

THÔNG TƯ

Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai.

16

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 Kế hoạch và Vụ trưởng Vụ Pháp chế,

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 22 tháng 12 năm 2016

2. Thông tư này thay thế các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường: số 28/2010/TT-BTNMT ngày 18 tháng 11 năm 2010 quy định về Định mức kinh tế kỹ thuật điều tra, đánh giá chất lượng đất; số 15/2012/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2012 quy định về Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra thoái hóa đất; số 49/2013/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2013 sửa đổi, bổ sung một số quy định của Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra thoái hóa đất ban hành kèm theo Thông tư số 15/2012/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 3. Điều khoản chuyển tiếp

Các dự án điều tra, đánh giá đất đai đã được phê duyệt trước ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành thì thực hiện như sau:

1. Đối với khối lượng công việc đã thực hiện trước ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành thì thực hiện theo các quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành về nội dung có liên quan.

2. Đối với khối lượng công việc chưa triển khai thực hiện thì điều chỉnh theo quy định của Thông tư này và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Điều 4. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, 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 phản ánh 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 Thứ trưởng Bộ TN&MT;
- Viện Kiểm soát nhân dân tối cao;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- UBTƯ Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục kiểm tra văn bản QPPL, Bộ Tư Pháp;
- 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, KH, PC

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Nguyễn Thị Phương Hoa

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI

*(Ban hành kèm theo Thông tư số: 33/2016/TT-BTNMT ngày 07 tháng 11 năm 2016
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

PHẦN I
QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai áp dụng cho các công việc sau:

1.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai; điều tra, đánh giá thoái hóa đất; điều tra, đánh giá ô nhiễm đất; điều tra, phân hạng đất nông nghiệp của các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (sau đây gọi là cấp tỉnh).

1.2. Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai; điều tra, đánh giá thoái hóa đất các vùng kinh tế - xã hội (sau đây gọi là cấp vùng).

1.3. Định mức kinh tế - kỹ thuật tổng hợp kết quả đánh giá đất đai (chất lượng đất, tiềm năng đất đai, thoái hóa đất) cả nước.

2. Đối tượng áp dụng

Định mức này áp dụng cho các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc điều tra, đánh giá đất đai theo quy định hiện hành của pháp luật đất đai sử dụng nguồn ngân sách nhà nước.

Định mức này được sử dụng để tính đơn giá sản phẩm điều tra, đánh giá đất đai; làm căn cứ giao dự toán và quyết toán giá trị sản phẩm điều tra, đánh giá đất đai cấp tỉnh, cấp vùng và cả nước.

Các công việc xây dựng dự án, hội nghị triển khai tập huấn, công tác chỉ đạo, hướng dẫn, đôn đốc, kiểm tra, nghiệm thu, thông tin tuyên truyền về điều tra, đánh giá đất đai của các cấp được tính theo quy định của Thông tư liên tịch hướng dẫn lập dự toán kinh phí giữa Bộ Tài chính và Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3. Cơ sở xây dựng

Định mức này được xây dựng trên cơ sở quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai ban hành tại Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT ngày 15 tháng 12 năm 2015 và Thông tư số 14/2012/TT-BTNMT ngày 26 tháng 11 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4. Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai gồm các định mức thành phần sau:

4.1. Định mức lao động công nghệ (sau đây gọi là định mức lao động): Là thời gian lao động trực tiếp để sản xuất ra một sản phẩm (thực hiện một bước công việc). Nội dung của định mức lao động bao gồm:

a) Nội dung công việc: Quy định các thao tác cơ bản, thao tác chính để thực hiện bước công việc.

b) Định biên: Quy định số lượng lao động kỹ thuật; loại và cấp bậc lao động kỹ thuật thực hiện công việc theo tiêu chuẩn nghiệp vụ các ngạch công chức - viên chức ngành tài nguyên và môi trường.

c) Định mức: Quy định thời gian lao động trực tiếp sản xuất một đơn vị sản phẩm (thực hiện bước công việc); đơn vị tính là công cá nhân hoặc công nhóm/đơn vị sản phẩm; ngày công (ca) tính bằng 8 giờ làm việc.

4.2. Định mức vật tư và thiết bị

a) Định mức vật tư và thiết bị bao gồm định mức sử dụng vật liệu và định mức sử dụng dụng cụ (công cụ, dụng cụ), thiết bị (máy móc).

Định mức sử dụng vật liệu là số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (thực hiện một công việc).

Định mức sử dụng dụng cụ, thiết bị là số ca người lao động trực tiếp sử dụng dụng cụ, thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (thực hiện một bước công việc).

b) Thời hạn sử dụng dụng cụ, thiết bị là thời gian dự kiến sử dụng dụng cụ, thiết bị vào hoạt động sản xuất trong điều kiện bình thường, phù hợp với các thông số kinh tế - kỹ thuật của dụng cụ, thiết bị.

Thời hạn sử dụng dụng cụ: Đơn vị tính là tháng.

Thời hạn sử dụng thiết bị thực hiện theo quy định tại Quyết định số 3182/QĐ-BTNMT ngày 09 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành chế độ tính hao mòn tài sản cố định đặc thù và tài sản cố định vô hình trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập có sử dụng ngân sách nhà nước tại Bộ Tài nguyên và Môi trường

c) Điện năng tiêu thụ của các dụng cụ, thiết bị dùng điện được tính trên cơ sở công suất của dụng cụ, thiết bị, 8 giờ làm việc trong 1 ngày công (ca) và định mức sử dụng dụng cụ, thiết bị.

Mức điện năng trong các bảng định mức đã được tính theo công thức sau:

Mức điện = (Công suất thiết bị/giờ x 8 giờ x số ca sử dụng thiết bị) + 5% hao hụt.

d) Mức cho các dụng cụ nhỏ, phụ được tính bằng 5% mức dụng cụ tại bảng định mức dụng cụ.

đ) Mức vật liệu nhỏ và hao hụt được tính bằng 8% mức vật liệu tại bảng định mức vật liệu.

5. Phương pháp áp dụng bảng mức

5.1. Định mức điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cấp tỉnh quy định trong tập định mức này (M_{ttb}) áp dụng cho tỉnh trung bình có hệ số quy mô diện tích điều tra $K_{dt} = 1$ (diện tích điều tra trung bình là 500.000 ha); hệ số đơn vị hành chính trực thuộc $K_{hct} = 1$ (số đơn vị hành chính cấp huyện trung bình là 11 huyện); hệ số mức độ khó khăn về địa hình $K_{dht} = 1$ (tỉnh thuộc vùng đồng bằng).

Khi tính mức cho từng tỉnh cụ thể căn cứ vào diện tích điều tra, số đơn vị hành chính và địa hình, tỷ lệ bản đồ thực tế của tỉnh để tính theo công thức sau:

$$M_t = M_{ttb} \times K_{dt} \times K_{hct} \times K_{dht} + M_{pd} + M_{kd} + M_{pt}$$

Trong đó:

- M_t là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai của tỉnh.

- M_{ttb} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai của tỉnh trung bình (không tính các nội dung điều tra phẫu diện đất; điều tra khoanh đất; phân tích mẫu đất).

- K_{dt} là hệ số quy mô diện tích, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 01).

- K_{hct} là hệ số điều chỉnh về số đơn vị hành chính, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 02).

- K_{dht} là hệ số mức độ khó khăn về địa hình, được tính theo phương pháp bình quân gia quyền (Bảng 03).

- M_{pd} (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) là mức điều tra phẫu diện đất của tỉnh = định mức/01 phẫu diện đất x số lượng phẫu diện đất của tỉnh.

- M_{kd} (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) là mức điều tra khoanh đất = định mức/khoanh đất điều tra x số lượng khoanh đất điều tra của tỉnh.

- M_{pt} (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) là mức phân tích mẫu đất = định mức/mẫu đất x số lượng mẫu đất phân tích của tỉnh.

Bảng 01: Hệ số quy mô diện tích (K_{dt}) cấp tỉnh

Diện tích điều tra (ha)	K_{dt}		
	Tỷ lệ bản đồ 1/25.000	Tỷ lệ bản đồ 1/50.000	Tỷ lệ bản đồ 1/100.000
< 50.000	0,90		
50.000 - < 100.000	0,91 - 0,96		
100.000 - < 350.000		0,93 - 0,98	
350.000 - < 500.000			0,96 - 0,99
500.000 - < 1.600.000			1,00 - 1,30
$\geq 1.600.000$			1,31

Bảng 02: Hệ số đơn vị hành chính (K_{hct}) cấp tỉnh

Số đơn vị hành chính cấp huyện	K_{hct}
< 6	0,94
6 - 10	0,95 - 0,99
11	1,00
12 - 30	1,01 - 1,19
> 30	1,20

Bảng 03: Hệ số mức độ khó khăn về địa hình (K_{dht}) cấp tỉnh

Dạng địa hình	K_{dht}
- Đối với diện tích khu vực đồng bằng, ven biển (S_1)	1,00
- Đối với diện tích khu vực trung du, miền núi (S_2)	1,10

Đối với tỉnh (hoặc vùng) có nhiều dạng địa hình, hệ số K_{dht} được tính như sau:

$$K_{dht} = (S_1 \times 1,0 + S_2 \times 1,1) / (S_1 + S_2)$$

5.2. Định mức điều tra, đánh giá thoái hóa đất cấp tỉnh quy định trong tập định mức này (M_{ttb}) áp dụng cho đơn vị tỉnh trung bình có hệ số quy mô diện tích $K_{dtt} = 1$ (diện tích điều tra trung bình là 500.000 ha), hệ số đơn vị hành chính trực thuộc $K_{hct} = 1$ (số đơn vị hành chính cấp huyện trung bình là 11 huyện/tỉnh); hệ số mức độ khó khăn về địa hình $K_{dht} = 1$ (tỉnh đồng bằng).

Khi tính mức cho từng tỉnh cụ thể căn cứ vào diện tích điều tra, số đơn vị hành chính và địa hình, tỷ lệ bản đồ thực tế của tỉnh để tính theo công thức sau:

$$M_t = M_{ttb} \times K_{dtt} \times K_{hct} \times K_{dht} + M_{lm} + M_{pt}$$

Trong đó:

- M_t là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá thoái hóa đất cho một đơn vị hành chính cấp tỉnh.

- M_{ttb} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá thoái hóa đất cho tỉnh trung bình (không tính các nội dung lấy mẫu đất; phân tích mẫu đất).

- K_{dtt} là hệ số quy mô diện tích, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 01).

- K_{hct} là hệ số điều chỉnh về số đơn vị hành chính, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 02).

- K_{dht} là hệ số mức độ khó khăn về địa hình, được tính theo phương pháp bình quân gia quyền (Bảng 03).

- M_{lm} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra lấy mẫu đất của tỉnh = định mức/01 mẫu đất x số lượng mẫu đất của tỉnh.

CH

- M_{pt} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) phân tích mẫu đất = định mức/mẫu đất x số lượng mẫu đất phân tích của tỉnh.

5.3. Định mức điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh quy định trong tập định mức này bao gồm:

- Định mức tỉnh trung bình (M_{ttb}) áp dụng cho đơn vị tỉnh trung bình có hệ số quy mô diện tích $K_{dt} = 1$ (diện tích điều tra trung bình là 500.000 ha), hệ số đơn vị hành chính trực thuộc $K_{hct} = 1$ (số đơn vị hành chính cấp huyện trung bình là 11 huyện/tỉnh); hệ số mức độ khó khăn về địa hình $K_{dht} = 1$ (tỉnh đồng bằng) (Áp dụng tính Bước 1, Bước 5 và Bước 6).

- Định mức khu vực trung bình (M_{kvtb}) áp dụng cho một khu vực trung bình có hệ số quy mô diện tích điều tra $K_{dtk} = 1$ (diện tích điều tra trung bình là 300 ha); hệ số khó khăn về địa hình $K_{dhk} = 1$ (khu vực điều tra là vùng đồng bằng) (Áp dụng tính Bước 2, Bước 3 và Bước 4).

