	D1	B1	Pixels 1

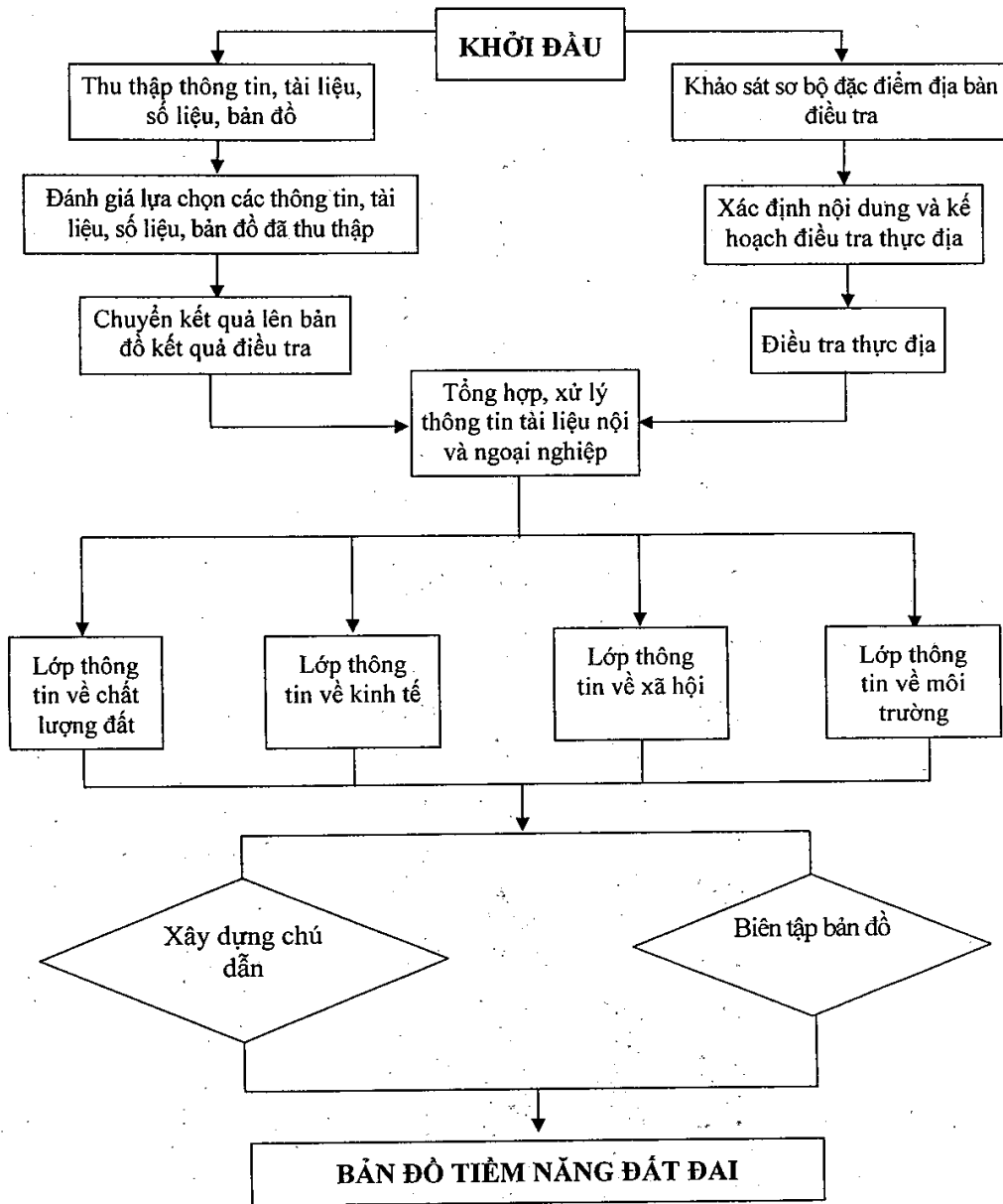
Tên bản đồ	Yếu tố chuyên đề	Ký hiệu	Fill						Border		
			Pattern	Màu	Foreground			Background	Color	Style	Width
					Red	Green	Blue				
Bản đồ phân hạng thích hợp	Ô nhiễm		B1	E1	255	0	0		D1	B1	Pixels 1
	Không điều tra		C4	D1	0	0	0	A1	D1	B1	Pixels 1
	Rất thích hợp		B1	L10	48	117	255		D1	B1	Pixels 1
	Thích hợp		B1	K12	0	128	192		D1	B1	Pixels 1
Bản đồ phân hạng thích hợp	Ít thích hợp		B1	L6	128	171	255		D1	B1	Pixels 1
	Không thích hợp		B1	M2	208	208	255		D1	B1	Pixels 1
	Không điều tra		C4	D1	0	0	0	A1	D1	B1	D1

**PHỤ LỤC 7. SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ THỰC HIỆN XÂY DỰNG BẢN ĐỒ  
TRONG ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI**

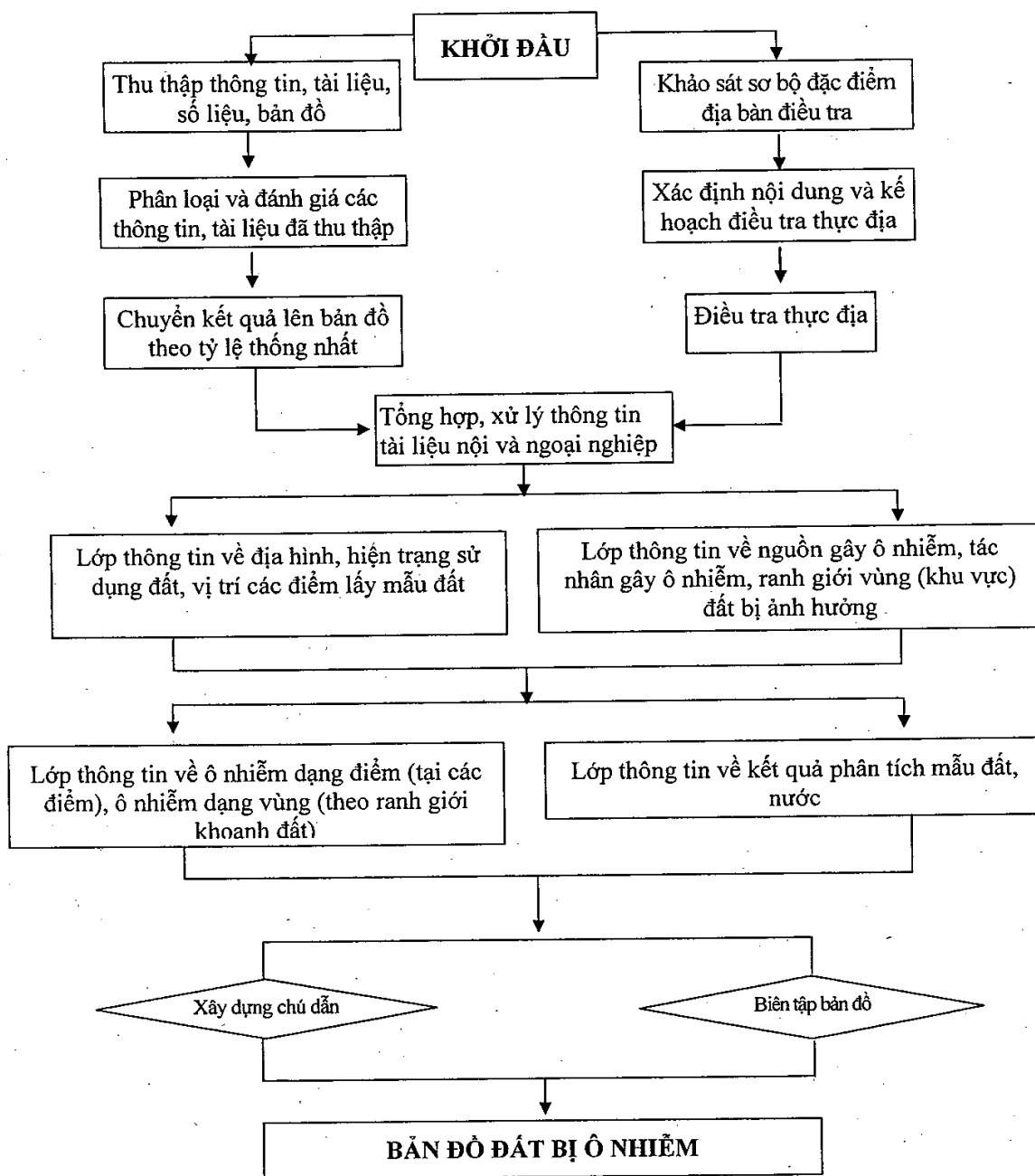
#### Sơ đồ 4. Trình tự xây dựng bản đồ chất lượng đất