Khi tính mức cho từng tỉnh cụ thể căn cứ vào diện tích điều tra, số đơn vị hành chính, địa hình, tỷ lệ bản đồ và số khu vực bị ô nhiễm thực tế của tỉnh để tính theo công thức sau:

$$M_t = (M_{ttb} \times K_{dt} \times K_{hct} \times K_{dht}) + \sum_{i=1}^n M_{kvi} + M_{lm} + M_{pt}$$

Trong đó:

- M_t Định mức điều tra, đánh giá ô nhiễm đất của tỉnh.

- M_{ttb} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá ô nhiễm đất của tỉnh trung bình chỉ áp dụng cho Bước 1, Bước 5 và Bước 6.

- K_{dt} là hệ số quy mô diện tích của tỉnh, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 01).

- K_{hct} là hệ số điều chỉnh về số đơn vị hành chính của tỉnh, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 02).

- K_{dht} là hệ số mức độ khó khăn về địa hình của tỉnh, được tính theo phương pháp bình quân gia quyền (Bảng 03).

- M_{lm} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) lấy mẫu đất, mẫu nước = định mức/01 mẫu x số lượng mẫu đất, mẫu nước của tỉnh.

- M_{pt} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) phân tích mẫu = định mức/mẫu đất, mẫu nước x số lượng mẫu đất, mẫu nước phân tích của tỉnh.

- n : số khu vực bị ô nhiễm trên địa bàn tỉnh.

- M_{kvi} : là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá ô nhiễm đất của một khu vực cụ thể, được tính bằng công thức:

$$M_{kvi} = M_{kvtb} \times K_{dtk} \times K_{dhk}$$

Trong đó:

+ M_{kvtb} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá ô nhiễm đất của một khu vực trung bình và không tính các nội dung lấy mẫu

đất, mẫu nước; phân tích mẫu đất, mẫu nước.

+ K_{dtk} là hệ số quy mô diện tích theo khu vực điều tra, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 04).

- K_{dht} là hệ số mức độ khó khăn về địa hình được xác định tại Bảng 03.

Bảng 04: Hệ số quy mô diện tích (K_{dtk}) khu vực điều tra

Diện tích điều tra (ha)	K_{dtk}
<50	0,89
50 - <300	0,90 - 0,99
300 - < 600	1,00 - 1,09
> 600	1,10

5.4. Định mức điều tra, phân hạng đất nông nghiệp cấp tỉnh quy định trong tập định mức này (M_{ttb}) áp dụng cho tỉnh trung bình có hệ số quy mô diện tích điều tra $K_{dti} = 1$ (diện tích điều tra trung bình là 500.000 ha); hệ số điều chỉnh về số đơn vị hành chính trực thuộc $K_{hct} = 1$ (số đơn vị hành chính cấp huyện trung bình là 11 huyện/tỉnh); hệ số điều chỉnh mức độ khó khăn địa hình $K_{dht} = 1$ (tỉnh thuộc vùng đồng bằng).

Khi tính mức cho tỉnh cụ thể căn cứ vào diện tích điều tra, số đơn vị hành chính và địa hình, tỷ lệ bản đồ thực tế của tỉnh để tính theo công thức sau:

$$M_t = M_{ttb} \times K_{dti} \times K_{hct} \times K_{dht}$$

Trong đó:

- M_t là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, phân hạng đất nông nghiệp của tỉnh.

- M_{ttb} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, phân hạng đất nông nghiệp của tỉnh trung bình.

- K_{dti} là hệ số quy mô diện tích, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 01).

- K_{hct} là hệ số điều chỉnh về số đơn vị hành chính, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 02).

- K_{dht} là hệ số mức độ khó khăn về địa hình, được tính theo phương pháp bình quân gia quyền (Bảng 03).

5.5. Định mức điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cấp vùng quy định trong tập định mức này (M_{vtb}) áp dụng cho vùng trung bình có hệ số quy mô diện tích điều tra $K_{dtv} = 1$ (diện tích điều tra trung bình là 5.000.000 ha); hệ số điều chỉnh về số đơn vị hành chính trực thuộc $K_{hcv} = 1$ (số đơn vị hành chính cấp tỉnh trung bình là 10 tỉnh/vùng); hệ số mức độ khó khăn về địa hình $K_{dhv} = 1$ (vùng đồng bằng).

Khi tính mức cho vùng cụ thể căn cứ vào diện tích điều tra, số đơn vị hành chính và địa hình thực tế của vùng để tính theo công thức sau:

$$M_v = M_{vtb} \times K_{dtv} \times K_{hcv} \times K_{dhv} + M_{pd} + M_{kd} + M_{pt}$$

Trong đó:

- M_v là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai của vùng.

- M_{vtb} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai của vùng trung bình (không tính các nội dung điều tra phẫu diện đất; điều tra khoan đất; phân tích mẫu đất).

- K_{dtv} là hệ số quy mô diện tích, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 05).

- K_{hcv} là hệ số đơn vị hành chính, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 06).

- K_{dhv} là hệ số mức độ khó khăn về địa hình, được tính theo phương pháp bình quân gia quyền (Bảng 03).

- M_{pd} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra phẫu diện đất của vùng = định mức/01 phẫu diện đất x số lượng phẫu diện đất của vùng.

- M_{kd} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra khoan đất = định mức/khoan đất điều tra x số lượng khoan đất điều tra của vùng.

- M_{pt} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) phân tích mẫu đất = định mức/mẫu đất x số lượng mẫu đất phân tích của vùng.

Bảng 05: Hệ số quy mô diện tích (K_{dtv}) cấp vùng

Diện tích điều tra (ha)	K_{dtv}
< 2.000.000	0,95
2.000.000 - < 5.000.000	0,96 - 0,99
5.000.000 - < 9.000.000	1,00 - 1,09
$\geq 9.000.000$	1,10

Bảng 06: Hệ số đơn vị hành chính (K_{hcv}) cấp vùng

Số đơn vị hành chính cấp tỉnh	K_{hcv}
< 5	0,88
5 - 9	0,9 - 0,98
10	1,00
11 - 14	1,02 - 1,08
>14	1,10

5.6. Định mức điều tra, đánh giá thoái hóa đất cấp vùng quy định trong tập định mức này (M_{vib}) áp dụng cho vùng trung bình có hệ số quy mô diện tích điều tra $K_{div} = 1$ (diện tích điều tra trung bình là 5.000.000 ha), hệ số đơn vị hành chính trực thuộc $K_{hcv} = 1$ (số đơn vị hành chính cấp tỉnh trung bình là 10 tỉnh/vùng); hệ số mức độ khó khăn về địa hình $K_{dhv} = 1$ (vùng đồng bằng).

Khi tính mức cho vùng cụ thể căn cứ vào diện tích điều tra, số đơn vị hành chính và địa hình thực tế của vùng để tính theo công thức sau:

$$M_v = M_{vib} \times K_{div} \times K_{hcv} \times K_{dhv} + M_{lm} + M_{pt}$$

Trong đó:

- M_v là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá thoái hóa đất cho một vùng.

- M_{vib} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra, đánh giá thoái hóa đất cho vùng trung bình (không tính các nội dung lấy mẫu đất; phân tích mẫu đất).

- M_{pt} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) phân tích mẫu đất = định mức/mẫu đất x số lượng mẫu đất phân tích của vùng.

- K_{div} là hệ số quy mô diện tích, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 05).

- K_{hcv} là hệ số đơn vị hành chính, được tính theo phương pháp nội suy (Bảng 06).

- K_{dhv} là hệ số mức độ khó khăn về địa hình, được tính theo phương pháp bình quân gia quyền (Bảng 03).

- M_{lm} là mức (lao động, dụng cụ, thiết bị, vật liệu) điều tra lấy mẫu đất của vùng = định mức/mẫu đất x số lượng mẫu đất của vùng.

5.7. Định mức tổng hợp kết quả đánh giá đất đai cả nước quy định trong tập định mức này gồm các nội dung đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai và đánh giá thoái hóa đất của cả nước từ cấp vùng.

5.8. Định mức phân tích mẫu đất, mẫu nước phục vụ trong điều tra, đánh giá đất đai quy định theo từng chỉ tiêu phân tích.

6. Quy định chữ viết tắt

Nội dung viết tắt	Chữ Viết tắt
Kỹ sư bậc 1, 2, 3, 4, 5, 6	KS1, KS2, KS3, KS4, KS5, KS6
Kỹ sư chính bậc 2	KSC2
Kỹ thuật viên bậc 4, 6	KTV4, KTV6
Lái xe bậc 2	LX2
Lao động kỹ thuật	LDKT
Cấp bậc công việc	CBCV

Nội dung viết tắt	Chữ Viết tắt
Nhu cầu oxi sinh hóa	BOD ₅
Dung tích hấp thu	CEC
Nhu cầu oxi hóa học	COD
Đơn vị đất	DVD
Đơn vị chất lượng đất	ĐVCLĐ
Hệ thống thông tin địa lý	GIS
Hệ thống định vị toàn cầu	GPS
Kali tổng số	K ₂ O (%)
Nitơ tổng số	N (%)
Chất hữu cơ tổng số	OM (%)
Phốt pho tổng số	P ₂ O ₅ (%)
Độ chua của đất	pH _{KCl}
Chì	Pb
Cadimi	Cd
Đồng	Cu
Asen	As
Kẽm	Zn
Crôm	Cr
Bảo vệ thực vật	BVTV
Nitơ amôn	NH ₄ ⁺
Photphat	PO ₄ ³⁻
Quy chuẩn Việt Nam	QCVN
Tiêu chuẩn Việt Nam	TCVN
Tài nguyên môi trường	TNMT
Thành phần cơ giới	TPCG
Tổng số muối tan	TSMT
Khu vực trung bình	KVTB
Kim loại nặng	KLN
Trung bình	TB
Bản đồ	BD
Khoanh đất nông nghiệp	KĐNN
Khoanh đất phi nghiệp	KĐPNN

PHẦN II

ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

A. ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐẠI CẤP TỈNH

I. ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐẠI CẤP TỈNH LẦN ĐẦU

1. Nội dung công việc

Bước 1. Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ

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

1.1. 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

1.1.1. 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.

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

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

1.2. 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.

1.2.1. Thu thập nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội.

1.2.2. 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.

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

2.1. 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.

2.1.1. Sắp xếp, phân loại theo chuyên mục, nguồn gốc hay thời gian tổng hợp xây dựng.

2.1.2. 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).

2.1.3. 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.

2.2. 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.

2.2.1. Lựa chọn 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.

2.2.2. 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.

2.3. Xây dựng báo cáo đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập.

Bước 2. Lập kế hoạch và điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa

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

1.1. Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra

1.1.1. Rà soát, lựa chọn những nội dung cần thể hiện trên bản đồ kết quả điều tra (sử dụng bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng kỳ của đơn vị hành chính cấp dưới trực tiếp; tỷ lệ bản đồ và các yếu tố cần thể hiện theo quy định kỹ thuật).

1.1.2. 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.

1.1.3. 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.

1.1.4. 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.

1.1.5. 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.

1.1.6. 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 và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra.

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

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

1.2.1. Khảo sát sơ bộ, xác định hướng, tuyến điều tra.

1.2.2. Tính toán số lượng phẫu diện đất, số lượng khoan đất điều tra.

1.3. Xác định ranh giới khoan đất, điểm đào phẫu diện đất lên bản đồ kết quả điều tra

1.3.1. Xác định ranh giới, số thứ tự các khoan đất cần điều tra lên bản đồ kết quả điều tra.

1.3.2. Xây dựng sơ đồ mạng lưới phẫu diện.

1.3.3. In bản đồ kết quả điều tra nội nghiệp phục vụ điều tra thực địa.

1.3.4. Thống kê số lượng khoan đất và đặc trưng của khoan đất điều tra.

1.3.5. Xác định nội dung điều tra theo từng khoan đất và khu vực tại thực địa.

1.4. Chuẩn bị bản tả phẫu diện đất, phiếu điều tra khoan đất.

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

2. Điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa

2.1. Công tác ngoại nghiệp (không bao gồm điều tra phẫu diện đất)

2.1.1. Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoan 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.