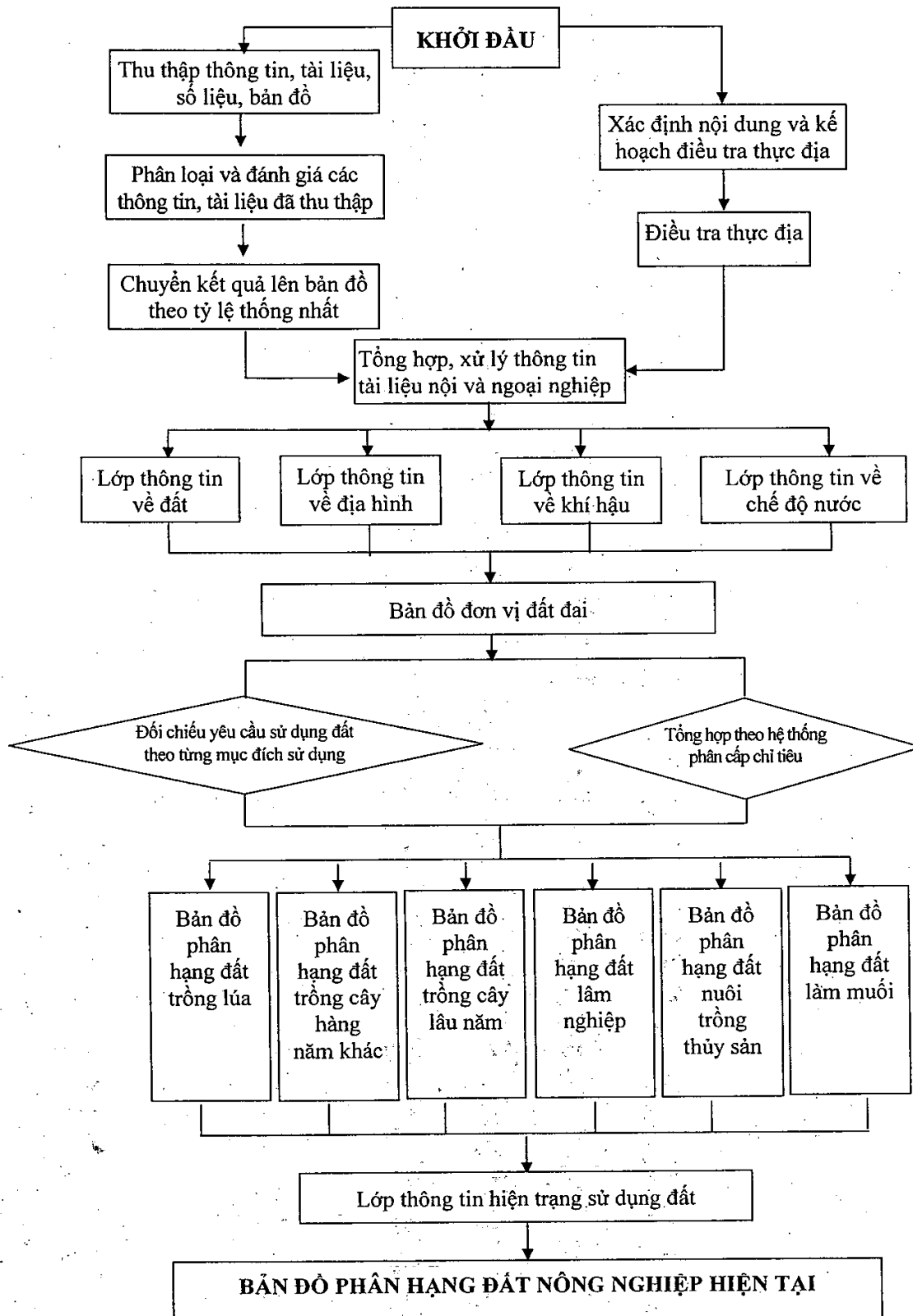
Sơ đồ 5. Trình tự xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai



### Sơ đồ 6. Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm



**Sơ đồ 7. Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ phân hạng đất nông nghiệp**



**PHỤ LỤC 8**  
**QUY ĐỊNH VỀ HỆ THỐNG MẪU BIỂU TRONG ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ**  
**CHẤT LƯỢNG ĐẤT**

# I. BIỂU MẪU BÁO CÁO

Biểu số: 01.8/BTNMT

THỐNG KÊ DIỆN TÍCH

Đơn vị báo cáo:

Ngày báo cáo:

CÁC ĐƠN VỊ CHẤT LƯỢNG ĐẤT CẢ NƯỚC

Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Đơn vị chất lượng đất	Số lượng khoanh đất	Diện tích (ha)	Nhóm đất	Độ dốc	Khí hậu			
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/năm)	Gió
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8
1	DVD1	15	500	G	SL1	R1	T1	Kh1	Gi1
2									
3									
4									
5									
6									
7									
...									
n									

Ngày.....tháng.....năm.....

Người lập biểu  
(Ký, họ tên)

Người kiểm tra biểu  
(ký, họ tên)

Thủ trưởng đơn vị  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

Biểu số: 02.8/BTNMT

Ngày báo cáo:

**THÔNG KÊ DIỆN TÍCH  
CÁC ĐƠN VỊ CHẤT LƯỢNG ĐẤT CỦA VÙNG ...**

Đơn vị báo cáo:

Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Đơn vị chất lượng đất	Số lượng khoảnh đất	Diện tích (ha)	Loại đất	Độ dốc (Địa hình tương đối)	Khí hậu			Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất <sup>30</sup>	
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khó hạn (tháng/năm)	Gió	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/năm)		Ngập úng (ngày/năm)
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	DVD1	15	500	G	SL1	RI	T1	Kh1	Gi1	I1	SA1	F2	DPI
2													
3													
4													
5													
6													
7													
...													
n													

Ngày.....tháng.....năm.....

**Người lập biểu**  
(Ký, họ tên)

**Người kiểm tra biểu**  
(Ký, họ tên)

**Thủ trưởng đơn vị**  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

<sup>30</sup> Không áp dụng đối với đất phi nông nghiệp

Biểu số: 03.8/BTNMT  
Ngày báo cáo:

**THÔNG KÊ DIỆN TÍCH  
CÁC ĐƠN VỊ CHẤT LƯỢNG ĐẤT CỦA TỈNH (THÀNH PHỐ) ...**

Đơn vị báo cáo:  
Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Đơn vị chất lượng đất	Số lượng khoảnh đất	Diện tích (ha)	Nhóm đất phụ	Độ dốc (Địa hình tương đối)	Khí hậu			Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất <sup>31</sup>	
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/năm)	Gió	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/năm)		Ngập úng (ngày/năm)
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	DVDI	15	500	G	SLI	RI	TI	KhI	GI	II	SAI	F2	DP1
2													
3													
4													
5													
6													
7													
...													
n													

Ngày.....tháng.....năm.....