2.1.2. 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.

2.1.3. 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).

2.2. Điều tra phẫu diện đất (Đào hoặc khoan, mô tả phẫu diện đất; lấy tiêu bản đất và mẫu đất của phẫu diện)

2.2.1. Đào phẫu diện đất (hoặc khoan phẫu diện khi không đủ mặt bằng để đào).

2.2.2. Chụp ảnh minh họa phẫu diện đất, ảnh cảnh quan khoan đất điều tra.

2.2.3. Mô tả phẫu diện đất.

2.2.4. Lấy mẫu đất, tiêu bản, đóng gói và bảo quản mẫu đất.

2.3. Công tác nội nghiệp

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

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

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

3. Điều tra khoanh đất (điều tra tình hình sử dụng đất và tiềm năng đất đai theo khoanh đất)

3.1. Điều tra tình hình sử dụng đất và tiềm năng đất nông nghiệp theo khoanh đất nông nghiệp

3.1.1. Điều tra về tình hình sử dụng đất nông nghiệp

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.

3.1.2. Điều tra về tiềm năng đất nông nghiệp thông qua các chỉ tiêu đánh giá

a) Hiệu quả kinh tế.

b) Hiệu quả xã hội.

c) Hiệu quả môi trường.

3.2. Điều tra tình hình sử dụng đất và tiềm năng đất phi nông nghiệp theo khoanh đất phi nông nghiệp

3.2.1. Điều tra về tình hình sử dụng đất phi nông nghiệp, gồm: Hiện trạng, biến động sử dụng đất, các kỹ thuật, quy trình công nghệ áp dụng trong sản xuất phi nông nghiệp, mức đầu tư sản xuất (khối lượng hàng hóa, vật chất đầu tư vào sản xuất).

3.2.2. Điều tra về tiềm năng đất phi nông nghiệp thông qua các chỉ tiêu đánh giá

a) Hiệu quả kinh tế.

b) Hiệu quả xã hội.

c) Hiệu quả môi trường.

3.3. 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.

Bước 3. 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

1.1. Tổng hợp, lựa chọn và phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ đất thu thập được: Trên bản đồ thu thập được (bản giấy, ở tỷ lệ bản đồ cấp tỉnh), tiến hành khoanh vẽ ranh giới các khoanh đất theo theo bộ chỉ tiêu phân cấp (tập trung vào các chỉ tiêu về loại đất, địa hình, độ phì nhiêu đất).

1.2. Tổng hợp, lựa chọn và phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ khí hậu thu thập được.

1.3. 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 bản đồ kết quả sản phẩm

2.1. Xác định cơ sở toán học và các yếu tố nền chung cho bản đồ kết quả sản phẩm.

2.2. 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 theo quy định kỹ thuật.

2.3. Xác định và chỉnh lý các yếu tố nội dung của bản đồ kết quả sản phẩm.

2.4. Hoàn thiện các yếu tố cơ sở chuẩn cho bản đồ kết quả sản phẩm.

2.5. Chuyển kết quả 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 từ Mục 1 Bước 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.

3.1. Lớp thông tin địa hình (độ dốc, địa hình tương đối), thổ nhưỡng (loại đất/nhóm đất phụ, độ dày tầng đất, thành phần cơ giới, kết von, đá lẫn, đá lộ đầu).

3.2. 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).

3.3. Lớp thông tin về khí hậu (lượng mưa, tổng tích ôn, số tháng khô hạn).

3.4. Lớp thông tin về chế độ nước (chế độ tưới, xâm nhập mặn, ngập úng).

3.5. Lớp thông tin về độ phì nhiêu đất (đối với đất nông nghiệp, đất chưa sử dụng).

3.6. Lớp thông tin về các loại hình thoái hóa đất, ô nhiễm đất.

3.7. Lớp thông tin kết quả đánh giá chất lượng đất (đơn vị chất lượng đất).

3.8. Lớp thông tin về hiệu quả kinh tế (giá trị sản xuất, giá trị gia tăng, chi phí trung gian, hiệu quả đầu tư) và kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất.

Ch

3.9. 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.

3.10. 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.

3.11. Lớp thông tin về đánh giá mức độ phù hợp của đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng đất (thấp, trung bình, cao).

3.12. 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

4.1. 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.

4.2. 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 muối tan tổng số.

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 kết quả điều tra khoanh đất.

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

Bước 4. Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai

1. Xây dựng bản đồ chất lượng đất

1.1. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất.

1.2. Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế.

1.3. Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất.

1.4. 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.

1.5. Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề về đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất để thành lập lớp thông tin về chất lượng đất.

1.6. 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.

1.7. Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ chất lượng đất.

- 1.8. In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ chất lượng đất.
2. Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai
 - 2.1. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá tiềm năng đất đai.
 - 2.2. Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế.
 - 2.3. Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất.
 - 2.4. Thành lập lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường.
 - 2.5. Chồng xếp các lớp thông tin hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội, hiệu quả môi trường và lớp thông tin về đơn vị chất lượng đất để xây dựng lớp thông tin về tiềm năng đất đai.

2.6. 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.

2.7. Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ.

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

Bước 5. Phân tích đánh giá thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai

1. Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất
 - 1.1. Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất.
 - 1.2. Phân tích, đánh giá các quá trình hình thành, biến đổi chất lượng đất.
 - 1.3. 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.
 - 1.4. Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất theo mục đích sử dụng đất.
 - 1.5. Tổng hợp đánh giá chất lượng đất lần đầu.
2. Phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai
 - 2.1. Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá tiềm năng đất đai.
 - 2.2. Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến tiềm năng đất đai.
 - 2.3. Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của phát triển kinh tế - xã hội đến tiềm năng đất đai.
 - 2.4. Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và sử dụng đất tác động đến tiềm năng đất đai.
 - 2.5. Phân tích, đánh giá hiệu quả sử dụng đất (hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường).
 - 2.6. 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.

Bước 6. 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
 - 4.1. Xây dựng định hướng sử dụng đất
 - 4.1.1. Xây dựng định hướng sử dụng đất bền vững trên cơ sở kết quả tổng hợp tiềm năng đất đai theo các kịch bản biến đổi khí hậu.
 - 4.1.2. Lựa chọn định hướng sử dụng đất phù hợp ứng phó với biến đổi khí hậu.
 - 4.1.3. Định hướng lựa chọn các mô hình sử dụng đất bền vững theo các mốc thời gian của kịch bản biến đổi khí hậu.
 - 4.2. Xây dựng bản đồ định hướng sử dụng đất.
 - 4.2.1. Nhập thông tin và thành lập các lớp thông tin chuyên đề về khí hậu theo các mốc thời gian và kịch bản biến đổi khí hậu.
 - 4.2.2. Chồng xếp lớp thông tin chuyên đề về khí hậu với bản đồ chất lượng đất và bản đồ tiềm năng đất đai để thành lập các bản đồ định hướng sử dụng đất bền vững theo các mốc thời gian của kịch bản biến đổi khí hậu.
 - 4.3. Xây dựng báo cáo thuyết minh định hướng sử dụng đất.

Bước 7. 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. Phục vụ nghiệm thu và bàn giao kết quả.

2. Định biên, định mức

2.1. Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cấp tỉnh lần đầu (không tính các nội dung điều tra phẫu diện đất; điều tra khoanh đất; phân tích mẫu đất)

Bảng 07

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
Bước 1	Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ			
1	Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ			

CH

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tính TB)	
			Nội nghiep	Ngoại nghiep
1.1	Thu thập nhóm các 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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		82
1.2	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		80
2	Đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập			
2.1	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	Nhóm 4 (4KS3)	88	
2.2	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	Nhóm 4 (4KS3)	80	
2.3	Xây dựng báo cáo đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập	Nhóm 2 (2KS3)	20	
Bước 2	Lập kế hoạch và điều tra lấy mẫu đất tại thực địa			
1	Xác định nội dung và kế hoạch điều tra thực địa			
1.1	Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra	Nhóm 4 (1KTV6, 3KS3)	84	
1.2	Khảo sát sơ bộ và xác định thông tin, nội dung, số lượng phẫu diện, khu vực cần điều tra tại thực địa			
1.2.1	Khảo sát sơ bộ, xác định hướng, tuyến điều tra	Nhóm 3 (1LX2, 1KTV6, 1KS3)		23
1.2.2	Tính toán số lượng phẫu diện đất, số lượng khoanh đất điều tra	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	19	
1.3	Xác định ranh giới khoanh đất, điểm đào phẫu diện đất lên bản đồ kết quả điều tra	Nhóm 4 (2KTV6, 2KS3)	200	
1.4	Chuẩn bị bản tả phẫu diện đất, phiếu điều tra khoanh đất	Nhóm 2 (2KS3)	20	
1.5	Xây dựng báo cáo kế hoạch điều tra thực địa	Nhóm 2 (2KS3)	70	
2	Điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa			
2.1	Công tác ngoại nghiệp (không bao gồm điều tra phẫu diện đất)	Nhóm 4 (1LX2, 1KTV6, 2KS3)		104

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
2.2	Công tác nội nghiệp			
2.2.1	Thông kê số lượng, đặc điểm khoanh đất điều tra thực địa	Nhóm 2 (1KS2, 1KS4)	36	
2.2.2	Sao lưu mạng lưới điểm đào phẫu diện, ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa lên bản đồ kết quả điều tra	Nhóm 2 (2KS3)	60	
2.2.3	Xây dựng báo cáo kết quả điều tra ngoại nghiệp	Nhóm 2 (2KS3)	100	
Bước 3	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	Nhóm 2 (1KS2, 1KS4)	31	
2	Chuẩn bị bản đồ kết quả sản phẩm	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	143	
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	Nhóm 2 (2KS3)	68	
4	Tổng hợp bảng biểu số liệu phục vụ xây dựng bản đồ chất lượng đất và bản đồ tiềm năng đất đai	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	332	
5	Tổng hợp, xử lý kết quả điều tra khoanh đất	Nhóm 4 (2KTV6, 2KS3)	260	
6	Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	63	
Bước 4	Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai			
1	Xây dựng bản đồ chất lượng đất			
1.1	Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	4	
1.2	Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	120	
1.3	Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	70	
1.4	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	320	

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tính TB)	
			Nội nghiep	Ngoại nghiep
1.5	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	120	
1.6	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	154	
1.7	Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	12	
1.8	In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ chất lượng đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	14	
2	Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai			
2.1	Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá tiềm năng đất đai	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	4	
2.2	Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	120	
2.3	Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	70	
2.4	Thành lập lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	320	
2.5	Chồng xếp các lớp thông tin hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường và lớp thông tin về đơn vị chất lượng đất để xây dựng lớp thông tin về tiềm năng đất đai	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	120	
2.6	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	154	
2.7	Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	12	
2.8	In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ tiềm năng đất đai	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	14	
Bước 5	Phân tích đánh giá thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai			
1	Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất			

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tính TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1.1	Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất	Nhóm 2 (2KS3)	55	
1.2	Phân tích, đánh giá các quá trình hình thành, biến đổi chất lượng đất	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	40	
1.3	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	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	60	
1.4	Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất theo mục đích sử dụng đất	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	100	
1.5	Tổng hợp đánh giá chất lượng đất lần đầu	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	50	
2	Phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai			
2.1	Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá tiềm năng đất đai	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	65	
2.2	Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến tiềm năng đất đai	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	20	
2.3	Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của phát triển kinh tế - xã hội đến tiềm năng đất đai	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	40	
2.4	Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và sử dụng đất tác động đến tiềm năng đất đai	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	60	
2.5	Phân tích, đánh giá hiệu quả sử dụng đất (hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường)	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	45	
2.6	Phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	80	
3	Xây dựng báo cáo đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần đầu	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	110	
Bước 6	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	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	23	
2	Xác định các giải pháp về quản lý, sử dụng đất bền vững	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	34	
3	Xác định các giải pháp kỹ thuật để bảo vệ và cải tạo đất	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	34	

Ch

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tính TB)	
			Nội nghịệp	Ngoại nghịệp
4	Đề xuất định hướng sử dụng đất			
4.1	Xây dựng định hướng sử dụng đất	Nhóm 4 (2KS4, 2KS6)	35	
4.2	Xây dựng bản đồ định hướng sử dụng đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	180	
4.3	Xây dựng báo cáo thuyết minh định hướng sử dụng đất	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	15	
Bước 7	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	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	55	
2	Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai	Nhóm 3 (1KS4, 1KS6, 1KSC2)	20	
3	Nhân sao tài liệu, tổ chức hội thảo	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	2	
4	Hoàn chỉnh tài liệu điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	10	
5	Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết dự án	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	15	
6	Phục vụ nghiệm thu và bàn giao kết quả	Nhóm 2 (KTV6, 1KS3)	2	

Ghi chú: Trường hợp đã thực hiện điều tra thoái hóa đất kỳ đầu, khi tính mức được xác định theo thời gian thực hiện điều tra thoái hóa đất:

- Thời gian điều tra không quá 24 tháng tính bằng 30% định mức của Bước 1, Mục 1 Bước 2 và Mục 1, 2, 3 Bước 3; các nội dung còn lại được tính 100% định mức quy định tại Bảng 07.