Người lập biểu  
(Ký, họ tên)

Người kiểm tra biểu  
(Ký, họ tên)

Thủ trưởng đơn vị  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

<sup>31</sup> Không áp dụng đối với đất phi nông nghiệp

Biểu số: 04.8/BTNMT

Ngày báo cáo:

**TỔNG HỢP ĐƠN VỊ CHẤT LƯỢNG ĐẤT  
THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CỦA CÁ NƯỚC**

Đơn vị báo cáo:

Đơn vị nhận báo cáo:

Đơn vị tính: ha

STT	Các vùng kinh tế - xã hội	Tổng diện tích điều tra	Loại đất theo mục đích sử dụng <sup>32</sup>														
			Đất trồng cây hàng năm		Đất trồng cây lâu năm		Đất rừng sản xuất		...	Đất chuyên dùng	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp		Đất có mục đích công cộng				
			Diện tích	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích	Đơn vị chất lượng đất			Đơn vị chất lượng đất	Đơn vị chất lượng đất					
A	B	1	2	3	4	5	6	7	...	...	...	...	...	...	...	...	
	<b>Cả nước</b>																
1	Vùng Trung du và miền núi phía Bắc																
2	Vùng Đồng bằng sông Hồng																
3	Vùng Bắc Trung Bộ và đuyên hải miền Trung																
4	Vùng Tây Nguyên																
5	Vùng Đông Nam Bộ																
6	Vùng Đồng bằng sông Cửu Long																

Ngày: ..... tháng ..... năm .....

Thủ trưởng đơn vị

Người kiểm tra biểu  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

Người lập biểu  
(Ký, họ tên)

<sup>32</sup> Loại đất theo mục đích sử dụng đất quy định tại bảng 2 phụ lục 3 Thông tư này

**TỔNG HỢP ĐƠN VỊ CHẤT LƯỢNG ĐẤT  
THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CỦA VÙNG ...**

Đơn vị báo cáo:  
Đơn vị nhận báo cáo:

Biểu số: 05.8/BTNMT  
Ngày báo cáo:

Đơn vị tính: ha

STT	Đơn vị chất lượng đất	Tổng diện tích điều tra	Loại đất theo mục đích sử dụng <sup>33</sup>						Đất có mục đích công cộng
			Đất trồng cây hàng năm	Đất trồng cây lâu năm	Đất rừng sản xuất	...	Đất chuyên dùng	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	
A	B	1	2	3	4	...	...		
1	DVD1								
2	DVD2								
3	.....								

**Người lập biểu**  
(Ký, họ tên)

**Người kiểm tra biểu**  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

Ngày.....tháng.....năm.....  
Thủ trưởng đơn vị

<sup>33</sup> Loại đất theo mục đích sử dụng đất quy định tại bảng 2 phụ lục 3 Thông tư này

**TỔNG HỢP ĐƠN VỊ CHẤT LƯỢNG ĐẤT  
THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CỦA TỈNH (THÀNH PHỐ) ...**

Đơn vị báo cáo:  
Đơn vị nhận báo cáo:

Biểu số: 06.8/BTNMT.  
Ngày báo cáo:

Đơn vị tính: ha

STT	Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố	Loại đất theo mục đích sử dụng <sup>34</sup>										Đất phi nông nghiệp còn lại
		Đất trồng lúa		Đất trồng cây hàng năm khác		Đất trồng cây lâu năm		...	Đất bãi thải, xử lý chất thải	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	Đất phi nông nghiệp còn lại	
		Diện tích	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích	Đơn vị chất lượng đất					
A	B	1	2	3	4	5	6	7	...	...	...	...
	Tỉnh Hà Giang											
1	Huyện Bắc Quang											
2	Huyện Đông Văn											
3	.....											

Người lập biểu  
(Ký, họ tên)

Người kiểm tra biểu  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

Ngày.....tháng.....năm.....  
Thủ trưởng đơn vị

<sup>34</sup> Loại đất theo mục đích sử dụng đất quy định tại bảng 3 phụ lục 3 Thông tư này

## II. THUYẾT MINH BIỂU MẪU

### 1. Biểu số: 01.8/BTNMT: Thống kê diện tích các đơn vị chất lượng đất cả nước

Cột B: Thống kê các đơn vị chất lượng đất của cả nước;

Cột 1: Thống kê số lượng khoanh đất của từng đơn vị chất lượng đất của cả nước;

Cột 2: Ghi diện tích của từng đơn vị chất lượng đất của cả nước;

Cột 3: Ghi ký hiệu nhóm đất tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của cả nước;

Cột 4: Ghi ký hiệu độ dốc tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của cả nước;

Cột 5: Ghi ký hiệu lượng mưa tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của cả nước;

Cột 6: Ghi ký hiệu tổng tích ôn tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của cả nước;

Cột 7: Ghi ký hiệu khô hạn tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của cả nước;

Cột 8: Ghi ký hiệu gió tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của cả nước.

### 2. Biểu số: 02.8/BTNMT: Thống kê diện tích các đơn vị chất lượng đất của vùng...

Cột B: Thống kê các đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 1: Thống kê số lượng khoanh đất của từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 2: Ghi diện tích của từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 3: Ghi ký hiệu nhóm đất tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 4: Ghi ký hiệu độ dốc tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 5: Ghi ký hiệu lượng mưa tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 6: Ghi ký hiệu tổng tích ôn tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 7: Ghi ký hiệu khô hạn tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 8: Ghi ký hiệu gió tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của vùng...

vùng...;

Cột 9: Ghi ký hiệu chế độ tưới tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 10: Ghi ký hiệu xâm nhập mặn tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 11: Ghi ký hiệu ngập úng tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 12: Ghi ký hiệu độ phì nhiêu của đất tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của vùng....

### **3. Biểu số: 03.8/BTNMT: Thống kê diện tích các đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...**

Cột B: Thống kê các đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 1: Thống kê số lượng khoảnh đất của từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 2: Ghi diện tích của từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 3: Ghi ký hiệu nhóm đất phụ tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 4: Ghi ký hiệu độ dốc (địa hình tương đối) tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 5: Ghi ký hiệu lượng mưa tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 6: Ghi ký hiệu tổng tích ôn tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 7: Ghi ký hiệu khô hạn tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 8: Ghi ký hiệu gió tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 9: Ghi ký hiệu chế độ tưới tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 10: Ghi ký hiệu xâm nhập mặn tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 11: Ghi ký hiệu ngập úng tương ứng với từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)....;

Cột 12: Ghi ký hiệu độ phì nhiêu của đất tương ứng với từng đơn vị chất

lượng đất của tỉnh (thành phố)...

**Biểu số: 04.8/BTNMT: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của cả nước**

Cột B: Ghi danh sách các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 1: Ghi tổng diện tích điều tra của cả nước và các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 2: Ghi diện tích chất lượng đất trồng cây hàng năm của cả nước và các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 3: Thống kê các đơn vị chất lượng đất trồng cây hàng năm của cả nước và các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 4: Ghi diện tích chất lượng đất trồng cây lâu năm của cả nước và các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 5: Thống kê các đơn vị chất lượng đất trồng cây lâu năm của cả nước và các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 6: Ghi diện tích chất lượng đất rừng sản xuất của cả nước và các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 7: Thống kê các đơn vị chất lượng đất rừng sản xuất của cả nước và các vùng kinh tế - xã hội.

**Biểu số: 05.8/BTNMT: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của vùng...**

Cột B: Thống kê các đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 1: Ghi diện tích điều tra của từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 2: Ghi diện tích đất trồng cây hàng năm của từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 3: Ghi diện tích đất trồng cây lâu năm của từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 4: Ghi diện tích đất rừng sản xuất của từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

**Biểu số: 06.8/BTNMT: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của tỉnh (thành phố)...**

Cột B: Ghi danh sách các quận/huyện/thị xã/thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...

Cột 1: Ghi tổng diện tích điều tra của các quận/huyện/thị xã/thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...

Cột 2: Ghi diện tích chất lượng đất trồng lúa của các quận/huyện/thị

xã/thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...

Cột 3: Thống kê các đơn vị chất lượng đất trồng lúa của các quận/huyện/thị xã/thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...