- Thời gian điều tra không quá 48 tháng tính bằng 80% định mức của Bước 1, Mục 1 Bước 2 và Mục 1, 2, 3 Bước 3; các nội dung còn lại được tính 100% định mức quy định tại Bảng 07.

- Thời gian điều tra trên 48 tháng được tính 100% định mức quy định tại Bảng 07.

OK

2.2. Điều tra phẫu diện đất (Đào hoặc khoan, mô tả phẫu diện đất; lấy tiêu bản đất và mẫu đất của phẫu diện)

Bảng 08

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/phẫu diện)		
			Chính	Phụ	Thăm dò
1	Trường hợp đào phẫu diện, mô tả phẫu diện đất; lấy tiêu bản đất và mẫu đất	Nhóm 4 (2KS3, 1KTV6, 1LX2)	0,75	0,38	0,25
2	Trường hợp khoan phẫu diện, mô tả phẫu diện đất; lấy tiêu bản đất và mẫu đất	Nhóm 4 (2KS3, 1KTV6, 1LX2)	0,38	0,25	0,12

2.3. Điều tra khoanh đất (điều tra tình hình sử dụng đất và tiềm năng đất đai theo khoanh đất)

Bảng 09

STT	Loại khoanh đất điều tra	Định biên	Diện tích khoanh đất (ha)			Định mức (Công nhóm/khoanh đất)		
			Bản đồ tỷ lệ 1/25.000	Bản đồ tỷ lệ 1/50.000	Bản đồ tỷ lệ 1/100.000	Bản đồ tỷ lệ 1/25.000	Bản đồ tỷ lệ 1/50.000	Bản đồ tỷ lệ 1/100.000
1	Khoanh đất nông nghiệp khu vực đồng bằng; ven biển	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	15	60	240	0,20	0,50	0,62
2	Khoanh đất nông nghiệp khu vực đồi núi	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	25	100	400	0,37	0,75	1,00
3	Khoanh đất phi nông nghiệp	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	15	60	240	0,20	0,50	0,62

2.4. Phân tích mẫu đất: Theo quy định tại Bảng 28.

CH

II. ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI CẤP TỈNH LẦN TIẾP THEO

1. Nội dung công việc

Bước 1. 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

1.1. 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.

1.2. Kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai kỳ trước.

1.3. 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

2.1. 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.

2.2. Lựa chọn thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có thể sử dụng.

2.3. Xây dựng báo cáo đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập bổ sung.

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

3.1. Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra (kế thừa bản đồ kết quả điều tra kỳ trước và xác định các nội dung phát sinh trong lần tiếp theo).

3.2. 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.

3.3. Xác định số lượng phẫu diện, số lượng khoanh đất (phiếu điều tra theo khoanh đất); chấm điểm đào phẫu diện lên bản đồ kết quả điều tra.

4. Xây dựng báo cáo kết quả 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.

Bước 2. Điều tra, khảo sát thực địa và xử lý tài liệu điều tra

1. Điều tra lấy mẫu đất bổ sung

1.1. Công tác ngoại nghiệp (không bao gồm điều tra phẫu diện đất)

1.1.1. 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.

1.1.2. Xác định vị trí khoanh đất điều tra và chấm điểm đào phẫu diện lên bản đồ kết quả điều tra.

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

1.2. Điều tra phẫu diện đất (Đào hoặc khoan, mô tả phẫu diện đất; lấy tiêu

bản đất và mẫu đất của phẫu diện).

1.3. Công tác nội nghiệp

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

1.3.2. 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.

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

2. Điều tra khoan đất (điều tra bổ sung sự thay đổi tình hình sử dụng đất, tiềm năng đất đai so với kỳ điều tra, đánh giá trước theo khoan đất)

2.1. Điều tra bổ sung về tình hình sử dụng và tiềm năng đất nông nghiệp

2.1.1. Tình hình sử dụng đất nông nghiệp

a) Điều tra về hiện trạng, biến động và tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất.

b) Điều tra diễn biến năng suất trong 05 năm trở lại đây theo từng mục đích sử dụng.

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

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

2.2. Điều tra bổ sung về tình hình sử dụng và tiềm năng đất phi nông nghiệp

2.2.1. Tình hình sử dụng đất phi nông nghiệp, gồm: Hiện trạng, biến động sử dụng đất, các kỹ thuật, quy trình công nghệ áp dụng trong sản xuất phi nông nghiệp, mức đầu tư sản xuất (khối lượng hàng hóa, vật chất đầu tư vào sản xuất).

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

2.3. Điều tra 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.

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

3.1. Phân tích mẫu đất

3.2. Tổng hợp bảng biểu số liệu, xử lý bản đồ kết quả điều tra phục vụ xây dựng bản đồ chất lượng đất và bản đồ tiềm năng đất đai

3.2.1. Tổng hợp bảng biểu số liệu.

3.2.2. 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 bổ sung

a) Tổng hợp, lựa chọn và phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ đất thu thập bổ sung.

b) Tổng hợp, lựa chọn và phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ khí hậu thu thập bổ sung.

c) Tổng hợp, lựa chọn và phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ thủy lợi, thủy văn nước mặt thu thập bổ sung.

3.2.3. Chuẩn bị bản đồ kết quả sản phẩm

a) Chuyển đổi dữ liệu dạng số các bản đồ chuyên đề hoặc lớp thông tin chuyên đề theo kết quả điều tra bổ sung 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.

b) Xác định và chỉnh lý các yếu tố nội dung của bản đồ kết quả sản phẩm.

c) Chuyển kết quả tổng hợp từ điểm 3.2.2 Mục này lên bản đồ số.

3.3. Tổng hợp, xử lý kết quả điều tra khoanh đất.

3.4. Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã điều tra.

Bước 3. Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai

1. Xây dựng bản đồ chất lượng đất

1.1. 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

1.1.1. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất.

1.1.2. Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế.

1.1.3. Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất.

1.1.4. 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.

1.2. Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề để xây dựng bản đồ chất lượng đất lần tiếp theo (đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất để xây dựng bản đồ chất lượng đất).

1.3. Chồng xếp bản đồ chất lượng đất lần tiếp theo và lớp thông tin về tình hình sử dụng đất để xác định chất lượng đất theo mục đích sử dụng.

1.4. Hoàn thiện và biên tập bản đồ chất lượng đất.

1.5. 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

2.1. 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)

2.1.1. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá tiềm năng đất đai

2.1.2. Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế.

2.1.3. Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất.

2.1.4. Thành lập lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường.

2.2. 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 (đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất để xây dựng bản đồ chất lượng đất).

2.3. 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.

2.4. Hoàn thiện và biên tập bản đồ tiềm năng đất đai.

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

Bước 4. 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

1.1. Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần tiếp theo.

1.2. 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

2.1. Đánh giá sự thay đổi chất lượng đất so với kỳ trước.

2.2. Đánh giá sự thay đổi tiềm năng đất đai so với kỳ trước.

2.3. 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

3.1. 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.

3.2. 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.

Bước 5. 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. Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết dự án.

6. Phục vụ nghiệm thu và bàn giao kết quả.

2. Định biên, định mức

2.1. Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cấp tỉnh lần tiếp theo (không tính các nội dung điều tra phẫu diện đất; điều tra khoan đất; phân tích mẫu đất)

Bảng 10

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
Bước 1	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			
1.1	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		110
1.2	Kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai kỳ trước	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		5
1.3	Kết quả quan trắc, giám sát tài nguyên đất hàng năm	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		5
2	Đánh giá, lựa chọn các thông tin tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập bổ sung			

Ch

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
2.1	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	Nhóm 4 (4KS3)	32	
2.2	Lựa chọn thông tin, tài liệu, bản đồ chuyên đề sẽ được sử dụng	Nhóm 4 (4KS3)	20	
2.3	Xây dựng báo cáo đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập bổ sung	Nhóm 2 (2KS3)	30	
3	Xác định nội dung và kế hoạch điều tra thực địa			
3.1	Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra	Nhóm 4 (1KTV6, 3KS3)	30	
3.2	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	Nhóm 4 (2KTV6, 2KS3)	70	
3.3	Xác định số lượng phẫu diện, số lượng khoanh đất (phiếu điều tra theo khoanh đất); chấm điểm đào phẫu diện lên bản đồ kết quả điều tra	Nhóm 4 (2KTV6, 2KS3)	15	
4	Xây dựng báo cáo kết quả 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	Nhóm 2 (2KS3)	35	
Bước 2	Điều tra, khảo sát thực địa và xử lý tài liệu điều tra			
1	Điều tra lấy mẫu đất bổ sung			
1.1.	Công tác ngoại nghiệp (không bao gồm điều tra phẫu diện đất)	Nhóm 4 (1LX2, 1KTV6, 2KS3)		104
1.2	Công tác nội nghiệp			
1.2.1	Thống kê số lượng, đặc điểm khoanh đất điều tra thực địa	Nhóm 2 (1KS2, 1KS4)	25	
1.2.2	Sao lưu mạng lưới điểm đào phẫu diện, ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa lên bản đồ kết quả điều tra	Nhóm 2 (2KS3)	35	
1.2.3	Xây dựng báo cáo kết quả điều tra ngoại nghiệp	Nhóm 2 (2KS3)	55	
2	Tổng hợp, xử lý thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ			

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tính TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
2.1	Tổng hợp bảng biểu số liệu, xử lý bản đồ kết quả điều tra phục vụ xây dựng bản đồ chất lượng đất và bản đồ tiềm năng đất đai	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	635	
2.2	Tổng hợp, xử lý kết quả điều tra khoanh đất	Nhóm 4 (2KTV6, 2KS3)	260	
2.3	Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin, tài liệu, số liệu bản đồ đã điều tra	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	63	
Bước 3	Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai			
1	Xây dựng bản đồ chất lượng đất			
1.1	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			
1.1.1	Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	4	
1.1.2	Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	100	
1.1.3	Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	60	
1.1.4	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	280	
1.2	Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề để xây dựng bản đồ chất lượng đất lần tiếp theo (đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất để xây dựng bản đồ chất lượng đất)	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	120	
1.3	Chồng xếp bản đồ chất lượng đất lần tiếp theo và lớp thông tin về tình hình sử dụng đất để xác định chất lượng đất theo mục đích sử dụng	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	154	
1.4	Hoàn thiện và biên tập bản đồ chất lượng đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	12	

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tính TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1.5	In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ chất lượng đất lần tiếp theo	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	14	
2	Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai			
2.1	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)			
2.1.1	Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá tiềm năng đất đai	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	4	
2.1.2	Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	100	
2.1.3	Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	60	
2.1.4	Thành lập lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	280	
2.2	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 (đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất để xây dựng bản đồ chất lượng đất)	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	120	
2.3	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	154	
2.4	Hoàn thiện và biên tập bản đồ tiềm năng đất đai	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	12	

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tính TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
2.5	In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ tiềm năng đất đai lần tiếp theo	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	14	
Bước 4	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			
1.1	Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần tiếp theo	Nhóm 2 (2KS3)	55	
1.2	Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	40	
2	Phân tích, đánh giá xu thế biến đổi chất lượng đất, tiềm năng đất đai so với kỳ trước			
2.1	Đánh giá sự thay đổi chất lượng đất so với kỳ trước	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	65	
2.2	Đánh giá sự thay đổi tiềm năng đất đai so với kỳ trước	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	20	
2.3	Phân tích, đánh giá xu hướng và nguyên nhân sự thay đổi về chất lượng và tiềm năng đất đai so với kỳ trước	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	40	
3	Đề xuất bổ sung các giải pháp cải tạo, bảo vệ đất, quản lý sử dụng đất			
3.1	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	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	25	
3.2	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	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	25	
Bước 5	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	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	55	

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
2	Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần tiếp theo	Nhóm 3 (1KS4, 1KS6, 1KSC2)	20	
3	Nhân sao tài liệu, tổ chức hội thảo	Nhóm 2 (KTV6, 1KS3)	2	
4	Hoàn chỉnh tài liệu điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần tiếp theo	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	10	
5	Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết dự án	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	15	
6	Phục vụ nghiệm thu và bàn giao kết quả	Nhóm 2 (KTV6, 1KS3)	2	

2.2. Điều tra phẫu diện đất (Đào hoặc khoan, mô tả phẫu diện đất; lấy tiêu bản đất và mẫu đất của phẫu diện): Theo quy định tại Bảng 08

2.3. Điều tra khoan đất (Điều tra bổ sung sự thay đổi tình hình sử dụng đất, tiềm năng đất đai so với kỳ điều tra trước)

Bảng 11

STT	Loại khoan đất điều tra	Định biên	Diện tích khoan đất (ha)			Định mức (Công nhóm/khoan đất)		
			Bản đồ tỷ lệ 1/25.000	Bản đồ tỷ lệ 1/50.000	Bản đồ tỷ lệ 1/100.000	Bản đồ tỷ lệ 1/25.000	Bản đồ tỷ lệ 1/50.000	Bản đồ tỷ lệ 1/100.000
1	Khoan đất nông nghiệp khu vực đồng bằng; ven biển	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	45	180	720	0,45	1,13	1,40
2	Khoan đất nông nghiệp khu vực đồi núi	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	75	300	1200	0,83	1,69	2,25
3	Khoan đất phi nông nghiệp	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	15	60	240	0,2	0,50	0,62

4. Phân tích mẫu đất: Theo quy định tại Bảng 28.

Ch

B. ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ THOÁI HÓA ĐẤT CẤP TỈNH

I. ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ THOÁI HÓA ĐẤT CẤP TỈNH LẦN ĐẦU

1. Nội dung công việc

Bước 1. Thu thập tài liệu

1. Thu thập tài liệu liên quan đến nội dung của dự án

1.1. Nhóm các tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và thoái hóa đất

1.1.1. Tài liệu, số liệu, bản đồ về đất và thoái hóa đất.

1.1.2. Tài liệu, số liệu, bản đồ về khí hậu.

1.1.3. Tài liệu, số liệu, bản đồ về thủy lợi, thủy văn nước mặt.

1.2. Nhóm các tài liệu, số liệu, bản đồ về kinh tế xã hội và tình hình quản lý, sử dụng đất

1.2.1. Tài liệu, số liệu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội.

1.2.2. Tài liệu, số liệu, bản đồ về sử dụng đất.

2. Đánh giá, lựa chọn các thông tin đã thu thập

2.1. Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin đã thu thập

2.2.1. Sắp xếp, phân loại theo chuyên mục, nguồn gốc hay thời gian tổng hợp xây dựng.

2.2.2. Đối chiếu các số liệu cũ với hiện trạng để xác định tính phù hợp và tính hiện thực 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).

2.2.3. Phân tích, đánh giá tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin đã thu thập được.

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

2.2.1. Lựa chọn thông tin và các loại bản đồ chuyên đề có thể kế thừa, sử dụng cho đánh giá thoái hóa đất.

2.2.2. Đối chiếu nguồn thông tin đã lựa chọn với yêu cầu thông tin đầu vào cần thiết cho đánh giá thoái hóa đất, xác định những thông tin còn thiếu cần điều tra bổ sung.

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

3.1. Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra

3.1.1. Rà soát, lựa chọn những nội dung cần thể hiện trên bản đồ kết quả điều tra (sử dụng bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng kỳ của đơn vị hành chính cấp dưới trực tiếp; tỷ lệ bản đồ và các yếu tố cần thể hiện theo quy định kỹ thuật

về bản đồ kết quả điều tra đối với điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai).

3.1.2. Chuyển nội dung chuyên môn từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất và thông tin về hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp đã thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra.

3.1.3. Chuyển nội dung chuyên môn từ bản đồ đất và thông tin về thổ nhưỡng thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra.

3.1.4. Chuyển nội dung chuyên môn từ bản đồ khí hậu và thông tin về các yếu tố khí hậu thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra.

3.1.5. Chuyển nội dung chuyên môn từ bản đồ thủy lợi, thủy văn nước mặt và các thông tin về thủy lợi, thủy văn nước mặt thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra.

3.2. Khảo sát sơ bộ và xác định thông tin, nội dung, số lượng điểm điều tra, điểm lấy mẫu đất, khu vực cần điều tra tại thực địa

3.2.1. Khảo sát sơ bộ nội dung, số lượng điểm, khu vực cần điều tra tại thực địa

3.2.2. Xác định thông tin, nội dung, số lượng điểm, khu vực cần điều tra tại thực địa lên bản đồ kết quả điều tra

3.3. Xác định ranh giới khoanh đất, điểm điều tra, điểm lấy mẫu đất lên bản đồ kết quả điều tra đã có các nội dung chuyên môn

3.3.1. Xác định ranh giới các khoanh đất cần điều tra lên bản đồ kết quả điều tra đã có các nội dung chuyên môn sử dụng trong điều tra thoái hóa đất.

3.3.2. Xác định sơ đồ mạng lưới điểm điều tra và điểm lấy mẫu đất.

4. Xử lý tổng hợp chỉnh lý các loại bản đồ chuyên đề

4.1. Xử lý 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 đã thu thập được

4.1.1. Bản đồ đất.

4.1.2. Bản đồ khí hậu.

4.1.3. Bản đồ thủy lợi, thủy văn nước mặt

4.2. Chuẩn bị bản đồ kết quả sản phẩm

4.2.1. Xác định cơ sở toán học và các yếu tố nền chung cho bản đồ.

4.2.2. Chuyển đổi dữ liệu từ các định dạng khác nhau về một định dạng thống nhất.

4.2.3. Xác định và chỉnh lý các yếu tố nội dung chính của bản đồ kết quả sản phẩm.

4.2.4. Hoàn thiện các yếu tố cơ sở chuẩn cho bản đồ.

4.2.5. Chuyển kết quả khoanh vẽ trên bản đồ giấy lên bản đồ số (kết quả

xử lý 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 đã thu thập được).

4.3. Thiết kế các trường thông tin lưu trữ dữ liệu thuộc tính theo các thông tin chuyên đề đã thu thập

4.3.1. Thiết kế lớp thông tin hiện trạng sử dụng đất (loại sử dụng, kiểu sử dụng, tình hình sử dụng đất, chế độ canh tác, chế độ tưới tiêu, năng suất cây trồng).

4.3.2. Thiết kế lớp thông tin địa hình, thổ nhưỡng.

4.3.3. Thiết kế lớp thông tin khí hậu (lượng mưa, nhiệt độ, độ ẩm, số tháng khô hạn trong năm).

4.3.4. Thiết kế lớp thông tin thủy lợi, thủy văn nước mặt.

4.3.5. Thiết kế lớp thông tin về các loại hình thoái hóa đất.

5. Xây dựng báo cáo kết quả thu thập thông tin và kế hoạch điều tra thực địa

Bước 2. Điều tra khảo sát thực địa

1. Điều tra phục vụ chỉnh lý bản đồ đất và xây dựng bản đồ độ phì nhiêu của đất

1.1. Điều tra phục vụ chỉnh lý bản đồ đất, xây dựng bản đồ độ phì nhiêu của đất (không bao gồm công lấy mẫu đất).

1.1.1. Xác định ranh giới khoanh đất theo các chỉ tiêu lên bản đồ đã ngoại tại thực địa (loại đất, độ dốc, độ dày tầng đất mịn, thành phần cơ giới, chế độ nước (thủy lợi, thủy văn nước mặt)).

1.1.2. Chấm điểm điều tra lên bản đồ đã ngoại và định vị điểm điều tra bằng thiết bị định vị GPS.

1.1.3. Chọn vị trí và chụp ảnh minh họa điểm điều tra.

1.1.4. Mô tả thông tin về điểm điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số) về các điểm điều tra như: vị trí, địa hình, thời tiết, tọa độ điểm điều tra.

1.1.5. Mô tả thông tin về điểm điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số) về các nội dung cần điều tra

a) Loại đất (hay nhóm phụ hoặc nhóm đất); cấp độ dốc hoặc địa hình tương đối; đặc trưng vật lý đất (độ dày tầng đất mịn, thành phần cơ giới đất).

b) Chế độ nước (thủy lợi, thủy văn nước mặt).

1.2. Điều tra lấy mẫu đất

1.2.1. Lấy mẫu đất, 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).

1.2.2. Viết phiếu lấy mẫu đất.

2. Điều tra phục vụ xây dựng bản đồ loại sử dụng đất nông nghiệp

2.1. Xác định ranh giới khoanh đất theo loại sử dụng đất nông nghiệp lên bản đồ đã ngoại tại thực địa.

Ch

2.2. Chấm điểm điều tra lên bản đồ đã ngoại và định vị điểm điều tra bằng thiết bị định vị GPS.

2.3. Chọn vị trí và chụp ảnh minh họa điểm điều tra.

2.4. Mô tả thông tin về điểm điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số) về các điểm điều tra như: vị trí, địa hình, thời tiết, tọa độ điểm điều tra.

2.5. Mô tả thông tin về điểm điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số) về các nội dung cần điều tra

2.5.1. Hiện trạng thảm thực vật (mùa mưa và mùa khô): cây hàng năm, cây lâu năm, cây lâm nghiệp; chỉ tiết hóa độ che phủ đất theo thời gian và thời kỳ sinh trưởng.

2.5.2. Tình hình quản lý, sử dụng đối với từng loại sử dụng đất nông nghiệp (quy hoạch và chuyển đổi sử dụng đất, hệ số sử dụng đất).

2.5.3. Xác định loại sử dụng đất nông nghiệp.

3. Điều tra xác định các loại hình thoái hóa

3.1. Xác định ranh giới khoanh đất theo loại hình thoái hóa lên bản đồ đã ngoại tại thực địa.

3.2. Chấm điểm điều tra lên bản đồ đã ngoại và định vị điểm điều tra bằng thiết bị định vị GPS.

3.3. Chọn vị trí và chụp ảnh minh họa điểm điều tra.

3.4. Mô tả thông tin về điểm điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số) về các điểm điều tra như: vị trí, địa hình, thời tiết, tọa độ điểm điều tra.

3.5. Mô tả thông tin về điểm điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số) về các nội dung cần điều tra

3.5.1. Đất bị suy giảm độ phì: xác định một số đặc trưng của đất bị suy giảm độ phì thông qua các đặc trưng của đất như tầng đất mặt mỏng, tầng đất mặt bị bạc màu, cấu trúc rời rạc hoặc cục tảng, nhiều đá lẫn,... hoặc thông qua sự sinh trưởng, phát triển của thực vật trên đất như sự cần cỗi của cây trồng, sự xuất hiện của thực vật chỉ thị (sim, mua).