Cột 4: Ghi diện tích chất lượng đất trồng cây hàng năm khác của các quận/huyện/thị xã/thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...

Cột 5: Thống kê các đơn vị chất lượng đất trồng cây hàng năm khác của các quận/huyện/thị xã/thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...

Cột 6: Ghi diện tích chất lượng đất trồng cây lâu năm của các quận/huyện/thị xã/thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...

Cột 7: Thống kê các đơn vị chất lượng đất trồng cây lâu năm của các quận/huyện/thị xã/thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)....

**PHỤ LỤC 9**  
**QUY ĐỊNH VỀ HỆ THỐNG MẪU BIỂU TRONG ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ**  
**TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI**

**I. BIỂU MẪU BÁO CÁO**

Biểu số: 01.9/BTNMT

Ngày báo cáo:

**TỔNG HỢP TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI  
THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CỦA CẢ NƯỚC**

Đơn vị báo cáo:

Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Đơn vị chất lượng đất	Mức tiềm năng	Loại đất theo mục đích sử dụng										Diện tích (ha)	
			CHN	CLN	RSX	RPH	RDD	NTS	LMU	OCT	CDG	CSK		CCC
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13=2+...+12
I	Vùng Trung du và miền núi phía Bắc	TN1												
1	DVD1	TN2												
2	...	TN3												
n	DVDn													
II	Vùng Đồng bằng sông Hồng													
III	.....													

Ngày.....tháng.....năm.....

Thủ trưởng đơn vị  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

Người kiểm tra biểu  
(Ký, họ tên)

Người lập biểu  
(Ký, họ tên)

**TỔNG HỢP TIỀM NĂNG ĐẤT ĐẠI  
THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CỦA VÙNG ...**

Đơn vị báo cáo:  
Đơn vị nhận báo cáo:

Biểu số: 02.9/BTNMT  
Ngày báo cáo:

STT	Đơn vị chất lượng đất	Mức tiềm năng	Loại đất theo mục đích sử dụng										Diện tích (ha)	
			CHN	CLN	RSX	RPH	RDD	NTS	LMU	OCT	CDG	CSK		CCC
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13=2+...+12
1	Vùng Trung du và miền núi phía Bắc Tỉnh Hà Giang	TN1												
	DVD1	TN2												
		TN3												
	.....													
	DVDn	TN1												
		TN2												
		TN3												
2	Tỉnh.....													
	...													

Người lập biểu  
(Ký, họ tên)

Người kiểm tra biểu  
(Ký, họ tên)

Ngày.....tháng.....năm.....

Thủ trưởng đơn vị  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

Biểu số: 03.9/BTNMT

Ngày báo cáo:

**TỔNG HỢP TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI  
THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CỦA TỈNH (THÀNH PHỐ) ...**

Đơn vị báo cáo:

Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Đơn vị chất lượng đất	Mức tiềm năng	Loại đất theo mục đích sử dụng													Diện tích (ha)					
			LUA	HNK	CLN	RSX	RPH	RDD	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL		DRA	NID	PCL		
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18=1+ ...+17		
1	DVD1	TN1																			
		TN2																			
		TN3																			
	...																				
n	DVDn																				

Người lập biểu  
(Ký, họ tên)

Người kiểm tra biểu  
(Ký, họ tên)

Ngày.....tháng.....năm.....

Thủ trưởng đơn vị  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

Biểu số: 04.9/BTNMT

Ngày báo cáo:

**THÔNG KÊ DIỆN TÍCH TIỀM NĂNG ĐẤT ĐẠI  
THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁ NƯỚC**

Đơn vị báo cáo:

Đơn vị nhận báo cáo:

Đơn vị tính: ha

STT	Các vùng kinh tế - xã hội	Tổng diện tích điều tra	Tổng diện tích tiềm năng			Loại đất theo mục đích sử dụng <sup>35</sup>																			
			Thấp	Trung bình	Cao	Đất trồng cây hàng năm	Đất trồng cây lâu năm	Đất rừng sản xuất	...	Đất chuyên dùng	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	Đất có mục đích công cộng													
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	...	Thấp	Trung bình	Cao	Thấp	Trung bình	Cao	Thấp	Trung bình	Cao	
	<b>Cả nước</b>																								
1	Vùng Trung du và miền núi phía Bắc																								
2	Vùng Đồng bằng sông Hồng																								
3	Vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung																								
4	Vùng Tây Nguyên																								
5	Vùng Đông Nam Bộ																								
6	Vùng Đồng bằng sông Cửu Long																								

Người lập biểu  
(Ký, họ tên)

Người kiểm tra biểu  
(Ký, họ tên)

Ngày.....tháng.....năm.....

Thủ trưởng đơn vị  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

<sup>35</sup> Loại đất theo mục đích sử dụng đất quy định tại bảng 2 phụ lục 3 Thông tư này



Biểu số: 06.9/BTNMT  
 Ngày báo cáo:

**SƠ SÁNH MỨC ĐỘ PHÙ HỢP  
 CỦA TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI VỚI  
 HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT CẢ NƯỚC**

Đơn vị báo cáo:  
 Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Các vùng kinh tế - xã hội	Loại đất theo mục đích sử dụng <sup>37</sup>	Diện tích (ha)		
			TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
A	B	1	2	3	4 = 2 - 3
1	Vùng Trung du và miền núi phía Bắc	Đất trồng cây hàng năm			
		Đất trồng cây lâu năm			
		...			
		Đất có mục đích công cộng			
2	.....	Đất trồng cây hàng năm			
		Đất trồng cây lâu năm			
		...			
		Đất có mục đích công cộng			
6	Vùng Đồng bằng sông Cửu Long	Đất trồng cây hàng năm			
		Đất trồng cây lâu năm			
		...			
		Đất có mục đích công cộng			

Ngày.....tháng.....năm.....

**Người lập biểu**  
 (Ký, họ tên)

**Người kiểm tra biểu**  
 (ký, họ tên)

**Thủ trưởng đơn vị**  
 (Ký, đóng dấu, họ tên)

<sup>37</sup> Loại đất theo mục đích sử dụng đất quy định tại bảng 2 phụ lục 3 Thông tư này

Biểu số: 07.9/BTNMT  
Ngày báo cáo:

**SƠ SÁNH MỨC ĐỘ PHÙ HỢP  
CỦA TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI VỚI  
HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT  
CỦA TỈNH (THÀNH PHỐ) ...**

Đơn vị báo cáo:  
Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố	Loại đất theo mục đích sử dụng <sup>38</sup>	Diện tích (ha)		
			TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
A	B	1	2	3	4 = 2 - 3
	<b>Tỉnh Hà Giang</b>				
1	Huyện Bắc Quang	Đất trồng lúa			
		Đất trồng cây hàng năm khác			
		....			
		Đất phi nông nghiệp còn lại			
2	Huyện Đồng Văn	Đất trồng lúa			
		Đất trồng cây hàng năm khác			
		....			
		Đất phi nông nghiệp còn lại			
3	.....	Đất trồng lúa			
		Đất trồng cây hàng năm khác			
		....			
		Đất phi nông nghiệp còn lại			

Ngày.....tháng.....năm.....

**Người lập biểu**  
(Ký, họ tên)

**Người kiểm tra biểu**  
(ký, họ tên)

**Thủ trưởng đơn vị**  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

<sup>38</sup> Loại đất theo mục đích sử dụng đất quy định tại bảng-3 phụ lục 3 Thông tư này

## II. THUYẾT MINH BIỂU MẪU

### 1. Biểu số 01.9/BTNMT: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của cả nước

Cột B: Thống kê các đơn vị chất lượng đất của các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 1: Ghi ký hiệu các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất của các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 2: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất trồng cây hàng năm theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 3: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất trồng cây lâu năm theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 4: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất rừng sản xuất theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 5: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất rừng phòng hộ theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 6: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất rừng đặc dụng theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 7: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất nuôi trồng thủy sản theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 8: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất làm muối theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 9: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất ở theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 10: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất chuyên dùng theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 11: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 12: Ghi diện tích tiềm năng đất đai của đất có mục đích công cộng theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất;

Cột 13: Tổng hợp diện tích tiềm năng đất đai của các đơn vị chất lượng đất theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao;

Cột 13 = Cột 2 + Cột 3 + Cột 4 + Cột 5 + Cột 6 + Cột 7 + Cột 8 + Cột 9 + Cột 10 + Cột 11 + Cột 12.

### 2. Biểu số 02.9/BTNMT: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của vùng...

Cột B: Thống kê các đơn vị chất lượng đất của các tỉnh (thành phố) thuộc vùng kinh tế - xã hội;

Cột 1: Ghi ký hiệu các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 2: Ghi diện tích tiềm năng đất trồng cây hàng năm theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 3: Ghi diện tích tiềm năng đất trồng cây lâu năm theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 4: Ghi diện tích tiềm năng đất rừng sản xuất theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 5: Ghi diện tích tiềm năng đất rừng phòng hộ theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 6: Ghi diện tích tiềm năng đất rừng đặc dụng theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 7: Ghi diện tích tiềm năng đất nuôi trồng thủy sản theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 8: Ghi diện tích tiềm năng đất làm muối theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 9: Ghi diện tích tiềm năng đất ở theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 10: Ghi diện tích tiềm năng đất chuyên dùng theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 11: Ghi diện tích tiềm năng đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 12: Ghi diện tích tiềm năng đất có mục đích công cộng theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của vùng...;

Cột 13: Tổng hợp diện tích tiềm năng đất đai của các đơn vị chất lượng đất theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của vùng...;

Cột 13 = Cột 2 + Cột 3 + Cột 4 + Cột 5 + Cột 6 + Cột 7 + Cột 8 + Cột 9 + Cột 10 + Cột 11 + Cột 12.

**3. Biểu số 03.9/BTNMT: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của tỉnh (thành phố)...**

Cột B: Thống kê các đơn vị chất lượng đất của các tỉnh (thành phố)...

Cột 1: Ghi ký hiệu các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng đơn

vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 2: Ghi diện tích tiềm năng đất trồng lúa theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 3: Ghi diện tích tiềm năng đất trồng cây hàng năm khác theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 4: Ghi diện tích tiềm năng đất trồng cây lâu năm theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 5: Ghi diện tích tiềm năng đất rừng sản xuất theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 6: Ghi diện tích tiềm năng đất rừng phòng hộ theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 7: Ghi diện tích tiềm năng rừng đặc dụng theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 8: Ghi diện tích tiềm năng đất nuôi trồng thủy sản theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 9: Ghi diện tích tiềm năng đất làm muối theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 10: Ghi diện tích tiềm năng đất nông nghiệp khác theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 11: Ghi diện tích tiềm năng đất các công trình xây dựng theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 12: Ghi diện tích tiềm năng đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 13: Ghi diện tích tiềm năng đất sử dụng cho hoạt động khai thác khoáng sản, vật liệu xây dựng, làm đồ gốm theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 14: Ghi diện tích tiềm năng đất công trình năng lượng theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 15: Ghi diện tích tiềm năng đất bãi thải, xử lý chất thải theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...;

Cột 16: Ghi diện tích tiềm năng đất nghĩa trang, nghĩa địa theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...

Cột 17: Ghi diện tích tiềm năng đất phi nông nghiệp còn lại theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao từng đơn vị chất lượng đất của tỉnh (thành phố)...

Cột 18: Tổng hợp diện tích tiềm năng đất đai của các đơn vị chất lượng đất theo các mức tiềm năng thấp, trung bình, cao của tỉnh (thành phố)...

Cột 18 = Cột 2 + Cột 3 + Cột 4 + Cột 5 + Cột 6 + Cột 7 + Cột 8 + Cột 9 + Cột 10 + Cột 11 + Cột 12 + Cột 13 + Cột 14 + Cột 15 + Cột 16 + Cột 17.

#### **4. Biểu số 04.9/BTNMT: Thống kê diện tích tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất của cả nước**

Cột B: Ghi danh sách các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 1: Thống kê tổng diện tích điều tra của các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 2: Ghi tổng diện tích mức tiềm năng thấp của các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 2 = Cột 5 + Cột 8 + Cột 11 + ...;

Cột 3: Ghi tổng diện tích mức tiềm năng trung bình của các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 3 = Cột 6 + Cột 9 + Cột 12 + ...;

Cột 4: Ghi tổng diện tích mức tiềm năng cao của các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 4 = Cột 7 + Cột 10 + Cột 13 + ...;

Các cột 5, 6, 7: Ghi diện tích đất trồng cây hàng năm ở các mức độ tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng vùng kinh tế - xã hội;

Các cột 8, 9, 10: Ghi diện tích đất trồng cây lâu năm ở các mức độ tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng vùng kinh tế - xã hội;

Các cột 11, 12, 13: Ghi diện tích đất rừng sản xuất ở các mức độ tiềm năng thấp, trung bình, cao của từng vùng kinh tế - xã hội.

#### **5. Biểu số 05.9/BTNMT: Thống kê diện tích tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất của tỉnh (thành phố)...**

Cột B: Ghi danh sách các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố);

Cột 1: Thống kê tổng diện tích điều tra của các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố);

Cột 2: Ghi tổng diện tích mức tiềm năng thấp của các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố);

Cột 2 = Cột 5 + Cột 8 + Cột 11 + ...;

Cột 3: Ghi tổng diện tích mức tiềm năng trung bình của các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố);

Cột 3 = Cột 6 + Cột 9 + Cột 12 + ...;

Cột 4: Ghi tổng diện tích mức tiềm năng cao của các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố);

Cột 4 = Cột 7 + Cột 10 + Cột 13 + ...;

Các cột 5, 6, 7: Ghi diện tích đất trồng lúa ở các mức độ tiềm năng thấp, trung bình, cao của các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố);

Các cột 8, 9, 10: Ghi diện tích đất trồng cây hàng năm khác ở các mức độ tiềm năng thấp, trung bình, cao của các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố);

Các cột 11, 12, 13: Ghi diện tích đất trồng cây lâu năm ở các mức độ tiềm năng thấp, trung bình, cao của các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...

#### **6. Biểu số 06.9/BTNMT: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất cả nước**

Cột B: Ghi danh sách các vùng kinh tế - xã hội;

Cột 1: Thống kê các loại đất theo mục đích sử dụng tại bảng 2 của phụ lục 3 Thông tư này;

Cột 2: Ghi diện tích tiềm năng đất đai trung bình, cao tương ứng với các loại đất theo mục đích sử dụng của từng vùng kinh tế - xã hội;

Cột 3: Ghi diện tích hiện trạng sử dụng đất tương ứng với các loại đất theo mục đích sử dụng của từng vùng kinh tế - xã hội;

Cột 4: Ghi diện tích của từng loại đất theo mục đích sử dụng của từng vùng kinh tế xã hội; Cột 4 = cột 2 – cột 3

#### **7. Biểu số 07.9/BTNMT: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của tỉnh (thành phố)...**

Cột B: Ghi danh sách các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...

Cột 1: Thống kê các loại đất theo mục đích sử dụng tại bảng 3 của phụ lục 3 Thông tư này;

Cột 2: Ghi diện tích tiềm năng đất đai trung bình, cao tương ứng với các loại đất theo mục đích sử dụng của các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực

thuộc tỉnh (thành phố)...;

Cột 3: Ghi diện tích hiện trạng sử dụng đất tương ứng với các loại đất theo mục đích sử dụng của các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...;

Cột 4: Ghi diện tích của từng loại đất theo mục đích sử dụng của các Quận/ huyện/ thị xã/ thành phố trực thuộc tỉnh (thành phố)...; Cột 4 = cột 2 – cột 3

**PHỤ LỤC 10**  
**QUY ĐỊNH VỀ HỆ THỐNG MẪU BIỂU TRONG ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ**  
**Ô NHIỄM ĐẤT**



Biểu số:  
02.10/BTNMT  
Ngày báo cáo:

**DIỆN TÍCH ĐẤT BỊ Ô NHIỄM, CẬN Ô  
NHIỄM THEO ĐƠN VỊ HÀNH CHÍNH  
TỈNH (THÀNH PHỐ) ...**

Đơn vị báo cáo:  
Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Tỉnh/ thành phố	Diện tích (ha)
A	B	l
<b>I. Khu vực bị ô nhiễm</b>		
1	Tỉnh Hà Giang	5,80
2	Tỉnh Tuyên Quang	
3	...	
<b>II. Khu vực cận ô nhiễm</b>		
1	Tỉnh Hà Giang	5,80
2	Tỉnh Tuyên Quang	
3	...	