3.5.2. Đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa: xác định một số đặc trưng của đất bị khô hạn, hoang mạc hoá, sa mạc hoá thông qua các đặc trưng của khí hậu và chế độ tưới, đặc trưng của đất hoặc thông qua sự sinh trưởng, phát triển của thực vật trên đất và sự xuất hiện của thực vật chỉ thị.

3.5.3. Đất bị kết von, đá ong hóa: xác định một số đặc trưng về kích thước, tỷ lệ phần trăm kết von và dạng kết von trong đất (phân biệt rõ đốm loang lỗ đỏ vàng hay các ổ kết von đỏ vàng mềm hoặc kết von cứng dạng ôxít sắt hay các tầng đá ong).

Đối với trường hợp không xuất hiện kết von thì điều tra về mức độ nén chặt và kết cấu của đất.

3.5.4. Đất bị xói mòn: xác định một số đặc trưng về độ dày tầng đất mặt, bề mặt đất (có khe rãnh), độ dốc địa hình, thảm thực vật.

3.5.5. Đất bị mặn hóa, phèn hóa

a) Xác định những khu vực bị xâm nhập mặn do ảnh hưởng của tự nhiên theo chu kỳ hoặc bất thường (ranh giới xâm nhập mặn), cây chỉ thị.

b) Xác định những vùng đất không phải là đất phèn, đất mặn đã chuyển từ canh tác nước ngọt sang nước mặn, lợ (nuôi trồng thủy sản, trồng cây ngập mặn), cây chỉ thị.

c) Xác định những khu vực đất phèn, đất mặn ít hoặc mặn trung bình chuyển sang nuôi trồng thủy sản nước mặn (có đào đắp ao nuôi làm thay đổi bề mặt tự nhiên của đất, các tầng phèn tiềm tàng bị chuyển thành phèn hoạt động).

4. Điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp

4.1. Điều tra phương thức chăm sóc (làm đất, bón phân, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật), phương thức khai thác hoặc thu hoạch.

4.2. Điều tra tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất (cây trồng hoặc vật nuôi) và diễn biến năng suất trong năm (05) năm trở lại đây (theo từng loại sử dụng đất nông nghiệp).

4.3. Điều tra đặc trưng cơ bản của từng loại sử dụng đất nông nghiệp

4.3.1. Điều tra việc xây dựng thiết kế đồng ruộng như đào đắp bờ ruộng, đào đắp ao nuôi, tần suất nạo vét bùn đáy ao.

4.3.2. Điều tra về lượng giống, phân bón hay thức ăn, thuốc bảo vệ thực vật.

4.3.3. Điều tra năng suất, sản lượng sản phẩm chính, phụ của từng loại sử dụng đất nông nghiệp.

4.4. Các vấn đề có liên quan đến quá trình hình thành và nguyên nhân thoái hóa đất.

Bước 3. Nội nghiệp

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

1.1. Phân tích mẫu đất (bao gồm lựa chọn mẫu đất và phân tích mẫu đất theo các chỉ tiêu đã quy định).

1.2. Tổng hợp bảng biểu số liệu phục vụ xây dựng bản đồ thoái hóa đất và đánh giá thoái hóa đất.

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

1.4. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra nội, ngoại nghiệp.

2. Xây dựng bản đồ thoái hóa đất kỳ đầu

2.1. Xây dựng bản đồ độ phì nhiêu của đất

- 2.1.1. Lựa chọn các chỉ tiêu xây dựng bản đồ độ phì nhiêu của đất.
- 2.1.2. Nhập thông tin thuộc tính theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất, thành lập các bản đồ chuyên đề.
- 2.1.3. Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất.
- 2.1.4. Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập các bản đồ chuyên đề.
- 2.1.5. Chồng xếp các lớp thông tin xây dựng bản đồ độ phì nhiêu của đất.
- 2.1.6. Xây dựng báo cáo thuyết minh về độ phì nhiêu của đất.
- 2.2. Xây dựng bản đồ loại sử dụng đất nông nghiệp
 - 2.2.1. Lựa chọn các chỉ tiêu để xác định loại sử dụng đất nông nghiệp.
 - 2.2.2. Xác định phạm vi phân bố của các loại sử dụng đất nông nghiệp theo tài liệu thu thập.
 - 2.2.3. Xử lý phiếu điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp.
 - 2.2.4. Nhập kết quả điều tra thực địa về các loại sử dụng đất nông nghiệp lên bản đồ hiện trạng sử dụng đất, xác định, bổ sung và chỉnh lý ranh giới của các loại sử dụng đất nông nghiệp.
 - 2.2.5. Biên tập bản đồ loại sử dụng đất nông nghiệp.
 - 2.2.6. Thống kê và tổng hợp diện tích của các loại sử dụng đất nông nghiệp theo cấp đơn vị hành chính tương ứng.
 - 2.2.7. Xây dựng báo cáo thuyết minh về tình hình sử dụng đất.
- 2.3. Xây dựng bản đồ đất bị suy giảm độ phì kỳ đầu.
- 2.4. Xây dựng bản đồ đất bị xói mòn do mưa kỳ đầu.
- 2.5. Xây dựng bản đồ đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa kỳ đầu.
- 2.6. Xây dựng bản đồ đất bị kết von, đá ong hóa kỳ đầu.
- 2.7. Xây dựng bản đồ đất bị mặn hóa, phèn hóa kỳ đầu.
- 2.8. Xây dựng bản đồ thoái hóa đất kỳ đầu
 - 2.8.1. Phân cấp các chỉ tiêu đánh giá thoái hóa đất.
 - 2.8.2. Xác định diện tích khoanh đất thoái hóa theo loại hình thoái hóa và loại đất thoái hóa trên bản đồ.
 - 2.8.3. Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ thoái hóa đất kỳ đầu.
 - 2.8.4. Xuất dữ liệu, tổng hợp diện tích đất bị thoái hóa.
 - 2.8.5. Biên tập, in ấn bản đồ (bản A0).
 - 2.8.6. Xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ thoái hóa đất kỳ đầu.
3. Đánh giá thoái hóa đất kỳ đầu
 - 3.1. Thống kê diện tích đất bị thoái hóa theo hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia.
 - 3.2. Đánh giá thoái hóa đất theo loại hình thoái hóa và loại đất thoái hóa.
 - 3.3. Đánh giá nguyên nhân thoái hóa đất và đề xuất giải pháp giảm thiểu thoái hóa đất.
 - 3.4. Xây dựng báo cáo tổng hợp và tổng kết dự án.

CH

2. Định biên, định mức

2.1. Điều tra, đánh giá thoái hóa đất cấp tỉnh lần đầu (không tính các nội dung điều tra lấy mẫu đất; phân tích mẫu đất)

Bảng 12

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
Bước 1	Thu thập tài liệu			
1	Thu thập tài liệu liên quan đến nội dung của dự án			
1.1	Nhóm các tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và thoái hóa đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		82
1.2	Nhóm các tài liệu, số liệu, bản đồ về kinh tế xã hội và tình hình quản lý, sử dụng đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		80
2	Đánh giá, lựa chọn các thông tin đã thu thập			
2.1	Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin đã thu thập	Nhóm 4 (4KS3)	67	
2.2	Lựa chọn thông tin và các loại bản đồ chuyên đề có thể sử dụng, xác định những thông tin cần điều tra bổ sung	Nhóm 4 (4KS3)	50	
3	Xác định nội dung và kế hoạch điều tra thực địa			
3.1	Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	82	
3.2	Khảo sát sơ bộ và xác định thông tin, nội dung, số lượng điểm điều tra, điểm lấy mẫu đất, khu vực cần điều tra tại thực địa			
3.2.1	Khảo sát sơ bộ nội dung, số lượng điểm, khu vực cần điều tra tại thực địa	Nhóm 3 (1KTV6, 1KS3, 1LX2)		33
3.2.2	Xác định thông tin, nội dung, số lượng điểm, khu vực cần điều tra tại thực địa lên bản đồ	Nhóm 2 (1KTV6, KS3)	33	
3.3	Xác định ranh giới khoanh đất, điểm điều tra, điểm lấy mẫu đất lên bản đồ kết quả điều tra đã có các nội dung chuyên môn	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	77	
4	Xử lý tổng hợp chỉnh lý các loại bản đồ chuyên đề			

Ch

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tính TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
4.1	Xử lý 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 đã thu thập được	Nhóm 2 (1KS2, 1KS4)	60	
4.2	Chuẩn bị bản đồ kết quả sản phẩm	Nhóm 2 (1KS2, 1KS4)	153	
4.3	Thiết kế các trường thông tin lưu trữ dữ liệu thuộc tính theo các thông tin chuyên đề đã thu thập	Nhóm 2 (2KS3)	108	
5	Xây dựng báo cáo kết quả thu thập thông tin và kế hoạch điều tra thực địa	Nhóm 2 (2KS3)	120	
Bước 2	Điều tra khảo sát thực địa			
1	Điều tra phục vụ chỉnh lý bản đồ đất, xây dựng bản đồ độ phì nhiêu của đất (không bao gồm công lấy mẫu đất)	Nhóm 4 (1KTV6, 2KS3, 1LX2)		170
2	Điều tra phục vụ xây dựng bản đồ loại sử dụng đất nông nghiệp	Nhóm 4 (1KTV6, 2KS3, 1LX2)		146
3	Điều tra xác định các loại hình thoái hóa	Nhóm 4 (1KTV6, 2KS3, 1LX2)		440
4	Điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp	Nhóm 4 (2KTV6, 2KS3)		25
Bước 3	Nội nghiệp			
1	Tổng hợp, xử lý thông tin tài liệu nội và ngoại nghiệp			
1.1	Tổng hợp bảng biểu số liệu phục vụ xây dựng bản đồ thoái hóa đất và đánh giá thoái hóa đất	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	96	
1.2	Sao chuyển mạng lưới điểm điều tra, điểm lấy mẫu, ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa lên bản đồ nền (bản giấy)	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	165	
1.3	Xây dựng báo cáo kết quả điều tra nội, ngoại nghiệp	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	72	
2	Xây dựng bản đồ thoái hóa đất kỳ đầu			
2.1	Xây dựng bản đồ độ phì nhiêu của đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	165	

Cdy

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
2.2	Xây dựng bản đồ loại sử dụng đất nông nghiệp	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	135	
2.3	Xây dựng bản đồ đất bị suy giảm độ phì kỳ đầu	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	140	
2.4	Xây dựng bản đồ đất bị xói mòn do mưa kỳ đầu ⁽¹⁾	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	300	
2.5	Xây dựng bản đồ đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa kỳ đầu	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	270	
2.6	Xây dựng bản đồ đất bị kết von, đá ong hóa kỳ đầu	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	120	
2.7	Xây dựng bản đồ đất bị mặn hóa, phèn hóa kỳ đầu ⁽²⁾	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	110	
2.8	Xây dựng bản đồ thoái hóa đất kỳ đầu	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	200	
3	Đánh giá thoái hóa đất kỳ đầu			
3.1	Thống kê diện tích đất bị thoái hóa theo hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia	Nhóm 2 (2KS3)	120	
3.2	Đánh giá thoái hóa đất theo loại hình thoái hóa và loại đất thoái hóa	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	180	
3.3	Đánh giá nguyên nhân thoái hóa đất và đề xuất giải pháp giảm thiểu thoái hóa đất	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	144	
3.4	Xây dựng báo cáo tổng hợp và tổng kết dự án	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	110	

Ghi chú:

(1) Định mức Xây dựng bản đồ đất bị xói mòn do mưa kỳ đầu (Điểm 2.4 Bước 3) đối với các tỉnh thuộc vùng đồng bằng khi tính mức tỉnh bằng mức của tỉnh trung bình nhân với hệ số k (k =diện tích có địa hình trung du, miền núi của tỉnh/tổng diện tích điều tra của tỉnh). Đối với các tỉnh còn lại áp dụng nguyên định mức.