Ngày.....tháng.....năm.....

**Người lập biểu**  
(Ký, họ tên)

**Người kiểm tra biểu**  
(ký, họ tên)

**Thủ trưởng đơn vị**  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

Biểu số: 03.10/BTNMT  
Ngày báo cáo:

**DIỆN TÍCH CÁC KHU VỰC ĐẤT BỊ Ô  
NHIỄM, CẬN Ô NHIỄM CỦA  
TỈNH (THÀNH PHỐ) ....**

Đơn vị báo cáo:  
Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Khu vực đất bị ô nhiễm, cận ô nhiễm	Diện tích (ha)
A	B	1
<b>I. Khu vực bị ô nhiễm</b>		
1	Khu 1	
2	Khu 2	
<b>II. Khu vực cận ô nhiễm</b>		
1		
2		

Ngày.....tháng.....năm.....

**Người lập biểu**  
(Ký, họ tên)

**Người kiểm tra biểu**  
(ký, họ tên)

**Thủ trưởng đơn vị**  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

Biểu số: 04.10/BTNMT  
Ngày báo cáo:

**THỐNG KÊ CÁC MẪU ĐẤT BỊ Ô  
NHIỄM, CẬN Ô NHIỄM CỦA  
TỈNH (THÀNH PHỐ) ....**

Đơn vị báo cáo:  
Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Tên mẫu	Tọa độ		Kim loại nặng (mg/kg đất khô)					Dư lượng HCSD trong NN (ppm)			
		Kinh độ	Vĩ độ	Cu	Pb	Zn	Cd	As	Clo hữu cơ		Lân hữu cơ	
									Tên hóa chất	Hàm lượng	Tên hóa chất	Hàm lượng
A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Mẫu đất bị ô nhiễm												
1												
2												
...												
II. Mẫu đất cận ô nhiễm												
1												
2												
...												

Ngày.....tháng.....năm.....

**Người lập biểu**  
(Ký, họ tên)

**Người kiểm tra biểu**  
(ký, họ tên)

**Thủ trưởng đơn vị**  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

## II. THUYẾT MINH BIỂU MẪU

### 1. Biểu số 01.10/BTNMT: Số lượng điểm bị ô nhiễm, cận ô nhiễm theo đơn vị hành chính tỉnh (thành phố)

Cột B: Ghi danh sách các tỉnh, thành phố theo danh mục đơn vị hành chính;

Cột 1: Ghi số lượng điểm bị ô nhiễm (thuộc mục I. Mẫu đất bị ô nhiễm) hoặc cận ô nhiễm (thuộc mục II. Mẫu đất cận ô nhiễm)/ tổng số điểm lấy mẫu;

Cột 2, 3, 4, 5, 6: Ghi số lượng điểm bị ô nhiễm (thuộc mục I. Mẫu đất bị ô nhiễm) hoặc cận ô nhiễm (thuộc mục II. Mẫu đất cận ô nhiễm)/ tổng số điểm lấy mẫu theo các chỉ tiêu phân tích Cu, Pb, Zn, Cd, As;

Cột 7 và 8: Ghi số lượng điểm bị ô nhiễm (thuộc mục I. Mẫu đất bị ô nhiễm) hoặc cận ô nhiễm (thuộc mục II. Mẫu đất cận ô nhiễm)/ tổng số điểm lấy mẫu theo các chỉ tiêu phân tích dư lượng hóa chất sử dụng trong nông nghiệp là clo hữu cơ và lân hữu cơ.

### 2. Biểu số 02.10/BTNMT: Diện tích đất bị ô nhiễm, cận ô nhiễm theo đơn vị hành chính tỉnh (thành phố)

Cột B: Ghi danh sách các tỉnh, thành phố theo danh mục đơn vị hành chính;

Cột 1: Ghi diện tích đất bị ô nhiễm (thuộc mục I. Mẫu đất bị ô nhiễm) hoặc cận ô nhiễm (thuộc mục II. Mẫu đất cận ô nhiễm).

### 3. Biểu số 03.10/BTNMT: Diện tích các khu vực đất bị ô nhiễm, cận ô nhiễm của tỉnh (thành phố)

Cột B: Ghi danh sách các khu vực đất bị ô nhiễm (thuộc mục I. Khu vực bị ô nhiễm) hoặc cận ô nhiễm (thuộc mục II. Khu vực cận ô nhiễm) của tỉnh (thành phố);

Cột 1: Ghi diện tích đất bị ô nhiễm (thuộc mục I. Khu vực bị ô nhiễm) hoặc cận ô nhiễm (thuộc mục II. Khu vực cận ô nhiễm).

### 4. Biểu số 04.10/BTNMT: Thống kê các mẫu đất bị ô nhiễm, cận ô nhiễm của tỉnh (thành phố)

Cột B: Ghi tên mẫu tích đất bị ô nhiễm (thuộc mục I. Mẫu đất bị ô nhiễm) hoặc cận ô nhiễm (thuộc mục II. Mẫu đất cận ô nhiễm);

Cột C: Ghi kinh độ của vị trí lấy mẫu đất;

Cột D: Ghi vĩ độ của vị trí lấy mẫu đất;

Cột 1, 2, 3, 4, 5: Ghi hàm lượng kim loại nặng trong đất theo các chỉ tiêu phân tích Cu, Pb, Zn, Cd, As;

Cột 6 và 8: Ghi tên hóa chất sử dụng trong nông nghiệp tồn tại trong đất theo các chỉ tiêu phân tích clo hữu cơ hoặc lân hữu cơ;

Cột 7 và 9: Ghi dư lượng hóa chất sử dụng trong nông nghiệp tồn tại trong đất theo các chỉ tiêu phân tích clo hữu cơ hoặc lân hữu cơ.

**PHỤ LỤC 11**  
**QUY ĐỊNH VỀ HỆ THỐNG MẪU BIỂU TRONG ĐIỀU TRA,**  
**PHÂN HẠNG ĐẤT NÔNG NGHIỆP.**



Biểu số: 02.11/BTNMT

Ngày báo cáo:

**SO SÁNH MỨC ĐỘ PHÙ HỢP  
CỦA PHÂN HẠNG ĐẤT NÔNG NGHIỆP  
VỚI HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT  
CỦA TỈNH (THÀNH PHỐ) ...**

Đơn vị báo cáo:

Đơn vị nhận báo cáo:

STT	Quận, huyện, thị xã, thành phố	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
			H1 + H2	Hiện trạng	So sánh
A	B	1	2	3	4 = 2 - 3
	<b>Tỉnh Hà Giang</b>				
1	Huyện Bắc Quang				
2	Huyện Đồng Văn				
3	.....				

Ngày.....tháng.....năm.....

**Người lập biểu**  
(Ký, họ tên)

**Người kiểm tra biểu**  
(Ký, họ tên)

**Thủ trưởng đơn vị**  
(Ký, đóng dấu, họ tên)

## II. THUYẾT MINH BIỂU MẪU

**1. Biểu số 01.11/BTNMT: Thống kê diện tích hạng đất nông nghiệp theo mục đích sử dụng đất của tỉnh (thành phố) ...**

Cột B: Ghi danh sách các quận, huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh theo danh mục đơn vị hành chính

Cột 1: Ghi tổng diện tích điều tra tương ứng với các quận, huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh ghi ở cột B

Cột 2, 3, 4, 5: Ghi tổng diện tích thích hợp ở các mức rất thích hợp, thích hợp, ít thích hợp, không thích hợp.

Cột 6 đến cột 9: Ghi diện tích đất trồng lúa thích hợp ở các mức rất thích hợp, thích hợp, ít thích hợp, không thích hợp

Cột 10 đến cột 13: Ghi diện tích đất trồng cây hàng năm khác thích hợp ở các mức rất thích hợp, thích hợp, ít thích hợp, không thích hợp

Cột 14 đến cột 17: Ghi diện tích đất trồng cây lâu năm thích hợp ở các mức rất thích hợp, thích hợp, ít thích hợp, không thích hợp

Cột 18 đến cột n: Ghi diện tích thích hợp theo từng loại đất theo mục đích sử dụng quy định tại bảng 17 ở các mức rất thích hợp, thích hợp, ít thích hợp, không thích hợp

**2. Biểu số 02.11/BTNMT: So sánh mức độ phù hợp của phân hạng đất nông nghiệp với hiện trạng sử dụng đất của tỉnh (thành phố) ...**

Cột B: Ghi danh sách các quận, huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh theo danh mục đơn vị hành chính

Cột 1: Ghi loại đất theo mục đích sử dụng tương ứng với các quận, huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh ghi ở cột B

Cột 2: Ghi tổng diện tích thích hợp ở các mức rất thích hợp, thích hợp tương ứng với từng mục đích sử dụng đất ghi ở cột 1

Cột 3: Ghi diện tích hiện trạng của các loại đất tương ứng với từng mục đích sử dụng đất ghi ở cột 1

Cột 4: so sánh diện tích hiện trạng sử dụng đất với tổng diện tích thích hợp ở các mức rất thích hợp, thích hợp; được tính bằng diện tích ghi ở cột 2 trừ diện tích ghi ở cột 3

**PHỤ LỤC 12**  
**QUY ĐỊNH VỀ HỆ THỐNG MẪU BIỂU TRONG QUAN TRẮC GIÁM SÁT**  
**TÀI NGUYÊN ĐẤT**

# I. BIỂU MẪU BÁO CÁO

Biểu số: 01.12/BTNMT

## THÔNG KÊ CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC ĐỘ PHÌ ĐẤT

Đơn vị báo cáo:

Ngày báo cáo:

Đơn vị nhận báo cáo:

Điểm quan trắc	Vị trí (xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố)	Tọa độ		Chỉ tiêu quan trắc							
		Kinh độ	Vĩ độ	Thành phần cơ giới	Dung trọng (g/cm <sup>3</sup> )	OM (%)	CEC (1đl/100g đất)	N (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)	pH <sub>KCl</sub>
A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8
CL-01											

Biểu số: 02.12/BTNMT      **THÔNG KÊ CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC MẠN HÓA, PHÈN HÓA**      Đơn vị báo cáo:      Đơn vị nhận báo cáo:  
 Ngày báo cáo:      Đơn vị nhận báo cáo:

Điểm quan trắc	Vị trí (xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố)	Tọa độ		Chỉ tiêu quan trắc		
		Kinh độ	Vĩ độ	pH <sub>KCl</sub>	S (%)	TSMT (%)
A	B	C	D	1	2	3
MA-01						
PE-01						

Biểu số: 03.12/BTNMT

Ngày báo cáo:

**THỐNG KÊ CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC KHÔ HẠN,  
HOANG MẠC HÓA, SA MẠC HÓA**

Đơn vị báo cáo:

Đơn vị nhận báo cáo:

Điểm quan trắc	Vị trí (xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố)	Tọa độ		Chỉ tiêu quan trắc <sup>40</sup>	
		Kinh độ	Vĩ độ	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>
A	B	C	D	1	2
KHI					

<sup>40</sup> Chỉ số khô hạn K<sub>1</sub> ở cột 1 và hoang mạc hóa, sa mạc hóa K<sub>2</sub> ở cột 2 được tính toán theo Thông tư 14/2012/TT-BTNMT ngày 26 tháng 11 năm 2012 quy định về kỹ thuật điều tra thoái hóa đất.

Đơn vị báo cáo:  
Đơn vị nhận báo cáo:

**THÔNG KÊ CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC SẠT LỎ, BÔI TỤ**

Biểu số: 04.12/BTNMT  
Ngày báo cáo:

Điểm quan trắc	Vị trí (xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố)	Tọa độ		Chỉ tiêu quan trắc		
		Kinh độ	Vĩ độ	Quy mô diện tích (ha)	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)
A	B	C	D	I	2	3
SLI <sup>41</sup>						
BTI <sup>42</sup>						

<sup>41</sup> SL là ký hiệu mẫu quan trắc các sự cố trượt, sạt lở hoặc sụt lún đất tại vùng đồi núi; xói lở bờ của sông, suối, bờ biển... và bồi tụ của sông, ven biển; gồm diện tích và kích thước các khu vực sạt lở, bồi tụ.  
<sup>42</sup> BT là ký hiệu mẫu quan trắc bồi tụ của sông, ven biển.

**THÔNG KÊ CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC XÓI MÒN ĐẤT**

Biểu số: 05.12/BTNMT

Đơn vị báo cáo:

Ngày báo cáo:

Đơn vị nhận báo cáo:

Điểm quan trắc	Vị trí (xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố)	Tọa độ		Số lần quan trắc	Chỉ tiêu quan trắc <sup>43</sup>														
		Kinh độ	Vĩ độ		Lượng đất mất (kg)	Dung trọng (g/cm <sup>3</sup> )	TPCG	pH <sub>KCl</sub>	OM (%)	CEC (lđl/100g đất)	N (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)						
														C	D	1	2	3	4
A	B			E															
XM1																			

<sup>43</sup> Các chỉ tiêu từ 1 đến 9 được phân tích cho mẫu đất được lấy tại mảng hưng xói mòn

Biểu số: 06.12/BTNMT      **THÔNG KÊ CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC KẾT VON, ĐÁ ONG HÓA**      Đơn vị báo cáo: \_\_\_\_\_  
 Ngày báo cáo: \_\_\_\_\_      Đơn vị nhận báo cáo: \_\_\_\_\_

Điểm quan trắc	Vị trí (xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố)	Tọa độ		Chỉ tiêu quan trắc <sup>44</sup>		
		Kinh độ	Vĩ độ	Hình dạng	Kích thước	% thể tích
A	B	C	D	1	2	3
KV1						

<sup>44</sup> Các chỉ tiêu cột 1, 2, 3 được tính toán theo Thông tư 14/2012/TT-BTNMT ngày 26 tháng 11 năm 2012 quy định về kỹ thuật điều tra thoái hóa đất;

**THÔNG KÊ CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC Ô NHIỄM ĐẤT**

Đơn vị báo cáo:

Đơn vị nhận báo cáo:

Biểu số: 07.12/BTNMT

Ngày báo cáo:

Điểm quan trắc	Vị trí (xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố)	Tọa độ		Chi tiêu quan trắc								
		Kinh độ	Vĩ độ	Cd (mg/kg đất)	Pb (mg/kg đất)	Cu (mg/kg đất)	Zn (mg/kg đất)	As (mg/kg đất)	Dư lượng HCSD trong NN			
									Clo hữu cơ	Lân hữu cơ	Hàm lượng (ppm)	Tên hóa chất
A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ON-01												

## II. THUYẾT MINH BIỂU MẪU

### 1. Biểu số: 01.12/BTNMT: Thống kê các điểm quan trắc độ phì đất

Cột A: Ghi danh sách các điểm quan trắc;

Cột B: Ghi vị trí điểm quan trắc theo thứ tự xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố;

Cột C: Ghi kinh độ của vị trí quan trắc;

Cột D: Ghi vĩ độ của vị trí quan trắc;

Cột 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8: ghi giá trị đo theo các chỉ tiêu phân tích thành phần cơ giới, dung trọng, OM, CEC, N,  $P_2O_5$ ,  $K_2O$ ,  $pH_{KCl}$ .