(2) Định mức xây dựng bản đồ đất bị mặn hóa, phèn hóa kỳ đầu (Điểm 2.7 Bước 3) chỉ áp dụng cho tỉnh ven biển.

(3) Trường hợp thực hiện điều tra, đánh giá thoái hóa đất cấp tỉnh lần đầu đồng thời với nhiệm vụ điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cùng cấp, cùng kỳ, thì không tính mức tại Mục 1, Tiết 3.1, Mục 3, Mục 4, Bước 1; Mục 1, Mục 4 Bước 2; đối với Mục 2, Bước 1 tính 30% định mức; Các nội dung công việc khác được tính 100% mức theo quy định tại Bảng 12.

2.2. Điều tra lấy mẫu đất

- Định biên: công nhóm 4 (1KTV6, 2KS3, 1LX2) ngoại nghiệp
- Định mức: 0,05 công nhóm/mẫu đất khu vực đồng bằng; 0,1 công nhóm/mẫu đất khu vực trung du, miền núi.

2.3. Phân tích mẫu đất: Theo quy định tại Bảng 28.

II. ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ THOÁI HÓA ĐẤT CẤP TỈNH LẦN TIẾP THEO

1. Nội dung công việc

Bước 1. Thu thập tài liệu

1. Điều tra bổ sung các tài liệu, số liệu trên địa bàn so với kỳ điều tra thoái hóa trước

1.1. Nhóm các tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và thoái hóa đất.

1.2. Nhóm các tài liệu, số liệu, bản đồ về kinh tế xã hội và tình hình quản lý, sử dụng đất, cảnh quan môi trường.

2. Đánh giá, lựa chọn các thông tin đã thu thập

2.1. Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin đã thu thập.

2.2. Lựa chọn thông tin và các loại bản đồ chuyên đề có thể sử dụng.

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

3.1. Chuyển nội dung chuyên môn từ các bản đồ chuyên đề thu thập được và thông tin đã thu thập lên bản đồ kết quả điều tra

3.1.1. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất và thông tin về hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp.

3.1.2. Bản đồ đất và thông tin về thổ nhưỡng.

3.1.3. Bản đồ khí hậu và thông tin về các yếu tố khí hậu.

3.1.4. Bản đồ thủy lợi, thủy văn nước mặt và các thông tin về thủy lợi, thủy văn nước mặt.

3.2. Xác định thông tin, nội dung, số lượng điểm điều tra, điểm lấy mẫu, khu vực cần điều tra tại thực địa; xác định ranh giới khoanh đất, điểm điều tra, lấy mẫu đất lên bản đồ kết quả điều tra đã có các nội dung chuyên môn.

4. Xây dựng báo cáo kết quả thu thập thông tin và kế hoạch điều tra thực địa.

Bước 2. Điều tra khảo sát thực địa

1. Điều tra bổ sung sự thay đổi hiện trạng sử dụng đất với kỳ điều tra thoái hóa trước; tham vấn ý kiến chuyên gia, các nhà quản lý địa phương và điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp: loại sử dụng đất nông nghiệp, phương thức sử dụng đất, các biện pháp kỹ thuật bảo vệ đất

1.1. Điều tra xác định loại sử dụng đất nông nghiệp gắn với hệ số lớp phủ thực vật và quản lý đất (hệ số C), hệ số do áp dụng các biện pháp canh tác bảo vệ đất (hệ số P).

1.2. Điều tra bổ sung sự thay đổi hiện trạng sử dụng đất so với kỳ điều tra thoái hóa đất trước.

1.3. Điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp: loại sử dụng đất nông nghiệp, phương thức sử dụng đất.

2. Điều tra khảo sát thực địa các khu vực thoái hóa theo từng loại hình

CH

thoái hóa

2.1. Điều tra xác định khu vực thoái hóa đất mới.

2.2. Điều tra xác định các khu vực thoái hóa đã bị thay đổi mức độ thoái hóa so với kỳ điều tra trước.

2.2.1. Điều tra các khu vực đất không bị thoái hóa chuyển sang đất bị thoái hóa hoặc ngược lại.

2.2.2. Điều tra các khu vực đất bị thoái hóa nhẹ chuyển sang thoái hóa trung bình hoặc thoái hóa nặng.

2.2.3. Điều tra các khu vực đất bị thoái hóa trung bình chuyển sang thoái hóa nặng hoặc ngược lại.

3. Điều tra, lấy mẫu đất bổ sung.

Bước 3. Nội nghiệp

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

1.1. Phân tích mẫu đất bổ sung.

1.2. Tổng hợp bảng biểu số liệu phục vụ xây dựng bản đồ thoái hóa đất và đánh giá thoái hóa đất kỳ bổ sung.

1.3. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra nội, ngoại nghiệp.

2. Xây dựng bản đồ thoái hóa đất kỳ bổ sung

2.1. Chính lý bản đồ độ phì nhiêu của đất kỳ bổ sung.

2.1.1. Nhập thông tin theo các nhóm yếu tố: loại đất, chế độ tưới và các tích chất lý, hóa học của đất đến những khoảnh đất có sự thay đổi so với kết quả đánh giá trước.

2.1.2. Xác định đặc điểm của từng yếu tố đánh giá độ phì nhiêu của đất đã thay đổi so với kỳ đánh giá trước.

2.1.3. Chính lý bản đồ độ phì nhiêu của đất kỳ bổ sung.

2.1.4. Xây dựng báo cáo thuyết minh về độ phì nhiêu của đất.

2.2. Xây dựng bản đồ loại sử dụng đất nông nghiệp kỳ bổ sung

2.2.1. Xử lý phiếu điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp.

2.2.2. Xác định các loại sử dụng đất nông nghiệp thay đổi so với kỳ trước theo các khoảnh đất, nhập thông tin thuộc tính về tình hình sử dụng đất theo loại sử dụng đất nông nghiệp có sự thay đổi.

2.2.3. Xây dựng bản đồ loại sử dụng đất nông nghiệp kỳ bổ sung.

2.2.4. Xây dựng báo cáo thuyết minh về tình hình sử dụng đất (loại sử dụng đất nông nghiệp, đặc điểm quản lý, sử dụng đất), biến động thay đổi trong quản lý và sử dụng.

2.3. Xây dựng bản đồ đất bị suy giảm độ phì kỳ bổ sung.

2.4. Xây dựng bản đồ đất bị xói mòn do mưa kỳ bổ sung.

2.5. Xây dựng bản đồ đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa kỳ bổ sung.

Ch

2.6. Xây dựng bản đồ đất bị kết von, đá ong hóa kỳ bổ sung.

2.7. Xây dựng bản đồ đất bị mặn hóa, phèn hóa kỳ bổ sung.

2.8. Xây dựng bản đồ thoái hóa đất kỳ bổ sung.

3. Đánh giá thoái hóa đất kỳ bổ sung

3.1. Thống kê diện tích đất bị thoái hóa theo hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia.

3.2. Đánh giá thoái hóa đất theo loại hình thoái hóa và loại đất thoái hóa.

3.3. So sánh kết quả thoái hóa đất kỳ bổ sung với thoái hóa đất kỳ trước.

4. Phân tích và đánh giá xu hướng, nguyên nhân thoái hóa đất trong những năm trước và đề xuất giải pháp giảm thiểu thoái hóa đất.

5. Đánh giá kết quả quản lý, sử dụng, bảo vệ và cải tạo đất bị thoái hóa kỳ trước, xác định nguyên nhân, xu hướng thoái hóa đất hiện tại và đề xuất giải pháp ngăn ngừa giảm thiểu thoái hóa đất.

6. Xây dựng báo cáo tổng hợp và tổng kết dự án.

2. Định biên, định mức

2.1. *Điều tra, đánh giá thoái hóa đất cấp tỉnh lần tiếp theo* (không tính các nội dung điều tra lấy mẫu đất bổ sung; phân tích mẫu đất)

Bảng 13

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
Bước 1	Thu thập tài liệu			
1	Điều tra bổ sung các tài liệu, số liệu trên địa bàn so với kỳ điều tra thoái hóa trước			
1.1	Nhóm các tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và thoái hóa đất	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		60
1.2	Nhóm các tài liệu, số liệu, bản đồ về kinh tế xã hội và tình hình quản lý, sử dụng đất, cảnh quan môi trường	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		48
2	Đánh giá, lựa chọn các thông tin đã thu thập			
2.1	Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin đã thu thập	Nhóm 4 (4KS3)	35	
2.2	Lựa chọn thông tin và các loại bản đồ chuyên đề có thể sử dụng	Nhóm 4 (4KS3)	13	
3	Xác định nội dung và kế hoạch điều tra thực địa			

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
3.1	Chuyển nội dung chuyên môn từ các bản đồ chuyên đề thu thập được và thông tin đã thu thập lên bản đồ kết quả điều tra	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	55	
3.2	Xác định thông tin, nội dung, số lượng điểm điều tra, điểm lấy mẫu, khu vực cần điều tra tại thực địa; xác định ranh giới khoanh đất, điểm điều tra, lấy mẫu đất lên bản đồ kết quả điều tra đã có các nội dung chuyên môn	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	66	
4	Xây dựng báo cáo kết quả thu thập thông tin và kế hoạch điều tra thực địa	Nhóm 2 (2KS3)	60	
Bước 2	Điều tra khảo sát thực địa			
1	Điều tra bổ sung sự thay đổi hiện trạng sử dụng đất với kỳ điều tra thoái hóa trước; tham vấn ý kiến chuyên gia, các nhà quản lý địa phương và điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp: loại sử dụng đất nông nghiệp, phương thức sử dụng đất, các biện pháp kỹ thuật bảo vệ đất			
1.1	Điều tra xác định loại sử dụng đất nông nghiệp gắn với hệ số lớp phủ thực vật và quản lý đất (hệ số C), hệ số đo áp dụng các biện pháp canh tác bảo vệ đất (hệ số P)	Nhóm 4 (2KTV6, 2KS3)		30
1.2	Điều tra bổ sung sự thay đổi hiện trạng sử dụng đất so với kỳ điều tra thoái hóa đất trước	Nhóm 4 (2KTV6, 2KS3)		10
1.3	Điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp: loại sử dụng đất nông nghiệp, phương thức sử dụng đất	Nhóm 4 (2KTV6, 2KS3)		10
2	Điều tra khảo sát thực địa các khu vực thoái hóa theo từng loại hình thoái hóa	Nhóm 4 (1KTV6, 2KS3, 1LX2)		220
Bước 3	Nội nghiệp			
1	Tổng hợp xử lý thông tin tài liệu nội nghiệp và ngoại nghiệp			
1.1	Tổng hợp bảng biểu số liệu phục vụ xây dựng bản đồ thoái hóa đất và đánh giá thoái hóa đất kỳ bổ sung	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	60	
1.2	Xây dựng báo cáo kết quả điều tra nội, ngoại nghiệp	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	48	

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
2	Xây dựng bản đồ thoái hóa đất kỳ bổ sung			
2.1	Chỉnh lý bản đồ độ phì nhiêu của đất kỳ bổ sung	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	110	
2.2	Xây dựng bản đồ loại sử dụng đất nông nghiệp kỳ bổ sung	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	80	
2.3	Xây dựng bản đồ đất bị suy giảm độ phì kỳ bổ sung	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	105	
2.4	Xây dựng bản đồ đất bị xói mòn do mưa kỳ bổ sung ⁽¹⁾	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	126	
2.5	Xây dựng bản đồ đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa kỳ bổ sung	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	90	
2.6	Xây dựng bản đồ đất bị kết von, đá ong hóa kỳ bổ sung	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	76	
2.7	Xây dựng bản đồ đất bị mặn hóa, phèn hóa kỳ bổ sung ⁽²⁾	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	74	
2.8	Xây dựng bản đồ thoái hóa đất kỳ bổ sung	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	160	
3	Đánh giá thoái hóa đất kỳ bổ sung			
3.1	Thống kê diện tích đất bị thoái hóa theo hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia	Nhóm 2 (2KS3)	72	
3.2	Đánh giá thoái hóa đất theo loại hình thoái hóa và loại đất thoái hóa	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	108	
3.3	So sánh kết quả thoái hóa đất kỳ bổ sung với thoái hóa đất kỳ trước	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	60	
4	Phân tích và đánh giá xu hướng, nguyên nhân thoái hóa đất trong những năm trước và đề xuất giải pháp giảm thiểu thoái hóa đất	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	96	
5	Đánh giá kết quả quản lý, sử dụng, bảo vệ và cải tạo đất bị thoái hóa kỳ trước, xác định nguyên nhân, xu hướng thoái hóa đất hiện tại và đề xuất giải pháp ngăn ngừa, giảm thiểu thoái hóa đất	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	84	
6	Xây dựng báo cáo tổng hợp và tổng kết dự án	Nhóm 2 (1KS3, 1KSC2)	100	

Ghi chú:

(1) Định mức Xây dựng bản đồ đất bị xói mòn do mưa kỳ bổ sung (Điểm 2.4 - Bước 3) đối với các tỉnh thuộc vùng đồng bằng khi tính mức tính bằng mức của tỉnh trung bình nhân với hệ số k (k =diện tích có địa hình trung du, miền núi của tỉnh/tổng diện tích điều tra của tỉnh). Đối với các tỉnh còn lại áp dụng nguyên định mức.

(2) Định mức Xây dựng bản đồ đất bị mặn hóa, phèn hóa kỳ bổ sung (Điểm 2.7 - Bước 3) chỉ áp dụng cho tỉnh ven biển.

(3) Yêu cầu thực hiện điều tra, đánh giá thoái hóa đất cấp tỉnh lần tiếp theo đồng thời với điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cấp tỉnh. Khi xác định mức không tính mức tại Mục 1, Tiết 3.1, Mục 3, Bước 1; Tiết 1.2, 1.3 Mục 1, Bước 2; Tiết 2.1 Mục 2 Bước 3; đối với Mục 2, Bước 1 tính 30% định mức; đối với Tiết 3.2 Mục 3, Bước 1 tính 50% định mức. Các nội dung công việc khác được tính 100% mức theo quy định tại Bảng 13.

2.2. Điều tra lấy mẫu đất

- Định biên: công nhóm 4 (1KTV6, 2KS3, 1LX2) ngoại nghiệp

- Định mức: 0,05 công nhóm/mẫu đất khu vực đồng bằng; 0,1 công nhóm/mẫu đất khu vực trung du, miền núi.

Ghi chú: Không tính mức tại mục này trong trường hợp thực hiện đồng thời với điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cấp tỉnh, cùng kỳ.

2.3. Phân tích mẫu đất: Theo quy định tại Bảng 28.

C. ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ Ô NHIỄM ĐẤT CẤP TỈNH

I. ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ Ô NHIỄM ĐẤT CẤP TỈNH LẦN ĐẦU

Bước 1. Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ để xác định các nguồn gây ô nhiễm đất, các khu vực có nguy cơ ô nhiễm đất

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

1.1. 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.

1.2. 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.

1.3. 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; kết quả điều tra thoái hóa đất, chất lượng đất.

2. Đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu đã thu thập

2.1. 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.

2.2. 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.

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

Bước 2. Lập kế hoạch và điều tra lấy mẫu đất tại thực địa

1. Lập kế hoạch điều tra lấy mẫu đất tại thực địa

1.1. 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.

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

1.2.1. Chuẩn bị bản đồ nền kết quả điều tra.

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

1.3. 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 kết quả điều tra.

1.4. 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.

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

2. Điều tra lấy mẫu tại thực địa

2.1. 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

2.1.1. 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.

2.1.2. 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.

2.1.3. 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.

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

2.2.1. 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.

2.2.2. 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.

2.3. Chụp ảnh cảnh quan và mô tả thông tin về khoanh đất điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số)

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

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

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

2.4. Điều tra mẫu đất (lấy mẫu đất hoặc bùn, mẫu nước; đóng gói, bảo quản mẫu và viết phiếu lấy mẫu).

2.5. 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.

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

Bước 3. 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

1.1. Lập danh sách khoanh đất điều tra.

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

2. Phân tích mẫu đất, mẫu nước

2.1. Rà soát, phân loại mẫu đất, mẫu nước đã lấy.

2.2. Xác định các chỉ tiêu cần phân tích.

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

Đối với khu, cụm công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề; khu khai thác, chế biến khoáng sản; vật liệu xây dựng; đất bãi thải, xử lý chất thải; khu vực nghĩa trang, nghĩa địa và các khu vực phát sinh ô nhiễm khác phân tích các chỉ tiêu kim loại nặng Cu, Pb, Zn, Cd, As, Cr.

Đối với khu nuôi trồng, chế biến thủy sản phân tích các chỉ tiêu kim loại nặng: Cu, Pb, Zn, Cd, As, Cr; Mẫu nước gồm các chỉ tiêu: Cu, Pb, Zn, Cd, As, Cr, PO_4^{3-} , NH_4^+ , BOD₅, COD.

Đối với khu vực canh tác sử dụng nhiều phân bón vô cơ, thuốc BVTV phân tích các chỉ tiêu kim loại nặng: Cu, Pb, Zn, Cd, As, Cr, thuốc BVTV (Clo hữu cơ, lân hữu cơ).

Đối với kho chứa thuốc BVTV phân tích các chỉ tiêu thuốc BVTV (Clo hữu cơ, lân hữu cơ).

2.3. 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

3.1. Xác định cơ sở toán học và các yếu tố nền chung cho bản đồ đất bị ô nhiễm.

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

3.3. Xác định và chỉnh lý các yếu tố nội dung chính của bản đồ đất bị ô nhiễm.

3.4. 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. Các lớp thông tin thiết kế

4.1. Lớp thông tin về địa hình, hiện trạng sử dụng đất, vị trí các điểm lấy mẫu đất.

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

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

OK

4.4. Lớp thông tin về kết quả phân tích mẫu đất, nước.

4.5. Lớp thông tin kết quả đánh giá ô nhiễm đất.

Bước 4. Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm

1. Nhập thông tin thuộc tính theo các lớp thông tin đã thiết kế tại Mục 4 Bước 3 đến từng điểm lấy mẫu đất hoặc khoan đất.

2. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá ô nhiễm đất.

3. Chồng xếp các lớp thông tin 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.

Bước 5. 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.

Bước 6. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá về 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.

*** Ghi chú:** Các nội dung công việc tại Bước 1, Bước 5, Bước 6 thực hiện cho điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh lần đầu; Các nội dung công việc tại Bước 2, Bước 3, Bước 4 thực hiện cho điều tra, đánh giá ô nhiễm đất tại các khu vực điều tra lần đầu.

2. Định biên, định mức

2.1. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh lần đầu

Bảng 14

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tỉnh TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
Bước 1	Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ để xác định các nguồn gây ô nhiễm đất, các khu vực có nguy cơ ô nhiễm đất			
1	Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ phục vụ đánh giá ô nhiễm đất			
1.1	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		23

CH

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/tính TB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
1.2	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		23
1.3	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	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)		86
2	Đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu đã thu thập			
2.1	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	Nhóm 2 (2KS3)	55	
2.2	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	Nhóm 2 (2KS3)	55	
2.3	Xây dựng báo cáo đánh giá kết quả thu thập thông tin, tài liệu điều tra	Nhóm 2 (2KS3)	90	
Bước 5	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	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	30	
2	Định hướng quản lý sử dụng đất bền vững	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	60	
Bước 6	Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất			
1	Xây dựng hệ thống bảng số liệu ô nhiễm đất	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	30	
2	Phân tích đánh giá thực trạng ô nhiễm đất	Nhóm 2 (1KS4, 1KS6)	20	
3	Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS5)	20	
4	Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất	Nhóm 3 (1KS4, 1KS6, 1KSC2)	20	

2.2. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất khu vực điều tra lần đầu

2.2.1. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất khu vực điều tra (không tính các nội dung điều tra mẫu đất, mẫu nước; phân tích mẫu đất, mẫu nước)

Bảng 15

STT	Nội dung công việc	Định biên	Định mức (Công nhóm/KVTB)	
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp
Bước 2	Lập kế hoạch và điều tra lấy mẫu đất tại thực địa			
1	Lập kế hoạch điều tra lấy mẫu đất tại thực địa	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	23	
2	Điều tra lấy mẫu tại thực địa			
2.1	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	Nhóm 2 (2KS3)		60
2.2	Xác định ranh giới khoanh đất tại thực địa trên bản đồ kết quả điều tra	Nhóm 2 (2KS3)		40
2.3	Chụp ảnh cảnh quan và mô tả thông tin về khoanh đất điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số)	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)		20
2.4	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	Nhóm 2 (1KS2, 1KS4)	10	
2.5	Xây dựng báo cáo kết quả điều tra thực địa	Nhóm 2 (1KS2, 1KS4)	10	
Bước 3	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	Nhóm 2 (1KTV6, 1KS3)	6	
2	Phân tích mẫu đất, mẫu nước (rà soát, phân loại; xác định các chỉ tiêu; thống kê kết quả phân tích mẫu đất, mẫu nước)	Nhóm 2 (1KS2, 1KS4)	7	
3	Chuẩn bị bản đồ nền phục vụ xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm	Nhóm 2 (1KS2, 1KS4)	12	
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	Nhóm 2 (2KS3)	10	
Bước 4	Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm	Nhóm 3 (1KTV6, 2KS3)	20	

CM

2.2.2. *Điều tra mẫu đất* (lấy mẫu đất hoặc bùn, mẫu nước; đóng gói, bảo quản mẫu và viết phiếu lấy mẫu)

- Định biên: công nhóm 1KS3.
- Định mức: 0,25 công/mẫu đất, mẫu nước.

2.2.3. *Phân tích mẫu đất, mẫu nước*: Theo quy định tại Bảng 28.

II. ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ Ô NHIỄM ĐẤT CẤP TỈNH LẦN TIẾP THEO

1. Nội dung công việc

Bước 1: 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

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

1.2. Kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất kỳ trước.

1.3. 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

2.1. 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.

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

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

3.1. Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra

3.1.1. Đối với khu vực đã lập bản đồ đất bị ô nhiễm (kể thừa bản đồ kết quả điều tra kỳ trước).

3.1.2. Đối với các khu vực mới phát sinh (thực hiện như đối với điều tra, đánh giá ô nhiễm đất lần đầu).

3.2. Xác định số lượng mẫu đất, nước.

3.3. 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.

Bước 2: 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

1.1. 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.

1.2. Lấy mẫu đất, nước bổ sung.

2. Đối với khu vực chưa thành lập bản đồ đất bị ô nhiễm (thực hiện như đối với điều tra, đánh giá ô nhiễm đất lần đầu).

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

Bước 3: 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

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

1.1.1. Lập danh sách khoanh đất điều tra.

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

1.2. Phân tích mẫu đất, mẫu nước

1.2.1. Rà soát, phân loại mẫu đất, mẫu nước đã lấy.

1.2.2. Xác định các chỉ tiêu cần phân tích.

1.2.3. Phân tích mẫu đất, mẫu nước theo các chỉ tiêu đã lựa chọn như kỳ đầu.

1.2.4. Thống kê kết quả phân tích mẫu đất, mẫu nước.

2. Đối với các khu vực mới phát sinh ô nhiễm (thực hiện như đối với điều tra, đánh giá ô nhiễm đất lần đầu).

Bước 4: 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

1.1. 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.

1.2. Bổ sung chú dẫn.

2. Đối với các khu vực mới phát sinh ô nhiễm (thực hiện như đối với điều tra, đánh giá ô nhiễm đất lần đầu).

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

Bước 5: 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 về 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.

*** Ghi chú:** Các nội dung công việc thuộc Mục 1, Mục 2 Bước 1 và Bước 5 thực hiện cho điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh lần tiếp theo; các nội dung công việc thuộc Mục 3 Bước 1 và Bước 2, Bước 3, Bước 4 thực hiện cho điều tra, đánh giá ô nhiễm đất các khu vực điều tra lần tiếp theo.

CH