### 2. Biểu số: 02.12/BTNMT: Thống kê các điểm quan trắc mặn hóa, phèn hóa

Cột A: Ghi danh sách các điểm quan trắc;

Cột B: Ghi vị trí điểm quan trắc theo thứ tự xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố;

Cột C: Ghi kinh độ của vị trí quan trắc;

Cột D: Ghi vĩ độ của vị trí quan trắc;

Cột 1, 2, 3: Ghi giá trị đo theo các chỉ tiêu phân tích  $pH_{KCl}$ , S, TSMT.

### 3. Biểu số: 03.12/BTNMT: Thống kê các điểm quan trắc khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa

Cột A: Ghi danh sách các điểm quan trắc;

Cột B: Ghi vị trí điểm quan trắc theo thứ tự xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố;

Cột C: Ghi kinh độ của vị trí quan trắc;

Cột D: Ghi vĩ độ của vị trí quan trắc;

Cột 1, 2: Ghi giá trị đo theo các chỉ số  $K_1$  và  $K_2$ .

### 4. Biểu số: 04.12/BTNMT: Thống kê các điểm quan trắc sạt lở, bồi tụ

Cột A: Ghi danh sách các điểm quan trắc;

Cột B: Ghi vị trí điểm quan trắc theo thứ tự xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố;

Cột C: Ghi kinh độ của vị trí quan trắc;

Cột D: Ghi vĩ độ của vị trí quan trắc;

Cột 1, 2, 3: Ghi giá trị đo theo các chỉ tiêu quan trắc về quy mô diện tích, chiều dài, chiều rộng.

### 5. Biểu số: 05.12/BTNMT: Thống kê các điểm quan trắc xói mòn đất

Cột A: Ghi danh sách các điểm quan trắc;

Cột B: Ghi vị trí điểm quan trắc theo thứ tự xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố;

Cột C: Ghi kinh độ của vị trí quan trắc;

Cột D: Ghi vĩ độ của vị trí quan trắc;

Cột E: Ghi số lần quan trắc;

Cột 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9: Ghi giá trị đo về lượng đất mất và các giá trị đo theo các chỉ tiêu phân tích dung trọng, thành phần cơ giới,  $pH_{KCl}$ , OM, CEC, N,  $P_2O_5$ ,  $K_2O$ .

**6. Biểu số: 06.12/BTNMT: Thống kê các điểm quan trắc kết von, đá ong hóa**

Cột A: Ghi danh sách các điểm quan trắc;

Cột B: Ghi vị trí điểm quan trắc theo thứ tự xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố;

Cột C: Ghi kinh độ của vị trí quan trắc;

Cột D: Ghi vĩ độ của vị trí quan trắc;

Cột 1, 2, 3: Ghi giá trị đo theo các chỉ tiêu quan trắc về hình dạng, kích thước, % thể tích.

**7. Biểu số: 07.12/BTNMT: Thống kê các điểm quan trắc ô nhiễm đất**

Cột A: Ghi danh sách các điểm quan trắc;

Cột B: Ghi vị trí điểm quan trắc theo thứ tự xã, huyện, tỉnh/phường, quận, thành phố;

Cột C: Ghi kinh độ của vị trí quan trắc;

Cột D: Ghi vĩ độ của vị trí quan trắc;

Cột 1, 2, 3, 4, 5: Ghi hàm lượng kim loại nặng trong đất theo các chỉ tiêu phân tích Cu, Pb, Zn, Cd, As;

Cột 6 và 8: Ghi tên hóa chất sử dụng trong nông nghiệp tồn tại trong đất theo các chỉ tiêu phân tích clo hữu cơ hoặc lân hữu cơ;

Cột 7 và 9: Ghi dư lượng hóa chất sử dụng trong nông nghiệp tồn tại trong đất theo các chỉ tiêu phân tích clo hữu cơ hoặc lân hữu cơ.

**PHỤ LỤC 13**  
**CẤU TRÚC VÀ HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG NỘI DUNG**  
**BÁO CÁO KẾT QUẢ ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI**

## MỞ ĐẦU

### 1. Tính cấp thiết của dự án

Thuyết minh một số nét cơ bản về công tác điều tra, đánh giá đất đai và sự cần thiết phải triển khai dự án, một số nhận xét chung về đóng góp của dự án cho việc phát triển kinh tế, xã hội và bảo vệ môi trường trên địa bàn.

### 2. Cơ sở pháp lý của dự án

Liệt kê các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật làm căn cứ thực hiện dự án.

### 3. Mục tiêu, phạm vi thực hiện dự án

3.1. Mục tiêu của dự án

3.2. Phạm vi thực hiện dự án

### 4. Nội dung và phương pháp thực hiện dự án

4.1. Nội dung của dự án

4.2. Phương pháp thực hiện dự án (phương pháp điều tra; phương pháp xử lý thông tin, tài liệu, số liệu; phương pháp phân tích mẫu đất, mẫu nước; phương pháp xây dựng bản đồ)

## CHƯƠNG I

### THÔNG TIN CHUNG VỀ VÙNG DỰ ÁN (TÊN VÙNG HOẶC TÊN TỈNH)

Liệt kê những thông tin cơ bản về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và tình hình quản lý sử dụng đất của địa phương, bao gồm:

#### I. Điều kiện tự nhiên

Nêu tóm tắt các nội dung về: vị trí địa lý, các đặc điểm khí hậu, địa hình, thủy văn, nguồn nước, thảm thực vật, tài nguyên đất, tài nguyên khoáng sản, ...

#### II. Điều kiện kinh tế - xã hội

- Nêu tóm tắt về điều kiện kinh tế như: tốc độ tăng trưởng kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế và thực trạng phát triển kinh tế của các ngành, các lĩnh vực...

- Nêu tóm tắt về điều kiện xã hội như: Dân số, thực trạng các khu dân cư, thực trạng cơ sở hạ tầng xã hội...

#### III. Tình hình quản lý, sử dụng đất

- Trình bày về hiện trạng, biến động sử dụng đất, thực trạng chuyển đổi cơ

cấu sử dụng đất gây áp lực đến chất lượng, tiềm năng đất đai; ô nhiễm môi trường đất và công tác phân hạng đất nông nghiệp.

**IV. Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và quản lí, sử dụng đất đến chất lượng, tiềm năng đất đai (ô nhiễm đất, phân hạng đất nông nghiệp)**

## **CHƯƠNG II**

### **THỰC TRẠNG CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI (Ô NHIỄM ĐẤT, PHÂN HẠNG ĐẤT NÔNG NGHIỆP)**

Chương này trình bày những kết quả điều tra về thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai (ô nhiễm đất, phân hạng đất nông nghiệp). Những thông tin chính cần được nêu tại chương này bao gồm:

- Thực trạng về chất lượng đất, tiềm năng đất đai (ô nhiễm đất, phân hạng đất nông nghiệp) theo loại đất (mục đích sử dụng đất);
- Thực trạng về chất lượng đất, tiềm năng đất đai (ô nhiễm đất, phân hạng đất nông nghiệp) theo loại hình sử dụng đất.

## **CHƯƠNG III**

### **ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP BẢO VỆ ĐẤT VÀ ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG**

Chương này trình bày các quan điểm, mục tiêu khai thác tài nguyên đất bền vững từ đó đề xuất định hướng sử dụng đất bền vững. Đồng thời đề xuất các giải pháp bảo vệ đất (giải pháp về chính sách, giải pháp về khoa học kỹ thuật, ...).

Đối với hoạt động điều tra, đánh giá ô nhiễm môi trường cần cảnh báo những khu vực có nguy cơ ô nhiễm từ đó đề xuất các biện pháp bảo vệ, cải tạo những khu vực đất bị ô nhiễm và đề xuất hướng sử dụng đất bền vững.

## **KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ**