CỤC QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI

**TRUNG TÂM DỮ LIỆU VÀ THÔNG TIN ĐẤT ĐAI**

**BÁO CÁO**

**XÂY DỰNG 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**

***Nhiệm vụ “Xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang”***

**Hà Nội, năm 2025**

CỤC QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI

**TRUNG TÂM DỮ LIỆU VÀ THÔNG TIN ĐẤT ĐAI**

**BÁO CÁO**

**XÂY DỰNG 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**

***Nhiệm vụ “Xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang”***

|  |  |
| --- | --- |
| *Hà Nội, ngày tháng năm 2025*  **ĐẠI DIỆN NHÓM THỰC HIỆN** | *Hà Nội, ngày tháng năm 2025*  **ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  **TRUNG TÂM DỮ LIỆU VÀ THÔNG TIN ĐẤT ĐAI**  **GIÁM ĐỐC** |

**MỤC LỤC**

[MỞ ĐẦU 1](#_Toc200799832)

[I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU 1](#_Toc200799833)

[II. PHẠM VI NGHIÊN CỨU 1](#_Toc200799834)

[III. CƠ SỞ PHÁP LÝ VÀ TÀI LIỆU THAM KHẢO 1](#_Toc200799835)

[IV. KẾT QUẢ XÂY DỰNG ĐỊNH MỨC 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 2](#_Toc200799836)

[CHƯƠNG 1 ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI 2](#_Toc200799837)

[A. Định mức lao động 2](#_Toc200799838)

[I. Nội dung công việc 2](#_Toc200799839)

[II. Định mức 7](#_Toc200799840)

[1. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm nội dung điều tra phẫu diện đất; phân tích mẫu đất)* 7](#_Toc200799841)

[2. Điều tra phẫu diện đất 16](#_Toc200799842)

[3. Phân tích mẫu đất 16](#_Toc200799843)

[B. Định mức dụng cụ lao động 17](#_Toc200799844)

[I. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm nội dung điều tra phẫu diện đất; phân tích mẫu đất)* 17](#_Toc200799845)

[II. Điều tra phẫu diện đất 18](#_Toc200799846)

[III. Phân tích mẫu đất 19](#_Toc200799847)

[C. Định mức tiêu hao vật liệu 29](#_Toc200799848)

[I. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm nội dung điều tra phẫu diện đất; phân tích mẫu đất)* 29](#_Toc200799849)

[II. Điều tra phẫu diện đất 30](#_Toc200799850)

[III. Phân tích mẫu đất 30](#_Toc200799851)

[D. Định mức tiêu hao năng lượng 36](#_Toc200799852)

[I. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm nội dung phân tích mẫu đất)* 36](#_Toc200799853)

[II. Phân tích mẫu đất 36](#_Toc200799854)

[Đ. Định mức tiêu hao nhiên liệu 37](#_Toc200799855)

[I. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm nội dung điều tra phẫu diện đất; phân tích mẫu đất)* 37](#_Toc200799856)

[II. Điều tra phẫu diện đất 37](#_Toc200799857)

[E. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị 37](#_Toc200799858)

[I. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm điều tra phẫu diện đất; phân tích mẫu đất)* 37](#_Toc200799859)

[II. Điều tra phẫu diện đất 39](#_Toc200799860)

[III. Phân tích mẫu đất 39](#_Toc200799861)

[Chương II ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ THOÁI HOÁ ĐẤT 44](#_Toc200799862)

[A. Định mức lao động 44](#_Toc200799863)

[I. Nội dung công việc 44](#_Toc200799864)

[II. Định mức 48](#_Toc200799865)

[1. Điều tra, đánh giá thoái hóa đất (*không bao gồm điều tra các loại hình thoái hóa đất)* 48](#_Toc200799866)

[2. Điều tra các loại hình thoái hóa 55](#_Toc200799867)

[B. Định mức dụng cụ lao động 56](#_Toc200799868)

[I. Điều tra đánh giá thoái hóa đất *(không bao gồm điều tra các loại hình thoái hóa đất)* 56](#_Toc200799869)

[II. Điều tra các loại hình thoái hóa đất 57](#_Toc200799870)

[C. Định mức tiêu hao vật liệu 58](#_Toc200799871)

[D. Định mức tiêu hao năng lượng 59](#_Toc200799872)

[Đ. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị 59](#_Toc200799873)

[I. Điều tra, đánh giá thoái hóa đất (*không bao gồm điều tra các loại hình thoái hóa đất)* 59](#_Toc200799874)

[II. Điều tra các loại hình thoái hóa đất 60](#_Toc200799875)

[Chương III ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ Ô NHIỄM ĐẤT 62](#_Toc200799876)

[A. Định mức lao động 62](#_Toc200799877)

[I. Nội dung công việc 62](#_Toc200799878)

[II. Định mức 65](#_Toc200799879)

[1. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất; phân tích mẫu đất)* 65](#_Toc200799880)

[2. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất theo khu vực điều tra *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất; phân tích mẫu đất)* 70](#_Toc200799881)

[3. Điều tra lấy mẫu đất (Lấy mẫu đất; chụp ảnh cảnh quan khu vực lấy mẫu đất, điểm lấy mẫu đất; viết phiếu lấy mẫu đất; đóng gói, bảo quản mẫu đất) 72](#_Toc200799882)

[4. Phân tích mẫu đất 72](#_Toc200799883)

[B. Định mức dụng cụ lao động 73](#_Toc200799884)

[I. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)* 73](#_Toc200799885)

[II. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất theo khu vực điều tra *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)* 74](#_Toc200799886)

[III. Điều tra lấy mẫu đất 75](#_Toc200799887)

[IV. Phân tích mẫu đất 76](#_Toc200799888)

[C. Định mức tiêu hao vật liệu 80](#_Toc200799889)

[I. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)* 80](#_Toc200799890)

[II. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất các khu vực điều tra *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)* 81](#_Toc200799891)

[III. Điều tra lấy mẫu đất 82](#_Toc200799892)

[IV. Phân tích mẫu đất 82](#_Toc200799893)

[D. Định mức tiêu hao năng lượng 84](#_Toc200799894)

[I. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)* 84](#_Toc200799895)

[II. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất các khu vực điều tra *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)* 84](#_Toc200799896)

[III. Phân tích mẫu đất 85](#_Toc200799897)

[Đ. Định mức tiêu hao nhiên liệu 85](#_Toc200799898)

[E. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị 86](#_Toc200799899)

[I. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)* 86](#_Toc200799900)

[II. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất các khu vực điều tra (không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất) 87](#_Toc200799901)

[III. Điều tra, lấy mẫu ô nhiễm đất 88](#_Toc200799902)

[VI. Phân tích mẫu đất 88](#_Toc200799903)

[V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 89](#_Toc200799904)

[1. Kết luận 89](#_Toc200799905)

[2. Kiến nghị 89](#_Toc200799906)

MỞ ĐẦU

Đất đai là một trong những nguồn tài nguyên quan trọng nhất, đóng vai trò then chốt trong phát triển kinh tế - xã hội, an ninh lương thực và bảo vệ môi trường. Với sự gia tăng dân số và nhu cầu sử dụng đất ngày càng cao, việc quản lý và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên này trở thành một yêu cầu cấp thiết. Việc điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai, quá trình thoái hóa đất cũng như tình trạng ô nhiễm đất không chỉ giúp nhận diện hiện trạng đất đai mà còn cung cấp cơ sở khoa học cho các chiến lược phát triển bền vững.

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và các hoạt động kinh tế - xã hội tác động mạnh mẽ đến tài nguyên đất, công tác điều tra, đánh giá đất đai càng trở nên quan trọng hơn bao giờ hết. Việc thiết lập một hệ thống định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp sẽ tạo tiền đề cho các hoạt động điều tra, phân tích, đánh giá đất đai được triển khai đồng bộ, hiệu quả, đồng thời giúp tối ưu hóa chi phí, nhân lực và nguồn lực phục vụ công tác quản lý đất đai.

Báo cáo này được xây dựng nhằm thiết lập các định mức kinh tế - kỹ thuật phục vụ công tác điều tra, đánh giá đất đai. Báo cáo sẽ đề xuất phương pháp xây dựng định mức dựa trên cơ sở khoa học, thực tiễn và các quy định pháp luật hiện hành, đảm bảo tính chính xác, khả thi và có tính ứng dụng cao. Ngoài ra, các nội dung trong báo cáo cũng sẽ góp phần hỗ trợ công tác lập kế hoạch, dự toán kinh phí và triển khai các nhiệm vụ điều tra, đánh giá tài nguyên đất một cách hiệu quả.

Hy vọng rằng, thông qua báo cáo này, các cơ quan quản lý, các nhà khoa học và những đơn vị liên quan sẽ có thêm công cụ hỗ trợ trong việc xây dựng chiến lược bảo vệ và phát triển đất đai bền vững, hướng đến mục tiêu sử dụng hợp lý và hiệu quả nguồn tài nguyên quý giá này.

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

- Xác định các định mức kinh tế - kỹ thuật phục vụ công tác điều tra, đánh giá đất đai.

- Đảm bảo tính khoa học, thực tiễn, phù hợp với điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội.

- Cung cấp cơ sở cho việc xây dựng kế hoạch, dự toán kinh phí thực hiện các nhiệm vụ điều tra.

II. PHẠM VI NGHIÊN CỨU

- 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.

III. CƠ SỞ PHÁP LÝ VÀ TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Luật Đất đai năm 2024;

- Nghị định số 101/2004/NĐ-CP, ngày 29 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ Quy định về điều tra cơ bản đất đai; đăng ký, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất và hệ thống thông tin đất đai;

- Thông tư số 11/2024/TT-BTNMT ngày 31 tháng 7 năm 2024 quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai; kỹ thuật bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất;

- Các quy trình, quy phạm kỹ thuật về điều tra, đánh giá đất.

- Tham khảo các nghiên cứu, báo cáo trước đây.

IV. KẾT QUẢ XÂY DỰNG ĐỊNH MỨC 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

CHƯƠNG 1  
ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI

A. Định mức lao động

I. Nội dung công việc

* + - * 1. **Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa**

1. Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ phục vụ điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

1.1. Thu thập các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai; kết quả quan trắc chất lượng đất, thoái hóa đất, ô nhiễm đất đã thực hiện trên địa bàn, gồm: kết quả điều tra thực địa, dữ liệu trung gian, sản phẩm chính và hồ sơ tài liệu khác.

1.2. Thu thập các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên; kinh tế - xã hội và tình hình quản lý, sử dụng đất có liên quan đến chất lượng đất, tiềm năng đất đai trong vòng 5 năm trước thời điểm điều tra, bao gồm:

a) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên (địa hình, khí hậu, chế độ nước), tài nguyên thiên nhiên;

b) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội; chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội;

c) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về hiện trạng sử dụng đất, biến động sử dụng đất và tình hình quản lý, sử dụng đất; tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, các mô hình sử dụng đất nông nghiệp, diễn biến năng suất, sản lượng, sản phẩm chính, phụ và kỹ thuật canh tác sử dụng đất theo từng loại hình sử dụng đất nông nghiệp;

d) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về bảng giá đất, hệ số điều chỉnh giá đất và các thông tin khác có liên quan đến giá đất.

2. Khảo sát sơ bộ để xác định hướng tuyến điều tra phục vụ điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

2.1. Xác định tuyến điều tra trên bản đồ điều tra thực địa.

2.2. Khảo sát sơ bộ các tuyến điều tra theo đặc trưng về địa hình, thổ nhưỡng, hiện trạng sử dụng đất.

2.3. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, khảo sát sơ bộ.

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

3.1. Tổng hợp, phân tích, đánh giá tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập, bao gồm: Sắp xếp, phân loại theo chuyên mục, nguồn gốc hay thời gian tổng hợp xây dựng; Đối chiếu các số liệu cũ với hiện trạng để xác định sự phù hợp với thực tế của từng nguồn số liệu; 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.

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

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

* + - * 1. **Lập kế hoạch và điều tra, lấy mẫu tại thực địa**

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

1.1. Chuẩn bị bản đồ điều tra thực địa.

a) Biên tập, chuẩn hóa các yếu tố kế thừa từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất;

b) Tạo lập lớp thông tin khoanh đất điều tra, lớp thông tin điểm điều tra phẫu diện đất và các trường thông tin dữ liệu thuộc tính;

c) Xác định số lượng phẫu diện, khoanh đất điều tra;

d) Xây dựng lớp thông tin khoanh đất điều tra;

đ) Xây dựng lớp thông tin điểm điều tra phẫu diện đất;

e) Xác định nội dung điều tra khoanh đất theo các tuyến điều tra thực địa trên địa bàn cấp huyện;

g) Cập nhật thông tin thuộc tính của lớp điểm điều tra phẫu diện, kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai kỳ trước vào lớp thông tin khoanh đất điều tra;

h) Biên tập và in bản đồ điều tra thực địa.

1.2. Thống kê số lượng khoanh đất và đặc trưng của khoanh đất điều tra; tạo lập bảng dữ liệu phục vụ nhập thông tin kết quả điều tra thực địa.

1.3. Chuẩn bị bản mô tả khoanh đất điều tra, bản tả phẫu diện đất.

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

2. Điều tra, lấy mẫu đất phục vụ đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

2.1. Khoanh vùng, xác định vị trí khoanh đất điều tra; rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra theo đặc điểm thổ nhưỡng và đặc điểm địa hình; điều tra, mô tả thông tin khoanh đất.

2.2. Xác định vị trí điểm điều tra phẫu diện tại thực địa, tọa độ điểm điều tra phẫu diện được xác định bằng thiết bị định vị; cập nhật bổ sung vị trí điểm điều tra phẫu diện lên bản đồ điều tra thực địa (nếu có sự thay đổi); thực hiện đo độ ẩm đất, pH đất bằng máy đo cầm tay.

2.3. Điều tra phẫu diện đất, bao gồm: Đào (khoan) phẫu diện chính, phẫu diện phụ và phẫu diện thăm dò; Chụp ảnh mặt cắt phẫu diện đất, ảnh cảnh quan khu vực điều tra phẫu diện; Mô tả phẫu diện đất; Lấy mẫu đất, tiêu bản đất, đóng gói và bảo quản mẫu đất.

2.4. Rà soát, cập nhật kết quả điều tra thực địa vào bảng dữ liệu điều tra.

2.5. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa..

* + - * 1. **Tổng hợp, xử lý thông tin nội nghiệp và ngoại nghiệp**

1. Tổng hợp, xử lý kết quả điều tra.

1.1. Rà soát, đối chiếu, chỉnh lý, bổ sung thông tin đảm bảo tính chính xác thống nhất về kết quả điều tra giữa bản đồ điều tra thực địa với bản tả phẫu diện, ảnh điều tra, tiêu bản đất và bảng dữ liệu điều tra.

1.2. Lập bảng thống kê danh sách phẫu diện điều tra và mẫu đất; sắp xếp tiêu bản đất, mẫu đất và bản tả theo danh sách; lựa chọn mẫu đất phân tích; bàn giao mẫu đất cho đơn vị phân tích.

2. Phân tích mẫu đất.

Các chỉ tiêu phân tích gồm: vi sinh vật tổng số; thành phần cơ giới (cát, limon, sét); dung trọng; tỷ trọng; độ chua của đất (pHKCl); chất hữu cơ tổng số (OM%); nitơ tổng số (N%); phốt pho tổng số (P2O5%); kali tổng số (K2O%), CEC.

3. Tổng hợp, xử lý thông tin phục vụ đánh giá chất lượng đất.

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

3.2. Tổng hợp kết quả điều tra về thổ nhưỡng gồm loại thổ nhưỡng và độ dày tầng đất.

3.3. Tổng hợp kết quả điều tra về địa hình (độ dốc hoặc địa hình tương đối).

3.4. Tổng hợp kết quả phân tích về tính chất vật lý - hóa học - sinh học của đất theo loại thổ nhưỡng và loại đất.

3.5. Tổng hợp kết quả điều tra khí hậu (lượng mưa, tổng tích ôn, số tháng khô hạn).

4. Tổng hợp, xử lý thông tin phục vụ đánh giá tiềm năng đất đai cho các loại đất hiện trạng và định hướng sử dụng đất.

4.1. Xác định và phân cấp đánh giá tiềm năng đất đai.

4.2. Xác định diện tích của mỗi loại đất trong từng khoanh đất điều tra.

4.3. Tổng hợp kết quả điều tra về chế độ nước theo loại đất trong từng khoanh đất điều tra.

4.4. Tổng hợp kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế cho từng khoanh đất và từng khu vực trên địa bàn điều tra.

4.5. Tổng hợp kết quả đánh giá hiệu quả xã hội cho từng khoanh đất và từng khu vực trên địa bàn điều tra.

4.6. Tổng hợp kết quả đánh giá hiệu quả môi trường cho từng khoanh đất và từng khu vực trên địa bàn điều tra.

4.7. Tổng hợp, xử lý thông tin phục vụ đánh giá tiềm năng đất đai cho các loại đất phục vụ định hướng sử dụng đất.

5. Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin nội và ngoại nghiệp.

* + - * 1. **Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai**

1. Chuẩn hóa các yếu tố nền bản đồ chất lượng đất, bản đồ tiềm năng đất đai.

2. Tạo lập các lớp thông tin và trường thông tin dữ liệu thuộc tính trong mỗi lớp thông tin chuyên đề, bao gồm: Lớp thông tin về đặc điểm thổ nhưỡng; Lớp thông tin về địa hình; Lớp thông tin về tính chất vật lý - hóa học - sinh học của đất; Lớp thông tin về khí hậu; Lớp thông tin về loại đất; Lớp thông tin phân mức chất lượng đất; Lớp thông tin chế độ nước; Lớp thông tin về hiệu quả kinh tế; Lớp thông tin về hiệu quả xã hội; Lớp thông tin về hiệu quả môi trường; Lớp thông tin phân mức tiềm năng đất đai; Lớp thông tin khoanh vùng các khu vực đất cần bảo vệ, cải tạo và phục hồi.

3. Xây dựng lớp thông tin loại đất.

3.1. Chuyển đổi định dạng dữ liệu từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng cấp với bản đồ kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

3.2. Rà soát chỉnh lý ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa.

3.3. Chuẩn hóa và nhập các thông tin loại đất.

4. Xây dựng bản đồ chất lượng đất.

4.1. Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất trong lớp thông tin khoanh đất điều tra của bản đồ điều tra thực địa.

4.2. Nhập kết quả phân tích mẫu đất vào lớp thông tin đã xây dựng.

4.3. Xây dựng các lớp thông tin chuyên đề về đặc điểm thổ nhưỡng, địa hình, tính chất vật lý - hóa học - sinh học của đất, khí hậu.

4.4. Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề để khoanh vùng, xây dựng lớp thông tin phân mức chất lượng đất.

4.5. Chồng xếp lớp thông tin phân mức chất lượng đất với lớp thông tin loại đất để xác định chất lượng đất theo loại đất.

4.6. Xuất dữ liệu phục vụ phân tích đánh giá chất lượng đất.

4.7. Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ.

5. Khoanh vùng các khu vực đất cần bảo vệ, cải tạo và phục hồi.

5.1. Xác định các khu vực đất cần bảo vệ, cải tạo và phục hồi.

5.2. Chuyển ranh giới và nhập các thông tin thuộc tính các khu vực đất cần bảo vệ, xử lý, cải tạo và phục hồi.

6. Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai.

6.1. Nhập kết quả tổng hợp xử lý thông tin.

6.2. Xây dựng các lớp thông tin chuyên đề về chế độ nước, hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội, hiệu quả môi trường.

6.3. Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề để khoanh vùng, xây dựng lớp thông tin phân mức đánh giá tiềm năng đất đai.

6.4. Xây dựng các lớp thông tin chuyên đề tiềm năng đất đai phục vụ định hướng sử dụng đất cho từng loại đất.

6.5. Xuất dữ liệu phục vụ phân tích đánh giá tiềm năng đất đai, định hướng sử dụng đất.

6.6. Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ.

7. Xây dựng dữ liệu về chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

7.1. Chuẩn hóa dữ liệu liên quan đến chất lượng đất, tiềm năng đất đai theo quy định của pháp luật về cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai.

7.2. Quét các dữ liệu khác có liên quan.

8. Cập nhật dữ liệu về chất lượng đất, tiềm năng đất đai vào cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai theo quy định của pháp luật về cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai.

* + - * 1. **Phân tích, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai, đề xuất các giải pháp bảo vệ, cải tạo đất**

1. Tổng hợp, phân tích, đánh giá chất lượng đất.

1.1. Tổng hợp hệ thống biểu kết quả điều tra, 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 chất lượng đất theo loại đất.

1.5. Tổng hợp đánh giá chất lượng đất.

2. Tổng hợp, phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai.

2.1. Tổng hợp hệ thống biểu kết quả điều tra, 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 loại đất và định hướng sử dụng đất.

3. Phân tích, đánh giá xu thế biến đổi chất lượng đất, tiềm năng đất đai so với kỳ điều tra trước đối với địa bàn đã thực hiện điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

3.1. Đánh giá sự thay đổi chất lượng đất so với kỳ điều tra trước.

3.2. Đánh giá sự thay đổi tiềm năng đất đai so với kỳ điều tra trước.

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

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

5. Xây dựng báo cáo chuyên đề đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

**6. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai**

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

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

6.3. Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết nhiệm vụ.

* + - * 1. **Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai**

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. Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết nhiệm vụ.

II. Định mức

1. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm nội dung điều tra phẫu diện đất; phân tích mẫu đất)*

**Bảng 1**

| **STT** | **Nội dung công việc** | **Định biên** | **Định mức** (công nhóm) | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| **Bước 1** | **Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa** |  |  |  |
| 1 | Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ |  |  |  |
| 1.1 | Thu thập các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai; kết quả quan trắc chất lượng đất, thoái hóa đất, ô nhiễm đất đã thực hiện trên địa bàn gồm: kết quả điều tra thực địa, dữ liệu trung gian, sản phẩm chính và hồ sơ tài liệu khác | Nhóm  3KS3 |  | 10 |
| - | Thu thập các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai | Nhóm  3KS3 |  | 5 |
| - | Kết quả quan trắc chất lượng đất, thoái hóa đất, ô nhiễm đất đã thực hiện trên địa bàn | Nhóm  3KS3 |  | 5 |
| 1.2 | Thu thập các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên; kinh tế - xã hội và tình hình quản lý, sử dụng đất có liên quan đến chất lượng đất, tiềm năng đất đai trong vòng 5 năm trước thời điểm điều tra |  |  |  |
| 1.2.1 | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên (địa hình, khí hậu, chế độ nước), tài nguyên thiên nhiên | Nhóm  3KS3 | 30 | 44 |
| 1.2.2 | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội; chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội | Nhóm  3KS3 | 30 | 44 |
| 1.2.3 | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về hiện trạng sử dụng đất, biến động sử dụng đất và tình hình quản lý, sử dụng đất; tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, các mô hình sử dụng đất nông nghiệp, diễn biến năng suất, sản lượng, sản phẩm chính, phụ và kỹ thuật canh tác sử dụng đất theo từng loại hình sử dụng đất nông nghiệp | Nhóm  2KS3 | 262 | 395 |
| - | Thông tin, tài liệu, số liệu về hiện trạng sử dụng đất, biến động sử dụng đất và tình hình quản lý, sử dụng đất | Nhóm  2KS3 | 86 | 129 |
| - | Tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, các mô hình sử dụng đất nông nghiệp | Nhóm  2KS3 | 76 | 114 |
| - | Diễn biến năng suất, sản lượng, sản phẩm chính, phụ và kỹ thuật canh tác sử dụng đất theo từng loại hình sử dụng đất nông nghiệp | Nhóm  2KS3 | 100 | 152 |
| 1.2.4 | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về bảng giá đất, hệ số điều chỉnh giá đất và các thông tin khác có liên quan đến giá đất | Nhóm  2KS3 |  | 31 |
| - | Thông tin, tài liệu, số liệu về bảng giá đất, hệ số điều chỉnh giá đất | Nhóm  2KS3 |  | 3 |
| - | Giá đất cụ thể, giá đất, phương án bồi thường giải phóng mặt bằng, | Nhóm  2KS3 |  | 28 |
| 2 | Khảo sát sơ bộ để xác định hướng tuyến điều tra phục vụ điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai |  |  |  |
| 2.1 | Xác định tuyến điều tra trên bản đồ điều tra thực địa | Nhóm  3KS3 | 7 |  |
| 2.2 | Khảo sát sơ bộ các tuyến điều tra theo đặc trưng về địa hình, thổ nhưỡng, hiện trạng sử dụng đất | Nhóm  3KS3 |  | 14 |
| 2.3 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, khảo sát sơ bộ | Nhóm  3KS3 | 63 |  |
| 3 | Đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập |  |  |  |
| 3.1 | Tổng hợp, phân tích, đánh giá tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập | Nhóm  4KS3 | 80 |  |
| - | Sắp xếp, phân loại theo chuyên mục, nguồn gốc hay thời gian tổng hợp xây dựng | Nhóm  4KS3 | 21 |  |
| - | Đối chiếu số liệu cũ với hiện trạng để xác định sự phù hợp thực tế của từng nguồn tài liệu | Nhóm  4KS3 | 21 |  |
| - | 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 | Nhóm  4KS3 | 38 |  |
| 3.2 | Lựa chọn những thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có thể sử dụng | Nhóm  4KS3 | 70 |  |
| 3.3 | Xây dựng báo cáo kết quả thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ | Nhóm  2KS3 | 18 |  |
| **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 điều tra thực địa |  |  |  |
| 1.1.1 | Biên tập, chuẩn hóa các yếu tố kế thừa từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất | Nhóm  4KS3 | 11 |  |
| 1.1.2 | Tạo lập lớp thông tin khoanh đất điều tra, lớp thông tin điểm điều tra phẫu diện đất và các trường thông tin dữ liệu thuộc tính | Nhóm  2KS3 | 14 |  |
| 1.1.3 | Xác định số lượng phẫu diện, khoanh đất điều tra | Nhóm  3KS3 | 14 |  |
| 1.1.4 | Xây dựng lớp thông tin khoanh đất điều tra | Nhóm  4KS3 | 110 |  |
| - | Chuyển đổi, rà soát, chuẩn hóa và nhập thông tin thuộc tính về thổ nhưỡng, địa hình (độ dốc hoặc địa hình tương đối), độ dày tầng đất vào lớp thông tin | Nhóm  4KS3 | 12 |  |
| - | Xác định ranh giới khoanh đất và số thứ tự khoanh đất | Nhóm  4KS3 | 98 |  |
| 1.1.5 | Xây dựng lớp thông tin điểm điều tra phẫu diện đất: xác định vị trí điểm điều tra phẫu diện đất | Nhóm  4KS3 | 28 |  |
| 1.1.6 | Xác định nội dung điều tra khoanh đất theo các tuyến điều tra thực địa trên địa bàn cấp tỉnh | Nhóm  4KS3 | 35 |  |
| 1.1.7 | Cập nhật thông tin thuộc tính của lớp điểm điều tra phẫu diện, kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai kỳ trước vào lớp thông tin khoanh đất điều tra | Nhóm  4KS3 | 21 |  |
| 1.1.8 | Biên tập và in bản đồ điều tra thực địa | Nhóm  4KS3 | 14 |  |
| 1.2 | Thống kê số lượng khoanh đất và đặc trưng của khoanh đất điều tra; tạo lập bảng dữ liệu phục vụ nhập thông tin kết quả điều tra thực địa | Nhóm  4KS3 | 34 |  |
| - | Thống kê số lượng khoanh đất và đặc trưng của khoanh đất điều tra | Nhóm  4KS3 | 27 |  |
| - | Tạo lập bảng cơ sở dữ liệu phục vụ nhập thông tin kết quả điều tra thực địa | Nhóm  4KS3 | 7 |  |
| 1.3 | Chuẩn bị bản mô tả khoanh đất điều tra, bản tả phẫu diện đất | Nhóm  2KS3 | 18 |  |
| 1.4 | Xây dựng báo cáo kế hoạch điều tra thực địa | Nhóm  2KS3 | 63 |  |
| 2 | Điều tra phẫu diện đất (không bao gồm điều tra phẫu diện đất) |  |  |  |
| 2.1 | Khoanh vùng, xác định vị trí khoanh đất điều tra; rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra theo đặc điểm thổ nhưỡng và đặc điểm địa hình; điều tra, mô tả thông tin khoanh đất | Nhóm  4KS3 |  | 66 |
| - | Khoanh vùng, xác định vị trí khoanh đất điều tra; rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra theo đặc điểm thổ nhưỡng và đặc điểm địa hình | Nhóm  4KS3 |  | 47 |
| - | Điều tra, mô tả thông tin khoanh đất theo bản mô tả đã chuẩn bị | Nhóm  4KS3 |  | 19 |
| 2.2 | Xác định vị trí điểm điều tra phẫu diện tại thực địa, tọa độ điểm điều tra phẫu diện được xác định bằng thiết bị định vị; cập nhật bổ sung vị trí điểm điều tra phẫu diện lên bản đồ điều tra thực địa (nếu có sự thay đổi) | Nhóm  4KS3 |  | 28 |
| 2.3 | Rà soát, cập nhật kết quả điều tra thực địa vào bảng dữ liệu điều tra | Nhóm  4KS3 | 56 |  |
| 2.4 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa | Nhóm  2KS3 | 90 |  |
| **Bước 3** | **Tổng hợp, xử lý thông tin nội nghiệp và ngoại nghiệp** |  |  |  |
| 1 | Tổng hợp, xử lý kết quả điều tra |  |  |  |
| 1.1 | Rà soát, đối chiếu, chỉnh lý, bổ sung thông tin đảm bảo tính chính xác thống nhất về kết quả điều tra giữa bản đồ điều tra thực địa, bản tả phẫu diện, ảnh điều tra, tiêu bản đất và bảng dữ liệu điều tra | Nhóm  4KS3 | 21 |  |
| 1.2 | Lập bảng thống kê danh sách phẫu diện điều tra và mẫu đất; sắp xếp tiêu bản đất, mẫu đất và bản tả theo danh sách; lựa chọn mẫu đất phân tích; bàn giao mẫu đất cho đơn vị phân tích | Nhóm  2KS3 | 21 |  |
| 2 | Tổng hợp, xử lý thông tin phục vụ đánh giá chất lượng đất |  |  |  |
| 2.1 | Xác định và phân cấp chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất | Nhóm  3KS3 | 4 |  |
| 2.2 | Tổng hợp kết quả điều tra về thổ nhưỡng, gồm: loại thổ nhưỡng và độ dày tầng đất | Nhóm  2KS3 | 49 |  |
| 2.3 | Tổng hợp kết quả điều tra về địa hình (độ dốc hoặc địa hình tương đối) | Nhóm  2KS3 | 28 |  |
| 2.4 | Tổng hợp kết quả phân tích về tính chất vật lý - hóa học - sinh học của đất theo loại thổ nhưỡng và loại đất | Nhóm  2KS3 | 364 |  |
| 2.5 | Tổng hợp kết quả điều tra khí hậu (lượng mưa, tổng tích ôn, số tháng khô hạn) | Nhóm  2KS3 | 77 |  |
| 3 | Tổng hợp, xử lý thông tin phục vụ đánh giá tiềm năng đất đai cho các loại đất hiện trạng và định hướng sử dụng đất |  |  |  |
| 3.1 | Xác định và phân cấp đánh giá tiềm năng đất đai | Nhóm  3KS3 | 4 |  |
| 3.2 | Xác định diện tích của mỗi loại đất trong từng khoanh đất điều tra | Nhóm  3KS3 | 57 |  |
| 3.3 | Tổng hợp kết quả điều tra về chế độ nước theo loại đất trong từng khoanh đất điều tra | Nhóm  3KS3 | 43 |  |
| 3.4 | Tổng hợp kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế cho từng khoanh đất và từng khu vực điều tra trên địa bàn | Nhóm  3KS3 | 43 |  |
| 3.5 | Tổng hợp kết quả đánh giá hiệu quả xã hội cho từng khoanh đất và từng khu vực điều tra trên địa bàn | Nhóm  3KS3 | 43 |  |
| 3.6 | Tổng hợp kết quả đánh giá hiệu quả môi trường cho từng khoanh đất và từng khu vực điều tra trên địa bàn | Nhóm  3KS3 | 43 |  |
| 3.7 | Tổng hợp, xử lý thông tin phục vụ đánh giá tiềm năng đất đai cho các loại đất phục vụ định hướng sử dụng đất | Nhóm  3KS3 | 57 |  |
| 4 | Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin nội và ngoại nghiệp | Nhóm  2KS3 | 57 |  |
| **Bước 4** | **Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai** |  |  |  |
| 1 | Chuẩn hóa các yếu tố nền bản đồ chất lượng đất, bản đồ tiềm năng đất đai | Nhóm  2KS3 | 129 |  |
| 2 | Tạo lập các lớp thông tin và trường thông tin dữ liệu thuộc tính trong mỗi lớp thông tin chuyên đề | Nhóm  2KS3 | 84 |  |
| 3 | Xây dựng lớp thông tin loại đất |  |  |  |
| 3.1 | Chuyển đổi định dạng dữ liệu từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng cấp với bản đồ kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai | Nhóm  1KS3 | 3 |  |
| 3.2 | Rà soát chỉnh lý ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa | Nhóm  3KS3 | 35 |  |
| 3.3 | Chuẩn hóa và nhập các thông tin loại đất | Nhóm  3KS3 | 40 |  |
| 4 | Xây dựng bản đồ chất lượng đất |  |  |  |
| 4.1 | Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất trong lớp thông tin khoanh đất điều tra của bản đồ điều tra thực địa | Nhóm  3KS3 | 63 |  |
| 4.2 | Nhập kết quả phân tích mẫu đất vào lớp thông tin đã xây dựng | Nhóm  3KS3 | 137 |  |
| 4.3 | Xây dựng các lớp thông tin chuyên đề về đặc điểm thổ nhưỡng, địa hình, tính chất vật lý - hóa học - sinh học của đất, khí hậu | Nhóm  3KS3 | 288 |  |
| 4.4 | Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề để khoanh vùng, xây dựng lớp thông tin phân mức chất lượng đất | Nhóm  3KS3 | 108 |  |
| 4.5 | Chồng xếp lớp thông tin phân mức chất lượng đất với lớp thông tin loại đất để xác định chất lượng đất theo loại đất | Nhóm  3KS3 | 139 |  |
| 4.6 | Xuất dữ liệu phục vụ phân tích đánh giá chất lượng đất | Nhóm  1KS3 | 2 |  |
| 4.7 | Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ | Nhóm  3KS3 | 24 |  |
| 5 | Khoanh vùng các khu vực đất cần bảo vệ, xử lý, cải tạo và phục hồi |  |  |  |
| 5.1 | Xác định các khu vực đất cần bảo vệ, cải tạo và phục hồi | Nhóm  4KS3 | 60 |  |
| 5.2 | Chuyển ranh giới và nhập các thông tin thuộc tính các khu vực đất cần bảo vệ, xử lý, cải tạo và phục hồi | Nhóm  4KS3 | 60 |  |
| 6 | Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai |  |  |  |
| 6.1 | Nhập kết quả tổng hợp xử lý thông tin | Nhóm  3KS3 | 108 |  |
| 6.2 | Xây dựng các lớp thông tin chuyên đề về chế độ nước, hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội, hiệu quả môi trường | Nhóm  3KS3 | 288 |  |
| 6.3 | Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề để khoanh vùng, xây dựng lớp thông tin phân mức đánh giá tiềm năng đất đai | Nhóm  3KS3 | 108 |  |
| 6.4 | Xây dựng các lớp thông tin chuyên đề tiềm năng đất đai phục vụ định hướng sử dụng đất cho từng loại đất | Nhóm  3KS3 | 139 |  |
| 6.5 | Xuất dữ liệu phục vụ phân tích đánh giá tiềm năng đất đai, định hướng sử dụng đất | Nhóm  1KS3 | 2 |  |
| 6.6 | Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ | Nhóm  3KS3 | 30 |  |
| 7 | Xây dựng dữ liệu về chất lượng đất, tiềm năng đất đai |  |  |  |
| 7.1 | Chuẩn hóa dữ liệu liên quan đến chất lượng đất, tiềm năng đất đai theo quy định của pháp luật về cơ sỏ dữ liệu quốc gia về đất đai | Nhóm  3KS3 | 21 |  |
| 7.2 | Quét các dữ liệu khác có liên quan | Nhóm  2KS3 | 7 |  |
| 8 | Cập nhật dữ liệu về chất lượng đất, tiềm năng đất đai vào cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai theo quy định của pháp luật về cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai | Nhóm  3KS3 | 14 |  |
| **Bước 5** | **Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai, đề xuất các giải pháp bảo vệ, cải tạo đất** |  |  |  |
| 1 | Tổng hợp, phân tích, đánh giá chất lượng đất |  |  |  |
| 1.1 | Tổng hợp hệ thống biểu kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất | Nhóm  2KS3 | 49 |  |
| 1.2 | Phân tích, đánh giá các quá trình hình thành, biến đổi chất lượng đất | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 45 |  |
| 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  1KS3, 1KSC2 | 59 |  |
| 1.4 | Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất theo loại đất | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 90 |  |
| 1.5 | Tổng hợp đánh giá chất lượng đất | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 45 |  |
| 2 | Tổng hợp, phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai |  |  |  |
| 2.1 | Tổng hợp hệ thống biểu kết quả điều tra, đánh giá tiềm năng đất đai | Nhóm  1KS4, 1KS6 | 59 |  |
| 2.2 | Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến tiềm năng đất đai | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 18 |  |
| 2.3 | Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của phát triển kinh tế - xã hội đến tiềm năng đất đai | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 36 |  |
| 2.4 | Phân tích, đánh giá tình hình quản lý và sử dụng đất tác động đến tiềm năng đất đai | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 54 |  |
| 2.5 | Phân tích, đánh giá hiệu quả sử dụng đất (hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường) | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 40 |  |
| 2.6 | Phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai theo loại đất và định hướng sử dụng đất | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 392 |  |
| 3 | Phân tích, đánh giá xu thế biến đổi chất lượng đất, tiềm năng đất đai so với kỳ điều tra trước |  |  |  |
| 3.1 | Đánh giá sự thay đổi chất lượng đất so với kỳ điều tra trước | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 59 |  |
| 3.2 | Đánh giá sự thay đổi tiềm năng đất đai so với kỳ điều tra trước | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 18 |  |
| 3.3 | Phân tích, đánh giá xu hướng và nguyên nhân sự thay đổi về chất lượng và tiềm năng đất đai so với kỳ điều tra trước | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 36 |  |
| 4 | Đề xuất các giải pháp bảo vệ, cải tạo đất | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 45 |  |
| 5 | Xây dựng báo cáo đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 110 |  |
| **Bước 6** | **Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai** |  |  |  |
| 1 | Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo | Nhóm  1KS4, 1KS6 | 27 |  |
| 2 | Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai | Nhóm  1KS4, 1KS6, 1KSC2 | 51 |  |
| 3 | Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết nhiệm vụ | Nhóm  1KS3, 1KSC2 | 13 |  |

2. Điều tra phẫu diện đất

**Bảng 2**

| **STT** | **Nội dung công việc** | **Định biên** | **Định mức**  (công nhóm/phẫu diện) | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chính | Phụ | Thăm dò |
| 1 | Trường hợp đào phẫu diện đất | Nhóm 3KS3, 1LX4 | 0,75 | 0,38 | 0,25 |
| 2 | Trường hợp khoan phẫu diện đất | Nhóm 3KS3, 1LX4 | 0,38 | 0,25 | 0,12 |

3. Phân tích mẫu đất

**Bảng 3**

| **STT** | **Mã hiệu** | **Chỉ tiêu phân tích** | **Định biên** | **Định mức** (công/chỉ tiêu) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1Đ1 | Dung trọng | 1KS3 | 0,24 |
| 2 | 1Đ2 | Tỷ trọng | 1KS3 | 0,24 |
| 3 | 1Đ3 | pHKCl | 1KS3 | 0,40 |
| 4 | 1Đ4 | Chất hữu cơ tổng số | 1KS3 | 0,45 |
| 5 | 1Đ5 | Thành phần cơ giới |  |  |
| 5a | 1Đ5a | Cát, cát mịn | 1KS3 | 0,32 |
| 5b | 1Đ5b | Limon | 1KS3 | 0,32 |
| 5c | 1Đ5c | Sét | 1KS3 | 0,32 |
| 6 | 1Đ6 | CEC | 1KS3 | 0,40 |
| 7 | 1Đ7 | N tổng số | 1KS3 | 0,75 |
| 8 | 1Đ8 | P2O5 tổng số | 1KS3 | 0,75 |
| 9 | 1Đ9 | K2O tổng số | 1KS3 | 0,75 |
| 10 | 1Đ10 | Lưu huỳnh tổng số | 1KS3 | 0,45 |
| 11 | 1Đ11 | Tổng muối tan | 1KS3 | 0,40 |
| 12 | 1Đ12 | Vi sinh vật |  |  |
| 12a | 1Đ12a | Tổng số vi khuẩn hiếu khí | 1KS3 | 0,50 |
| 12b | 1Đ12b | Tổng số nấm men | 1KS3 | 0,40 |
| 12c | 1Đ12c | Tổng số nấm mốc | 1KS3 | 0,40 |
| 12d | 1Đ12d | Tổng số xạ khuẩn | 1KS3 | 0,50 |

B. Định mức dụng cụ lao động

I. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm nội dung điều tra phẫu diện đất; phân tích mẫu đất)*

**Bảng 4**

| **STT** | **Danh mục dụng cụ** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức** (ca) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 2.452 |  |
| 2 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 8.826 |  |
| 3 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 8.826 |  |
| 4 | Chuột máy tính | Cái | 60 |  | 8.826 |  |
| 5 | Máy tính casio | Cái | 60 |  | 736 |  |
| 6 | Ổn áp dùng chung | Cái | 60 |  | 2.452 |  |
| 7 | Lưu điện cho máy tính | Cái | 60 |  | 7.355 |  |
| 8 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2,00 | 490 |  |
| 9 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,50 | 817 |  |
| 10 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,10 | 1.226 |  |
| 11 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 2.452 |  |
| 12 | Màn chiếu điện | Cái | 60 | 0,121 | 35 |  |
| 13 | Bút trình chiếu | Cái | 60 | Pin khô | 35 |  |
| 14 | Quần áo bảo hộ lao động | Bộ | 6 |  |  | 428 |
| 15 | Quần áo mưa | Bộ | 12 |  |  | 214 |
| 16 | Ba lô | Cái | 24 |  |  | 428 |
| 17 | Bình đựng nước uống | Cái | 36 |  |  | 428 |
| 18 | Máy ảnh kĩ thuật số | Cái | 60 |  |  | 33 |

Cơ cấu định mức dụng cụ lao động tại Bảng 4 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
|  | **Tổng số** | **100,00** | **100,00** |
| 1 | Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa | 10,67 | 72,7 |
| 2 | Lập kế hoạch và điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa | 12,35 | 27,3 |
| 3 | Tổng hợp, xử lý thông tin nội nghiệp và ngoại nghiệp | 17,25 |  |
| 4 | Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai | 40,36 |  |
| 5 | Phân tích thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai, đề xuất các giải pháp bảo vệ, cải tạo đất | 17,74 |  |
| 6 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai | 1,63 |  |

II. Điều tra phẫu diện đất

**Bảng 5**

| **STT** | **Danh mục dụng cụ** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Định mức** (ca/phẫu diện) | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trường hợp đào phẫu diện | | | Trường hợp khoan phẫu diện | | |
| Chính | Phụ | Thăm dò | Chính | Phụ | Thăm dò |
| 1 | Quần áo bảo hộ lao động | Bộ | 6 | 3 | 1,5 | 1 | 1,5 | 0,75 | 0,5 |
| 2 | Ba lô | Cái | 24 | 3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0,75 | 0,5 |
| 3 | Quần áo mưa | Bộ | 12 | 1,5 | 0,75 | 0,5 | 0,75 | 0,38 | 0,25 |
| 4 | Bộ dụng cụ đào đất | Cái | 24 | 0,75 | 0,38 | 0,25 |  |  |  |
| 5 | Khoan lấy mẫu đất | Bộ | 24 |  |  |  | 0,38 | 0,19 | 0,13 |
| 6 | Dụng cụ so màu (Munsell) đất | Cái | 24 | 0,75 | 0,38 | 0,25 | 0,38 | 0,19 | 0,13 |
| 7 | Ống đựng dung trọng đất | Ống | 24 | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  |
| 8 | Bộ đóng dung trọng đất | Bộ | 24 | 0,1 | 0,1 |  | 0,1 | 0,1 |  |
| 9 | Máy ảnh kĩ thuật số | Cái | 60 | 0,5 | 0,25 | 0,13 | 0,5 | 0,25 | 0,13 |
| 10 | Bình đựng nước uống | Cái | 36 | 0,5 | 0,25 | 0,13 | 0,5 | 0,25 | 0,13 |
| 11 | Mũ cứng | Cái | 12 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 12 | Ô che mưa che nắng | Cái | 12 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 13 | Giầy bảo hộ | Đôi | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 14 | Pin máy ảnh kỹ thuật số và máy định vị | Cục |  | 0,5 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,125 | 0,125 |
| 15 | Thước đo phẫu diện | Cái | 6 | 1 | 0,5 |  | 0,5 | 0,25 |  |

III. Phân tích mẫu đất

**Bảng 6**

| **STT** | **Mã hiệu** | **Danh mục dụng cụ** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức** (ca/chỉ tiêu) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1Đ1 | Dung trọng |  |  |  |  |
|  | 1 | Cốc nhựa | Cái | 36 |  | 0,160 |
|  | 2 | Cốc thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 3 | Đũa thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 4 | Phễu lọc thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 5 | Bình thủy tinh 250ml | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 6 | Đĩa phơi mẫu | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 7 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,400 |
|  | 8 | Dép xốp | Đôi | 6 |  | 0,800 |
|  | 9 | Găng tay | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 10 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 11 | Đồng hồ treo tường | Cái | 60 |  | 0,060 |
|  | 12 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,060 |
|  | 13 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,240 |
|  | 14 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,240 |
|  | 15 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,040 |
|  | 16 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,040 |
|  | 17 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,002 |
|  | 18 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,015 |
|  | 19 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,240 |
| 2 | 1Đ2 | Tỷ trọng |  |  |  | Như 1Đ1 |
| 3 | 1Đ3 | pHKCl |  |  |  |  |
|  | 1 | Cốc nhựa | Cái | 36 |  | 0,240 |
|  | 2 | Cốc thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,240 |
|  | 3 | Bình thủy tinh 250ml | Cái | 12 |  | 0,240 |
|  | 4 | Bình thủy tinh 1000ml | Cái | 12 |  | 0,240 |
|  | 5 | Đĩa phơi mẫu | Cái | 12 |  | 0,240 |
|  | 6 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,400 |
|  | 7 | Dép xốp | Đôi | 6 |  | 0,800 |
|  | 8 | Găng tay | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 9 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 10 | Đồng hồ treo tường | Cái | 60 |  | 0,100 |
|  | 11 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,100 |
|  | 12 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,400 |
|  | 13 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,400 |
|  | 14 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,067 |
|  | 15 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,067 |
|  | 16 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,003 |
|  | 17 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,025 |
|  | 18 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,400 |
| 4 | 1Đ4 | Chất hữu cơ tổng số |  |  |  |  |
|  | 1 | Chai đựng hoá chất | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 2 | Bao đựng mẫu | Cái | 1 |  | 0,280 |
|  | 3 | Đĩa phơi mẫu | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 4 | Micropipet 10ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 5 | Pipet 5ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 6 | Bình định mức 50ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 7 | Bình định mức 100ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 8 | Bình định mức 25ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 9 | Bình định mức 250ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 10 | Đầu cone 5ml | Cái | 1 |  | 0,280 |
|  | 11 | Cốc thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 12 | Đèn Wimax = 200h | Cái | 24 |  | 0,280 |
|  | 13 | Đèn DI max = 500h | Cái | 24 |  | 0,280 |
|  | 14 | Cuvet 1cm | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 15 | Bình nhựa 2 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 16 | Bình nhựa 5 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 17 | Chai nhựa 0,5 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 18 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,400 |
|  | 19 | Găng tay y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 20 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 21 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,100 |
|  | 22 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,400 |
|  | 23 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,400 |
|  | 24 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,067 |
|  | 25 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,067 |
|  | 26 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,003 |
|  | 27 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,025 |
|  | 28 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,400 |
| 5 | 1Đ5 | Thành phần cơ giới |  |  |  |  |
| 5a | 1Đ5a | Cát, cát mịn |  |  |  |  |
|  | 1 | Cốc nhựa | Cái | 36 |  | 0,160 |
|  | 2 | Cốc thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 3 | Bình thủy tinh 250ml | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 4 | Ống trụ 1000ml | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 5 | Ống hút Robinson | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 6 | Đĩa phơi mẫu | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 7 | Khay đựng mẫu sàng rây | Cái | 12 |  | 0,160 |
|  | 8 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,400 |
|  | 9 | Dép xốp | Đôi | 6 |  | 0,800 |
|  | 10 | Găng tay y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 11 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 12 | Đồng hồ treo tường | Cái | 60 |  | 0,080 |
|  | 13 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,080 |
|  | 14 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,320 |
|  | 15 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,320 |
|  | 16 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,053 |
|  | 17 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,053 |
|  | 18 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,003 |
|  | 19 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,020 |
|  | 20 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,320 |
| 5b | 1Đ5b | Limon |  |  |  | Như 1Đ5a |
| 5c | 1Đ5c | Sét |  |  |  | Như 1Đ5a |
| 6 | 1Đ6 | CEC |  |  |  |  |
|  | 1 | Chai đựng hoá chất | Cái | 12 |  | 0,360 |
|  | 2 | Ống nghiệm 25\*150 | Ống | 6 |  | 0,360 |
|  | 3 | Ống nghiệm không nắp | Ống | 6 |  | 0,360 |
|  | 4 | Ống nghiệm có nắp | Ống | 6 |  | 0,360 |
|  | 5 | Micropipet 1ml | Cái | 12 |  | 0,360 |
|  | 6 | Pipet 5ml | Cái | 12 |  | 0,360 |
|  | 7 | Đầu cone 1ml | Cái | 1 |  | 0,360 |
|  | 8 | Đầu cone 5ml | Cái | 1 |  | 0,360 |
|  | 9 | Bình tia | Cái | 36 |  | 0,360 |
|  | 10 | Cốc thủy tinh 1000ml | Cái | 12 |  | 0,360 |
|  | 11 | Bình nhựa 2 lít | Cái | 36 |  | 0,360 |
|  | 12 | Bình nhựa 5 lít | Cái | 36 |  | 0,360 |
|  | 13 | Chai nhựa 0,5 lít | Cái | 36 |  | 0,360 |
|  | 14 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,400 |
|  | 15 | Dép xốp | Đôi | 6 |  | 0,800 |
|  | 16 | Găng tay y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 17 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 18 | Đồng hồ treo tường | Cái | 60 |  | 0,200 |
|  | 19 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,080 |
|  | 20 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,800 |
|  | 21 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,800 |
|  | 22 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,133 |
|  | 23 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,133 |
|  | 24 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,006 |
|  | 25 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,050 |
|  | 26 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,800 |
| 7 | 1Đ7 | N tổng số |  |  |  |  |
|  | 1 | Chai đựng hoá chất | Cái | 12 |  | 0,700 |
|  | 2 | Micropipet 10ml | Cái | 12 |  | 0,700 |
|  | 3 | Pipet 5ml | Cái | 12 |  | 0,700 |
|  | 4 | Bình định mức 50ml | Cái | 12 |  | 0,700 |
|  | 5 | Bình định mức 100ml | Cái | 12 |  | 0,700 |
|  | 6 | Bình định mức 25ml | Cái | 12 |  | 0,700 |
|  | 7 | Bình định mức 250ml | Cái | 12 |  | 0,700 |
|  | 8 | Đầu cone 5ml | Cái | 1 |  | 0,700 |
|  | 9 | Cốc thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,700 |
|  | 10 | Đèn D2 | Cái | 24 |  | 0,700 |
|  | 11 | Đèn Tungsten | Cái | 24 |  | 0,700 |
|  | 12 | Cuvet 1cm | Cái | 12 |  | 0,700 |
|  | 13 | Bình nhựa 2 lít | Cái | 36 |  | 0,700 |
|  | 14 | Bình nhựa 5 lít | Cái | 36 |  | 0,700 |
|  | 15 | Chai nhựa 0,5 lít | Cái | 36 |  | 0,700 |
|  | 16 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,400 |
|  | 17 | Găng tay y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 18 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 19 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,067 |
|  | 20 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,067 |
|  | 21 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,003 |
|  | 22 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,025 |
|  | 23 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,400 |
|  | 24 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,100 |
|  | 25 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,400 |
|  | 26 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,400 |
| 8 | 1Đ8 | P2O5 tổng số |  |  |  |  |
|  | 1 | Chai đựng hoá chất | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 2 | Bình tam giác | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 3 | Micropipet 10ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 4 | Pipet 5ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 5 | Bình định mức 50ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 6 | Bình định mức 100ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 7 | Bình định mức 25ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 8 | Đầu cone 5ml | Cái | 1 |  | 0,280 |
|  | 9 | Cốc thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 10 | Đũa thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 11 | Bình tia | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 12 | Đèn Wimax = 200h | Cái | 24 |  | 0,280 |
|  | 13 | Đèn DI max = 500h | Cái | 24 |  | 0,280 |
|  | 14 | Cuvet 1cm | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 15 | Bình nhựa 2 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 16 | Bình nhựa 5 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 17 | Chai nhựa 0,5 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 18 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,400 |
|  | 19 | Găng tay y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 20 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 21 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,057 |
|  | 22 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,057 |
|  | 23 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,003 |
|  | 24 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,025 |
|  | 25 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,400 |
|  | 26 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,100 |
|  | 27 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,400 |
|  | 28 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,400 |
| 9 | 1Đ9 | K2O tổng số |  |  |  |  |
|  | 1 | Chai đựng hoá chất | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 2 | Đĩa phơi mẫu | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 3 | Bình tam giác | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 4 | Micropipet 10ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 5 | Pipet 5ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 6 | Bình định mức 100ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 7 | Bình định mức 25ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 8 | Bình định mức 250ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 9 | Đầu cone 5ml | Cái | 1 |  | 0,280 |
|  | 10 | Cốc nhựa | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 11 | Cốc thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 12 | Bình tia | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 13 | Đèn Wimax = 200h | Cái | 24 |  | 0,280 |
|  | 14 | Đèn DI max = 500h | Cái | 24 |  | 0,280 |
|  | 15 | Cuvet 1cm | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 16 | Bình nhựa 2 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 17 | Bình nhựa 5 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 18 | Chai nhựa 0,5 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 19 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,400 |
|  | 20 | Găng tay y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 21 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 22 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,067 |
|  | 23 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,067 |
|  | 24 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,003 |
|  | 25 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,025 |
|  | 26 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,400 |
|  | 27 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,100 |
|  | 28 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,400 |
|  | 29 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,400 |
| 10 | 1Đ10 | Lưu huỳnh tổng số |  |  |  |  |
|  | 1 | Chai đựng hoá chất | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 2 | Đĩa phơi mẫu | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 3 | Bình tam giác 250ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 4 | Pipet 10ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 5 | Micropipet 5ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 6 | Đầu cone 5ml | Cái | 1 |  | 0,280 |
|  | 7 | Cốc thủy tinh 250ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 8 | Đũa thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 9 | Cốc nhựa | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 10 | Bình định mức 50ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 11 | Bình định mức 1000ml | Cái | 12 |  | 0,280 |
|  | 12 | Bình tia | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 13 | Bình nhựa 2 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 14 | Bình nhựa 5 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 15 | Chai nhựa 0,5 lít | Cái | 36 |  | 0,280 |
|  | 16 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,400 |
|  | 17 | Găng tay y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 18 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 19 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,067 |
|  | 20 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,067 |
|  | 21 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,003 |
|  | 22 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,025 |
|  | 23 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,400 |
|  | 24 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,100 |
|  | 25 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,400 |
|  | 26 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,400 |
| 11 | 1Đ11 | Tổng muối tan |  |  |  | Như 1Đ9 |
| 12 | 1Đ12 | Vi sinh vật |  |  |  |  |
| 12a | 1Đ12a | Tổng số vi khuẩn hiếu khí |  |  |  |  |
|  | 1 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 2 | Găng tay | Hộp | 0,3 |  | 0,600 |
|  | 3 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,600 |
|  | 4 | Ống efpendof 1ml | Cái | 1 |  | 0,600 |
|  | 5 | Đầu cone 0,2ml | Cái | 1 |  | 0,600 |
|  | 6 | Đầu cone 1ml | Cái | 1 |  | 0,600 |
|  | 7 | Ống đong 100ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 8 | Ống đong 250ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 9 | Ống đong 500ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 10 | Ống đong 1000ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 11 | Cốc thủy tinh 50 ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 12 | Cốc thủy tinh 1000ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 13 | Đĩa petri | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 14 | Bình tam giác 500ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 15 | Micropipet 1ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 16 | Micropipet 0,2ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 17 | Đèn cồn | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 18 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,160 |
|  | 19 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,160 |
|  | 20 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,008 |
|  | 21 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,060 |
|  | 22 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,960 |
| 12b | 1Đ12b | Tổng số nấm men |  |  |  | Như 1Đ12a |
| 12c | 1Đ12c | Tổng số nấm mốc |  |  |  | Như 1Đ12a |
| 12d | 1Đ12d | Tổng số xạ khuẩn |  |  |  | Như 1Đ12a |

C. Định mức tiêu hao vật liệu

I. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm nội dung điều tra phẫu diện đất; phân tích mẫu đất)*

**Bảng 7**

| **STT** | **Danh mục vật liệu** | **Đơn vị tính** | **Định mức** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | USB (32G) | Cái | 2 | 2 |
| 2 | Mực in A3 | Hộp | 1 |  |
| 3 | Mực in A4 | Hộp | 6 | 2 |
| 4 | Mực in màu A4 | Hộp | 2 |  |
| 5 | Mực in Ploter (06 hộp) | Bộ | 2 |  |
| 6 | Mực phô tô | Hộp | 1 |  |
| 7 | Đầu phun màu A0 | Chiếc | 1 |  |
| 8 | Đầu phun màu A4 | Chiếc | 2 |  |
| 9 | Giấy A3 | Gram | 1 |  |
| 10 | Giấy A4 | Gram | 20 | 5 |
| 11 | Giấy in A0 | Cuộn | 4 |  |
| 12 | Thùng tôn đựng tài liệu | Cái | 4 |  |
| 13 | Sổ công tác | Quyển | 21 | 21 |
| 14 | Ổ cứng gắn ngoài (2TB) | Cái | 1 |  |
| 15 | Pin máy ảnh kỹ thuật số và máy định vị | Cục |  | 132 |

Cơ cấu định mức tiêu hao vật liệu tại Bảng 7 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
|  | **Tổng số** | **100,00** | **100,00** |
| 1 | Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa | 5,67 | 72,70 |
| 2 | Lập kế hoạch và điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa | 12,35 | 27,30 |
| 3 | Tổng hợp, xử lý thông tin nội nghiệp và ngoại nghiệp | 12,25 |  |
| 4 | Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai | 20,36 |  |
| 5 | Phân tích thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai, đề xuất các giải pháp bảo vệ, cải tạo đất | 27,74 |  |
| 6 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai | 21,63 |  |

II. Điều tra phẫu diện đất

**Bảng 8**

| **STT** | **Danh mục vật liệu** | **Đơn vị tính** | **Định mức** (tính cho 01 phẫu diện) | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trường hợp đào phẫu diện | | | Trường hợp khoan phẫu diện | | |
| Chính | Phụ | Thăm dò | Chính | Phụ | Thăm dò |
| 1 | Hộp tiêu bản | Hộp | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  |
| 2 | Túi PE (zipper) | Cái | 3 | 2 |  | 3 | 2 |  |
| 3 | Túi Zipper bạc | Cục | 3 | 2 |  | 3 | 2 |  |

III. Phân tích mẫu đất

**Bảng 9**

| **STT** | **Mã hiệu** | **Danh mục vật liệu** | **Đơn vị tính** | **Định mức** (tính cho 01 chỉ tiêu) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1Đ1 | Dung trọng |  |  |
|  | 1 | Bao đựng mẫu | Cái | 1,000 |
|  | 2 | Nước rửa dụng cụ | Lít | 0,300 |
|  | 3 | Khăn lau 30 x 30 | Cái | 0,010 |
| 2 | 1Đ2 | Tỷ trọng |  | Như 1Đ1 |
| 3 | 1Đ3 | pHKCl |  |  |
|  | 1 | KCl | Gram | 4,000 |
|  | 2 | Bao đựng mẫu | Cái | 1,000 |
|  | 3 | Nước rửa dụng cụ | Lít | 0,300 |
|  | 4 | Khăn lau 30 x 30 | Cái | 0,010 |
| 4 | 1Đ4 | Chất hữu cơ tổng số |  |  |
|  | 1 | K2Cr2O7 | Gram | 13,000 |
|  | 2 | H2SO4 | ml | 12,500 |
|  | 3 | FeSO4(NH4)2SO4.H2O | Gram | 24,500 |
|  | 4 | C12H7N2.H2O | Gram | 0,400 |
|  | 5 | H3PO4 | ml | 25,000 |
|  | 6 | Diphenylamin | Gram | 1,000 |
|  | 7 | Cồn lau dụng cụ | ml | 10,000 |
|  | 8 | Bao đựng mẫu | Cái | 1,000 |
|  | 9 | Giấy lọc băng xanh | Hộp | 0,100 |
|  | 10 | Khăn lau 30 x 30 | Cái | 0,010 |
| 5 | 1Đ5 | Thành phần cơ giới |  |  |
| 5a | 1Đ5a | Cát, cát mịn |  |  |
|  | 1 | (NaPO3)6 | Gram | 0,500 |
|  | 2 | Na2CO3 | Gram | 0,500 |
|  | 3 | Bao đựng mẫu | Cái | 1,000 |
|  | 4 | Nước rửa dụng cụ | Lít | 0,300 |
|  | 5 | Khăn lau 30 x 30 | Cái | 0,010 |
| 5b | 1Đ5b | Limon |  | Như 1Đ5a |
| 5c | 1Đ5c | Sét |  | Như 1Đ5a |
| 6 | 1Đ6 | CEC |  |  |
|  | 1 | CH3COOH | Gram | 9,650 |
|  | 2 | NH4OH | Gram | 19,000 |
|  | 3 | Etanol | ml | 25,000 |
|  | 4 | KCl | Gram | 12,500 |
|  | 5 | HCl | ml | 12,500 |
|  | 6 | H3BO3 | Gram | 5,000 |
|  | 7 | NaOH | Gram | 5,000 |
|  | 8 | H2SO4 tiêu chuẩn | ml | 12,500 |
|  | 9 | Bromocresol xanh | Gram | 0,200 |
|  | 10 | Metyl đỏ | Gram | 0,200 |
|  | 11 | Cồn lau dụng cụ | ml | 10,000 |
|  | 12 | Màng lọc | Cái | 0,500 |
|  | 13 | Khăn lau 30 x 30 | Cái | 0,010 |
| 7 | 1Đ7 | N tổng số |  |  |
|  | 1 | NaOH | Gram | 2,000 |
|  | 2 | H3BO3 | ml | 0,200 |
|  | 3 | K2S2O8 | Gram | 0,500 |
|  | 4 | KNO3 | Gram | 0,600 |
|  | 5 | Glyxin | Gram | 0,500 |
|  | 6 | NaC7H5NaO3 | ml | 0,500 |
|  | 7 | K2SO4 | Gram | 2,000 |
|  | 8 | HCl | ml | 1,000 |
|  | 9 | H2SO4 | ml | 10,000 |
|  | 10 | Hợp kim Devarda | Gram | 0,200 |
|  | 11 | Cồn lau dụng cụ | ml | 10,000 |
|  | 12 | Giấy lọc | Hộp | 0,050 |
|  | 13 | Giấy lau | Hộp | 0,010 |
|  | 14 | Sổ công tác | Cuốn | 0,005 |
| 8 | 1Đ8 | P2O5 tổng số |  |  |
|  | 1 | H2SO4 | ml | 0,800 |
|  | 2 | Phenolphtalein | Gram | 0,200 |
|  | 3 | K2S2O8 | Gram | 0,200 |
|  | 4 | (NH4)6Mo7O24.4H2O | Gram | 0,600 |
|  | 5 | NaOH | Gram | 0,500 |
|  | 6 | Kali antimontatrat | Gram | 0,400 |
|  | 7 | Axit Ascorbic | Gram | 0,300 |
|  | 8 | Dung dịch chuẩn P-PO4 | ml | 0,500 |
|  | 9 | Cồn lau dụng cụ | ml | 10,000 |
|  | 10 | Giấy lọc băng xanh | Hộp | 0,050 |
|  | 11 | Khăn lau 30 x 30 | Hộp | 0,010 |
|  | 12 | Sổ công tác | Cuốn | 0,005 |
| 9 | 1Đ9 | K2O tổng số |  |  |
|  | 1 | HF | ml | 0,800 |
|  | 2 | HCIO4 | ml | 0,400 |
|  | 3 | HCl | ml | 0,400 |
|  | 4 | Dung dịch chuẩn K | ml | 10,000 |
|  | 5 | CsCl | Gram | 0,400 |
|  | 6 | Al(NO3)3 | Gram | 0,500 |
|  | 7 | Cồn lau dụng cụ | ml | 10,000 |
|  | 8 | Giấy lọc băng xanh | Hộp | 0,050 |
|  | 9 | Khăn lau 30 x 30 | Hộp | 0,010 |
|  | 10 | Sổ công tác | Cuốn | 0,005 |
| 10 | 1Đ10 | Lưu huỳnh tổng số |  |  |
|  | 1 | Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm | ml | 0,600 |
|  | 2 | Methyl da cam | Gram | 0,500 |
|  | 3 | HCl | ml | 0,200 |
|  | 4 | CH3COOH | ml | 0,400 |
|  | 5 | BaCl2 | Gram | 1,000 |
|  | 6 | Na2SO4 | Gram | 0,300 |
|  | 7 | Giấy lọc | Hộp | 0,050 |
|  | 8 | Cồn lau dụng cụ | ml | 10,000 |
|  | 9 | Bao đựng mẫu | Cái | 1,000 |
|  | 10 | Giấy lau | Hộp | 0,010 |
|  | 11 | Sổ công tác | Cuốn | 0,005 |
| 11 | 1Đ11 | Tổng muối tan |  | Như 1Đ8 |
| 12 | 1Đ12 | Vi sinh vật |  |  |
| 12a | 1Đ12a | Tổng số vi khuẩn hiếu khí |  |  |
|  | 1 | Môi trường PCA | Gram | 9,000 |
|  | 2 | Nước cất | Lít | 1,000 |
|  | 3 | Cồn | Lít | 0,100 |
|  | 4 | Bông không thấm nước | Gram | 20,000 |
| 12b | 1Đ12b | Tổng số nấm men |  |  |
|  | 1 | Môi trường DRBC | Gram | 8,000 |
|  | 2 | Sodium clorua | Gram | 1,700 |
|  | 3 | Nước cất | Lít | 1,000 |
|  | 4 | Cồn | Lít | 0,100 |
|  | 5 | Bông không thấm nước | Gram | 20,000 |
|  | 6 | Giấy đo pH | Hộp | 0,005 |
| 12c | 1Đ12c | Tổng số nấm mốc |  |  |
|  | 1 | Môi trường DRBC | Gram | 8,000 |
|  | 2 | Sodium clorua | Gram | 1,700 |
|  | 3 | Nước cất | Lít | 1,000 |
|  | 4 | Cồn | Lít | 0,100 |
|  | 5 | Bông không thấm nước | Gram | 20,000 |
|  | 6 | Giấy đo pH | Hộp | 0,005 |
| 12d | 1Đ12d | Tổng số xạ khuẩn |  |  |
|  | 1 | Tinh bột tan | Gram | 10,000 |
|  | 2 | Dipotassium photphat | Gram | 0,250 |
|  | 3 | Magie sunphat | Gram | 0,250 |
|  | 4 | Potassium nitrate | Gram | 0,500 |
|  | 5 | Sodium clorua | Gram | 1,950 |
|  | 6 | Sắt sunphat | Gram | 0,005 |
|  | 7 | Thạch bột | Gram | 7,500 |
|  | 8 | Nước cất | Lít | 1,000 |
|  | 9 | NaOH | Gram | 1,000 |
|  | 10 | Cồn | Lít | 0,100 |
|  | 11 | Bông không thấm nước | Gram | 20,000 |
|  | 12 | Giấy đo pH | Hộp | 0,005 |
|  | 13 | Giấy lọc băng xanh | Hộp | 0,020 |

D. Định mức tiêu hao năng lượng

I. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm nội dung phân tích mẫu đất)*

**Bảng 10**

| **STT** | **Danh mục năng lượng** | **Đơn vị tính** | **Định mức** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Điện năng tiêu hao sử dụng dụng cụ lao động | Kwh | 21.753 |  |
| 2 | Điện năng tiêu hao sử dụng máy móc thiết bị | Kwh | 21.272 |  |

II. Phân tích mẫu đất

**Bảng 11**

| **STT** | **Danh mục năng lượng** | **Đơn vị tính** | **Định mức**  (tính cho 01 chỉ tiêu) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Điện năng dùng cho dụng cụ phân tích mẫu đất |  |  |
| 1.1 | Dung trọng | Kwh | 0,350 |
| 1.2 | Tỷ trọng | Kwh | 0,350 |
| 1.3 | pHKCl | Kwh | 0,579 |
| 1.4 | Chất hữu cơ tổng số | Kwh | 0,578 |
| 1.5 | Thành phần cơ giới |  |  |
| 1.5a | Cát, cát mịn | Kwh | 0,472 |
| 1.5b | Limon | Kwh | 0,472 |
| 1.5c | Sét | Kwh | 0,472 |
| 1.6 | CEC | Kwh | 1,156 |
| 1.7 | N tổng số | Kwh | 0,578 |
| 1.8 | P2O5 tổng số | Kwh | 0,578 |
| 1.9 | K2O tổng số | Kwh | 0,578 |
| 1.10 | Lưu huỳnh tổng số | Kwh | 0,578 |
| 1.11 | Tổng muối tan | Kwh | 0,578 |
| 2 | Điện năng dùng cho thiết bị phân tích mẫu đất |  |  |
| 2.1 | Dung trọng | Kwh | 2,760 |
| 2.2 | Tỷ trọng | Kwh | 2,760 |
| 2.3 | pHKCl | Kwh | 16,290 |
| 2.4 | Chất hữu cơ tổng số | Kwh | 10,840 |
| 2.5 | Thành phần cơ giới |  |  |
| 2.5a | Cát, cát mịn | Kwh | 7,970 |
| 2.5b | Limon | Kwh | 7,970 |
| 2.5c | Sét | Kwh | 7,970 |
| 2.6 | CEC | Kwh | 33,240 |
| 2.7 | N tổng số | Kwh | 10,490 |
| 2.8 | P2O5 tổng số | Kwh | 10,490 |
| 2.9 | K2O tổng số | Kwh | 12,680 |
| 2.10 | Lưu huỳnh tổng số | Kwh | 8,780 |
| 2.11 | Tổng muối tan | Kwh | 8,780 |

Đ. Định mức tiêu hao nhiên liệu

I. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm nội dung điều tra phẫu diện đất; phân tích mẫu đất)*

II. Điều tra phẫu diện đất

**Bảng 12**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục nhiên liệu** | **Đơn vị tính** | Định mức | |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Xăng xe | Lít |  | 7,5 |

E. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

I. Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai *(không bao gồm điều tra phẫu diện đất; phân tích mẫu đất)*

**Bảng 13**

| **STT** | **Danh mục máy móc, thiết bị** | **Đơn vị tính** | **Công suất** (kw) | **Thời hạn** (tháng) | **Định mức** (ca) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Máy vi tính | Bộ | 0,035 | 60 | 7.791 |  |
| 2 | Máy tính xách tay | Cái | 0,035 | 60 |  | 171 |
| 3 | Máy scan A4 | Cái | 0,4 | 60 | 20 |  |
| 4 | Máy in A3 | Cái | 0,5 | 60 | 10 |  |
| 5 | Máy in màu A4 | Cái | 0,35 | 60 | 40 |  |
| 6 | Máy in A4 | Cái | 0,35 | 60 | 30 |  |
| 7 | Máy in Plotter | Cái | 0,4 | 60 | 25 |  |
| 8 | Máy chiếu Projector | Cái | 0,5 | 60 | 15 |  |
| 9 | Máy phô tô | Cái | 1,5 | 96 | 239 |  |
| 10 | Máy điều hoà nhiệt độ | Bộ | 2,2 | 96 | 940 |  |
| 11 | Bộ máy tính cấu hình cao | Bộ | 0,035 | 60 | 1.035 |  |
| 12 | Máy định vị GPS cầm tay | Cái |  | 60 |  | 33 |
| 13 | Máy tính bảng | Cái | 0,035 | 60 |  | 33 |

Cơ cấu định mức sử dụng máy móc, thiết bị tại Bảng 13 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
|  | **Tổng số** | **100,00** | **100,00** |
| 1 | Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa | 7,67 | 72,7 |
| 2 | Lập kế hoạch và điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa | 8,35 | 27,3 |
| 3 | Tổng hợp, xử lý thông tin nội nghiệp và ngoại nghiệp | 17,25 |  |
| 4 | Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai | 47,36 |  |
| 5 | Phân tích thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai, đề xuất các giải pháp bảo vệ, cải tạo đất | 17,74 |  |
| 6 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai | 1,63 |  |

II. Điều tra phẫu diện đất

**Bảng 14**

| **STT** | **Danh mục máy móc, thiết bị** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức** (ca/phẫu diện) | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trường hợp đào phẫu diện | | | Trường hợp khoan phẫu diện | | |
| Chính | Phụ | Thăm dò | Chính | Phụ | Thăm dò |
| 1 | Máy tính bảng | Cái | 60 | 0,035 | 0,75 | 0,38 | 0,25 | 0,38 | 0,25 | 0,12 |
| 2 | Máy tính xách tay | Cái | 60 | 0,035 | 0,3 | 0,152 | 0,1 | 0,152 | 0,1 | 0,048 |
| 3 | Máy định vị GPS cầm tay | Cái | 60 |  | 0,75 | 0,38 | 0,25 | 0,38 | 0,25 | 0,12 |
| 4 | Máy đo độ ẩm đất và pH cầm tay ngoài đồng | Cái | 60 |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 5 | Ô tô bán tải (0,95 tấn) | Cái | 180 |  | 0,75 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,19 | 0,19 |

III. Phân tích mẫu đất

**Bảng 15**

| **STT** | **Mã hiệu** | **Danh mục máy móc, thiết bị** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức**  (ca/chỉ tiêu) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1Đ1 | Dung trọng |  |  |  |  |
|  | 1 | Tủ sấy | Cái | 120 | 0,3 | 0,240 |
|  | 2 | Bình hút ẩm | Cái | 120 | 0,1 | 0,240 |
|  | 3 | Cân phân tích | Cái | 96 | 0,6 | 0,240 |
|  | 4 | Máy điều hòa nhiệt độ | Cái | 96 | 2,2 | 0,040 |
| 2 | 1Đ2 | Tỷ trọng |  |  |  | Như 1Đ1 |
| 3 | 1Đ3 | pHKCl |  |  |  |  |
|  | 1 | Tủ sấy | Cái | 120 | 0,3 | 0,400 |
|  | 2 | Thiết bị phá mẫu | Bộ | 120 | 2,3 | 0,400 |
|  | 3 | Thiết bị lọc nước siêu sạch | Bộ | 120 | 0,17 | 0,400 |
|  | 4 | Máy khuấy từ | Cái | 120 | 1,1 | 0,400 |
|  | 5 | pH metter (thiết bị đo pH) | Bộ | 120 | 0,6 | 0,400 |
|  | 6 | Máy điều hòa nhiệt độ | Cái | 96 | 2,2 | 0,070 |
| 4 | 1Đ4 | Chất hữu cơ tổng số |  |  |  |  |
|  | 1 | Tủ sấy | Cái | 120 | 0,30 | 0,200 |
|  | 2 | Tủ bảo quản mẫu | Cái | 120 | 0,16 | 0,280 |
|  | 3 | Tủ lưu hóa chất | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 4 | Thiết bị phá mẫu | Bộ | 120 | 2,30 | 0,340 |
|  | 5 | Cân phân tích | Cái | 96 | 0,06 | 0,280 |
|  | 6 | Máy quang phổ UV-VIS | Bộ | 120 | 0,55 | 0,100 |
|  | 7 | Máy điều hòa nhiệt độ | Cái | 96 | 2,2 | 0,067 |
| 5 | 1Đ5 | Thành phần cơ giới |  |  |  |  |
| 5a | 1Đ5a | Cát, cát mịn |  |  |  |  |
|  | 1 | Tủ sấy | Cái | 120 | 0,3 | 0,320 |
|  | 2 | Cân phân tích mẫu | Cái | 96 | 0,6 | 0,320 |
|  | 3 | Bình hút ẩm | Cái | 120 | 1,1 | 0,320 |
|  | 4 | Bộ rây mẫu tiêu chuẩn | Bộ | 120 | 0,6 | 0,320 |
|  | 5 | Máy điều hòa nhiệt độ | Cái | 96 | 2,2 | 0,050 |
| 5b | 1Đ5b | Limon |  |  |  | Như 1Đ5a |
| 5c | 1Đ5c | Sét |  |  |  | Như 1Đ5a |
| 6 | 1Đ6 | CEC |  |  |  |  |
|  | 1 | Tủ sấy | Cái | 120 | 0,30 | 0,800 |
|  | 2 | Thiết bị phá mẫu | Bộ | 120 | 2,30 | 0,800 |
|  | 3 | Thiết bị lọc | Bộ | 120 | 0,18 | 0,800 |
|  | 4 | Thiết bị chưng cất | Bộ | 120 | 1,20 | 0,800 |
|  | 5 | Cân phân tích | Cái | 96 | 0,60 | 0,800 |
|  | 6 | Máy điều hòa nhiệt độ | Cái | 96 | 2,20 | 0,130 |
| 7 | 1Đ7 | N tổng số |  |  |  |  |
|  | 1 | Tủ sấy | Cái | 120 | 0,30 | 0,200 |
|  | 2 | Tủ bảo quản mẫu | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 3 | Tủ lưu hóa chất | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 4 | Tủ lạnh lưu chất chuẩn | Cái | 96 | 0,16 | 0,200 |
|  | 5 | Thiết bị phá mẫu | Bộ | 120 | 2,30 | 0,340 |
|  | 6 | Máy cất Nitơ | Bộ | 120 | 0,20 | 0,400 |
|  | 7 | Cân phân tích | Cái | 96 | 0,06 | 0,280 |
|  | 8 | Thiết bị cất nước 2 lần | Bộ | 120 | 0,18 | 0,200 |
|  | 9 | Máy điều hòa nhiệt độ | Cái | 96 | 2,20 | 0,067 |
| 8 | 1Đ8 | P2O5 tổng số |  |  |  | Như 1Đ7 |
| 9 | 1Đ9 | K2O tổng số |  |  |  |  |
|  | 1 | Tủ sấy | Cái | 120 | 0,30 | 0,200 |
|  | 2 | Thiết bị phá mẫu | Bộ | 120 | 2,30 | 0,340 |
|  | 3 | Tủ bảo quản mẫu | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 4 | Tủ lưu hóa chất | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 5 | Cân phân tích | Cái | 96 | 0,06 | 0,280 |
|  | 6 | Máy quang phổ AAS | Bộ | 120 | 3,00 | 0,100 |
|  | 7 | Thiết bị cất nước 2 lần | Bộ | 120 | 0,18 | 0,200 |
|  | 8 | Máy điều hòa nhiệt độ | Cái | 96 | 2,20 | 0,067 |
| 10 | 1Đ10 | Lưu huỳnh tổng số |  |  |  |  |
|  | 1 | Tủ sấy | Cái | 120 | 0,30 | 0,200 |
|  | 2 | Tủ hút | Cái | 96 | 0,10 | 0,200 |
|  | 3 | Tủ bảo quản mẫu | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 4 | Tủ lưu hóa chất | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 5 | Thiết bị phá mẫu | Bộ | 120 | 2,30 | 0,340 |
|  | 6 | Cân phân tích | Cái | 96 | 0,06 | 0,280 |
|  | 7 | Máy quang phổ UV-VIS | Bộ | 120 | 0,55 | 0,100 |
|  | 8 | Thiết bị cất nước 2 lần | Cái | 120 | 0,18 | 0,200 |
|  | 9 | Máy điều hòa nhiệt độ | Cái | 96 | 2,20 | 0,067 |
| 11 | 1Đ11 | Tổng muối tan |  |  |  | Như 1Đ7 |
| 12 | 1Đ12 | Vi sinh vật |  |  |  |  |

Chương II  
ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ THOÁI HOÁ ĐẤT

A. Định mức lao động

I. Nội dung công việc

* + - * 1. **Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa**

1. Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa phục vụ điều tra, đánh giá thoái hóa đất.

1.1. Thu thập nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, thoái hóa đất; kết quả quan trắc chất lượng đất, thoái hóa đất, ô nhiễm đất đã thực hiện trên địa bàn gồm: kết quả điều tra thực địa, dữ liệu trung gian, sản phẩm chính và hồ sơ tài liệu khác.

1.2. Thu thập nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên; kinh tế - xã hội và tình hình quản lý, sử dụng đất có liên quan đến thoái hóa đất.

a) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên (địa hình, khí hậu, chế độ nước), tài nguyên thiên nhiên;

b) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội; chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội;

c) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về hiện trạng sử dụng đất, biến động sử dụng đất và tình hình quản lý, sử dụng đất; tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, các mô hình sử dụng đất nông nghiệp, diễn biến năng suất, sản lượng, sản phẩm chính, phụ và kỹ thuật canh tác sử dụng đất theo từng loại hình sử dụng đất nông nghiệp.

1.3. Khảo sát sơ bộ tại thực địa.

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

b) Khảo sát sơ bộ các tuyến điều tra để xác định các khu vực có loại hình thoái hóa đặc trưng xuất hiện trên địa bàn theo kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất đã có trên địa bàn;

c) Xây dựng báo cáo kết quả khảo sát sơ bộ.

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 tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập.

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

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

* + - * 1. **Lập kế hoạch và điều tra xác định các loại hình thoái hoá**

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

1.1. Chuẩn bị bản đồ điều tra thực địa.

a) Biên tập, chuẩn hóa các yếu tố kế thừa từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất;

b) Tạo lập lớp thông tin khoanh đất điều tra, lớp thông tin điểm điều tra các loại hình thoái hóa và các trường thông tin dữ liệu thuộc tính;

c) Xác định số lượng khoanh đất, điểm điều tra;

d) Xây dựng lớp thông tin khoanh đất điều tra;

đ) Xây dựng lớp thông tin điểm điều tra thoái hóa;

e) Xác định nội dung điều tra khoanh đất theo các tuyến điều tra thực địa trên địa bàn cấp huyện;

g) Cập nhật thông tin thuộc tính của lớp điểm điều tra các loại hình thoái hóa và kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất kỳ trước vào lớp thông tin khoanh đất điều tra;

h) Biên tập và in bản đồ điều tra thực địa.

1.2. Thống kê số lượng khoanh đất và đặc trưng của khoanh đất điều tra; tạo lập bảng cơ sở dữ liệu phục vụ nhập thông tin kết quả điều tra thực địa.

1.3. Chuẩn bị bản mô tả kết quả điều tra các loại hình thoái hóa.

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

2. Điều tra thực địa phục vụ đánh giá thoái hóa đất.

2.1. Khoanh vùng, xác định vị trí khoanh đất điều tra; rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra theo các đặc điểm về thổ nhưỡng, địa hình, chế độ nước, loại đất, loại hình sử dụng đất, tỷ lệ che phủ đất, phương thức canh tác bảo vệ đất và các đặc trưng của các loại hình thoái hóa lên bản đồ điều tra thực địa.

2.2. Xác định vị trí điểm điều tra thoái hóa tại thực địa.

2.3. Điều tra các loại hình thoái hóa và mô tả kết quả điều tra vào bản mô tả đã chuẩn bị.

2.4. Xác định sự thay đổi hiện trạng sử dụng đất và các khu vực thoái hóa theo từng loại hình thoái hóa: điều tra xác định khu vực thoái hóa đất mới; các loại hình thoái hóa đã bị thay đổi mức độ thoái hóa, gồm điều tra khoanh vẽ tại thực địa nhằm chỉnh lý ranh giới các khoanh đất được xác định có sự thay đổi về mức độ thoái hóa lên bản đồ điều tra thực địa, mô tả thông tin điều tra các loại hình thoái hóa vào bản mô tả đã chuẩn bị.

2.5. Chụp ảnh minh họa cảnh quan khu vực, điểm điều tra; thực hiện đo độ ẩm đất, pH đất bằng máy đo cầm tay.

2.6. Rà soát, cập nhật kết quả điều tra thực địa vào bảng dữ liệu điều tra đã tạo lập.

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

* + - * 1. **Tổng hợp, xử lý thông tin nội nghiệp và ngoại nghiệp**

1. Tổng hợp, xử lý kết quả điều tra.

1.1. Rà soát, đối chiếu, chỉnh lý, bổ sung thông tin đảm bảo tính chính xác thống nhất về kết quả điều tra giữa bản đồ điều tra thực địa với bản mô tả các loại hình thoái hóa, ảnh điều tra và bảng dữ liệu điều tra.

1.2. Lựa chọn kết quả phân tích.

2. Tổng hợp, xử lý thông tin phục vụ đánh giá thoái hóa đất.

2.1. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá thoái hóa đất.

2.2. Tổng hợp kết quả điều tra về thổ nhưỡng, địa hình, tính chất vật lý - hoá học - sinh học của đất theo loại thổ nhưỡng và loại đất, khí hậu, chế độ nước theo loại đất.

2.3. Tổng hợp kết quả điều tra phục vụ đánh giá đất bị suy giảm độ phì; đất bị xói mòn; đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa; đất bị kết von, đá ong hóa.

3. Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin nội và ngoại nghiệp

* + - * 1. **Xây dựng bản đồ thoái hoá đất**

1. Chuẩn hóa các yếu tố nền của bản đồ thoái hóa đất.

2. Tạo lập các lớp thông tin và trường thông tin dữ liệu thuộc tính trong mỗi lớp thông tin chuyên đề, bao gồm: Lớp thông tin về đặc điểm thổ nhưỡng; Lớp thông tin về địa hình; Lớp thông tin về tính chất vật lý - hóa học của đất; Lớp thông tin về khí hậu; Lớp thông tin về loại đất; Lớp thông tin chế độ nước; Lớp thông tin đất bị suy giảm độ phì; Lớp thông tin đất bị xói mòn; Lớp thông tin đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa; Lớp thông tin đất bị kết von, đá ong hóa;; Lớp thông tin thoái hóa đất; Lớp thông tin khoanh vùng các khu vực đất bị thoái hóa cần xử lý, cải tạo và phục hồi.

3. Xây dựng lớp thông tin loại đất, bao gồm:

3.1. Chuyển đổi định dạng dữ liệu từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng cấp với bản đồ kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất.

3.2. Rà soát chỉnh lý ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa.

3.3. Chuẩn hóa và nhập các thông tin loại đất.

4. Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra trong lớp thông tin khoanh đất của bản đồ điều tra thực địa.

5. Xây dựng bản đồ đất bị suy giảm độ phì, bao gồm: Xác định và phân cấp chỉ tiêu đánh giá đất bị suy giảm độ phì; Xây dựng lớp thông tin về độ phì đất hiện tại; Chồng xếp các lớp thông tin về độ phì đất hiện tại; lớp thông tin về độ phì đất đã có trong quá khứ và lớp thông tin khoanh đất điều tra để xây dựng lớp thông tin đất bị suy giảm độ phì; Chồng xếp lớp thông tin đất bị suy giảm độ phì và lớp thông tin loại đất để xác định phân mức suy giảm độ phì theo loại đất; Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ đất bị suy giảm độ phì.

6. Xây dựng bản đồ đất bị xói mòn, bao gồm: Xác định và phân cấp chỉ tiêu đánh giá đất bị xói mòn; Xây dựng các lớp thông tin hệ số xói mòn do mưa (R), hệ số xói mòn của đất (K), hệ số chiều dài sườn dốc (L), hệ số độ dốc (S), hệ số lớp phủ thực vật và quản lý đất (C), hệ số do áp dụng các biện pháp canh tác bảo vệ đất (P); Chồng xếp các lớp thông tin và lớp thông tin khoanh đất điều tra để xây dựng lớp thông tin đất bị xói mòn; Chồng xếp lớp thông tin đất bị xói mòn và lớp thông tin về loại đất để xác định phân mức xói mòn theo loại đất; Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ đất bị xói mòn.

7. Xây dựng bản đồ đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa, bao gồm: Xác định và phân cấp chỉ tiêu đánh giá đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa; Xây dựng các lớp thông tin về chế độ tưới; lớp thông tin về khí hậu; lớp thông tin kết quả điều tra khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa; Chồng xếp các lớp thông tin về chế độ tưới; lớp thông tin về khí hậu; lớp thông tin kết quả điều tra khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa và lớp thông tin khoanh đất điều tra để xây dựng lớp thông tin đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa; Chồng xếp lớp thông tin đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa và lớp thông tin loại đất để xác định phân mức khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa theo loại đất; Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa.

8. Xây dựng bản đồ đất bị kết von, đá ong hóa, bao gồm: Xác định và phân cấp chỉ tiêu đánh giá đất bị kết von, đá ong hóa; Xây dựng lớp thông tin đất bị kết von, đá ong hóa từ kết quả điều tra đất bị kết von, đá ong hóa và kết quả đánh giá từ tài liệu thu thập; Chồng xếp lớp thông tin đất bị kết von, đá ong hóa và lớp thông tin loại đất để xác định phân mức kết von, đá ong hóa theo loại đất; Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ đất bị kết von, đá ong hóa.

9. Xây dựng bản đồ thoái hóa đất, bao gồm: Phân cấp các chỉ tiêu đánh giá thoái hóa đất; Chồng xếp các lớp thông tin về đất bị suy giảm độ phì; đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa; đất bị kết von, đá ong hóa để xây dựng lớp thông tin thoái hóa đất; Chồng xếp lớp thông tin thoái hóa đất và lớp thông tin loại đất để xác định mức độ thoái hóa theo loại đất; Xác định diện tích khoanh đất thoái hóa theo loại hình thoái hóa và loại đất thoái hóa trên bản đồ; Xuất dữ liệu phục vụ đánh giá thoái hóa đất; Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ thoái hóa đất.

10. Khoanh vùng các khu vực đất bị thoái hóa cần xử lý, cải tạo và phục hồi, bao gồm: Xác định các khu vực đất bị thoái hóa từ kết quả phân mức thoái hóa đất; Chuyển ranh giới và nhập các thông tin thuộc tính các khu vực đất cần xử lý, cải tạo và phục hồi.

11. Xây dựng dữ liệu thoái hóa đất.

11.1. Chuẩn hóa dữ liệu liên quan đến thoái hóa đất theo quy định của pháp luật về cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai;

11.2. Quét các dữ liệu khác có liên quan.

11. Cập nhật dữ liệu thoái hóa đất vào cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai theo quy định của pháp luật về cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai..

* + - * 1. **Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân thoái hoá đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu thoái hoá đất**

1. Tổng hợp, phân tích, đánh giá thực trạng thoái hóa đất.

1.1. Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá thoái hóa đất.

1.2. Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý và sử dụng đất đến thoái hóa đất.

1.3. Phân tích, đánh giá thoái hóa đất theo loại hình thoái hóa và loại đất.

1.4. Tổng hợp đánh giá thoái hóa đất.

2. Xác định xu hướng, nguyên nhân và dự báo nguy cơ thoái hóa đất.

2.1. So sánh kết quả đánh giá thoái hóa đất với kết quả kỳ trước theo loại hình thoái hóa và loại đất.

2.2. Xác định nguyên nhân thoái hóa đất.

2.3. Đánh giá kết quả thực hiện các biện pháp kỹ thuật, giải pháp kinh tế, xã hội trong xử lý, cải tạo và phục hồi đất bị thoái hóa kỳ điều tra trước.

2.4. Dự báo nguy cơ thoái hóa đất.

3. Đề xuất các biện pháp, giải pháp giảm thiểu thoái hóa đất.

4. Xây dựng báo cáo chuyên đề điều tra, đánh giá thoái hóa đất.

* + - * 1. **Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá thoái hoá đất**

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 thoái hoá đất.

3. Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết nhiệm vụ.

II. Định mức

1. Điều tra, đánh giá thoái hóa đất (*không bao gồm điều tra các loại hình thoái hóa đất)*

**Bảng 16**

| **STT** | **Nội dung công việc** | **Định biên** | **Định mức**  (công nhóm) | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| **Bước 1** | **Thu thập tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa** |  |  |  |
| 1.1 | Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa phục vụ điều tra, đánh giá thoái hóa đất |  |  |  |
| 1.1.1 | Thu thập nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, thoái hóa đất; kết quả quan trắc chất lượng đất, thoái hóa đất, ô nhiễm đất đã thực hiện trên địa bàn gồm: kết quả điều tra thực địa, dữ liệu trung gian, sản phẩm chính và hồ sơ tài liệu khác | Nhóm 3KS3 |  | 10 |
| 1.1.2 | Thu thập nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên; kinh tế - xã hội và tình hình quản lý, sử dụng đất có liên quan đến thoái hóa đất | Nhóm 3KS3 |  |  |
| a | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên (địa hình, khí hậu, chế độ nước), tài nguyên thiên nhiên | Nhóm 3KS3 | 20 | 60 |
| b | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội; chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội | Nhóm 3KS3 | 33 | 62 |
| c | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về hiện trạng sử dụng đất, biến động sử dụng đất và tình hình quản lý, sử dụng đất; tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, các mô hình sử dụng đất nông nghiệp, diễn biến năng suất, sản lượng, sản phẩm chính, phụ và kỹ thuật canh tác sử dụng đất theo từng loại hình sử dụng đất nông nghiệp | Nhóm 3KS3 | 118 | 218 |
| 1.1.3 | Khảo sát sơ bộ tại thực địa |  |  |  |
| a | Khảo sát sơ bộ xác định hướng tuyến điều tra | Nhóm 3KS3 |  | 14 |
| b | Khảo sát sơ bộ các tuyến điều tra để xác định các khu vực có loại hình thoái hóa đặc trưng xuất hiện trên địa bàn theo kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất đã có trên địa bàn | Nhóm 3KS3 | 7 | 21 |
| c | Xây dựng báo cáo kết quả khảo sát sơ bộ | Nhóm 3KS3 | 56 |  |
| 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 tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập | Nhóm 4KS3 | 60 |  |
| 2.2 | Lựa chọn những thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có thể sử dụng | Nhóm 4KS3 | 45 |  |
| 2.3 | Xây dựng báo cáo kết quả thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ | Nhóm 2KS3 | 54 |  |
| **Bước 2** | **Lập kế hoạch và điều tra thực địa phục vụ đánh giá thoái hóa** |  |  |  |
| 1 | Xác định nội dung và kế hoạch điều tra thực địa |  |  |  |
| 1.1 | Chuẩn bị bản đồ điều tra thực địa |  |  |  |
| 1.1.1 | Biên tập, chuẩn hóa các yếu tố kế thừa từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất | Nhóm 4KS3 | 50 |  |
| 1.1.2 | Tạo lập lớp thông tin khoanh đất điều tra, lớp thông tin điểm điều tra các loại hình thoái hóa và các trường thông tin dữ liệu thuộc tính | Nhóm 2KS3 | 72 |  |
| 1.1.3 | Xác định số lượng khoanh đất, điểm điều tra | Nhóm 3KS3 | 21 |  |
| 1.1.4 | Xây dựng lớp thông tin khoanh đất điều tra: chuyển đổi, rà soát, chuẩn hóa và nhập thông tin thuộc tính về thổ nhưỡng, địa hình (độ dốc hoặc địa hình tương đối), độ dày tầng đất vào lớp thông tin đã tạo lập từ các thông tin, tài liệu, số liệu thu thập; xác định ranh giới khoanh đất và số thứ tự khoanh đất | Nhóm 2KS3 | 98 |  |
| 1.1.5 | Xây dựng lớp thông tin điểm điều tra thoái hóa: vị trí điểm điều tra thoái hóa; xây dựng sơ đồ mạng lưới điểm điều tra thoái hóa (vị trí điểm điều tra thoái hóa đất trùng với vị trí điểm điều tra phẫu diện đất trong cùng khoanh đất) và nhập thông tin thuộc tính vào lớp thông tin | Nhóm 4KS3 | 28 |  |
| 1.1.6 | Xác định nội dung điều tra khoanh đất theo các tuyến điều tra thực địa trên địa bàn cấp tỉnh | Nhóm 4KS3 | 35 |  |
| 1.1.7 | Cập nhật thông tin thuộc tính của lớp điểm điều tra các loại hình thoái hóa và kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất kỳ trước vào lớp thông tin khoanh đất điều tra; | Nhóm 4KS3 | 21 |  |
| 1.1.8 | Biên tập và in bản đồ điều tra thực địa. | Nhóm 3KS3 | 14 |  |
| 1.2 | Thống kê số lượng khoanh đất và đặc trưng của khoanh đất điều tra; tạo lập bảng cơ sở dữ liệu phục vụ nhập thông tin kết quả điều tra thực địa | Nhóm 2KS3 | 42 |  |
| 1.3 | Chuẩn bị bản mô tả kết quả điều tra các loại hình thoái hóa | Nhóm 2KS3 | 18 |  |
| 1.4 | Xây dựng báo cáo kế hoạch điều tra thực địa | Nhóm 2KS3 | 63 |  |
| 2 | Điều tra thực địa phục vụ đánh giá thoái hóa đất (không bao gồm công điều tra các loại hình thoái hóa) |  |  |  |
| 2.1 | Khoanh vùng, xác định vị trí khoanh đất điều tra; rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra theo các đặc điểm về thổ nhưỡng, địa hình, chế độ nước, loại đất, loại hình sử dụng đất, tỷ lệ che phủ đất, phương thức canh tác bảo vệ đất và các đặc trưng của các loại hình thoái hóa lên bản đồ điều tra thực địa | Nhóm 4KS3 | 9 | 20 |
| 2.2 | Xác định vị trí điểm điều tra thoái hóa tại thực địa: vị trí các điểm điều tra này trùng với vị trí điểm điều tra phẫu diện | Nhóm 4KS3 |  | 7 |
| 2.3 | Rà soát, cập nhật kết quả điều tra thực địa vào bảng dữ liệu điều tra đã tạo lập. | Nhóm 4KS3 | 56 |  |
| 2.4 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra thực địa | Nhóm 2KS3 | 45 |  |
| **Bước 3** | **Tổng hợp, xử lý thông tin tài liệu nội và ngoại nghiệp** |  |  |  |
| 1 | Tổng hợp, xử lý kết quả điều tra |  |  |  |
| 1.1 | Rà soát, đối chiếu, chỉnh lý, bổ sung thông tin đảm bảo tính chính xác thống nhất về kết quả điều tra giữa bản đồ điều tra thực địa, bản mô tả các loại hình thoái hóa, ảnh điều tra và bảng cơ sở dữ liệu điều tra | Nhóm 4KS3 | 21 |  |
| 1.2 | Lựa chọn kết quả phân tích | Nhóm 1KS3 | 2 |  |
| 2 | Tổng hợp, xử lý thông tin phục vụ đánh giá thoái hóa đất |  |  |  |
| 2.1 | Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá thoái hóa đất | Nhóm 3KS3 | 4 |  |
| 2.2 | Tổng hợp kết quả điều tra về thổ nhưỡng, địa hình, tính chất vật lý - hoá học - sinh học của đất theo loại thổ nhưỡng và loại đất, khí hậu, chế độ nước theo loại đất | Nhóm 2KS3 | 43 |  |
| 2.3 | Tổng hợp kết quả điều tra phục vụ đánh giá đất bị suy giảm độ phì; đất bị xói mòn; đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa; đất bị kết von, đá ong hóa theo chỉ tiêu phân cấp | Nhóm 2KS3 | 43 |  |
| 3 | Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin nội và ngoại nghiệp | Nhóm 2KS3 | 57 |  |
| **Bước 4** | **Xây dựng bản đồ thoái hóa đất** |  |  |  |
| 1 | Chuẩn hóa các yếu tố nền của bản đồ thoái hóa đất | Nhóm 2KS3 | 129 |  |
| 2 | Tạo lập các lớp thông tin và trường thông tin dữ liệu thuộc tính trong mỗi lớp thông tin chuyên đề | Nhóm 2KS3 | 108 |  |
| 3 | Xây dựng lớp thông tin loại đất |  |  |  |
| 3.1 | Chuyển đổi định dạng dữ liệu từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng cấp với bản đồ kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất | Nhóm 1KS3 | 3 |  |
| 3.2 | Rà soát chỉnh lý ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa | Nhóm 3KS3 | 35 |  |
| 3.3 | Chuẩn hóa và nhập các thông tin loại đất | Nhóm 3KS3 | 40 |  |
| 4 | Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra trong lớp thông tin khoanh đất của bản đồ điều tra thực địa theo kết quả tổng hợp xử lý thông tin | Nhóm 3KS3 | 71 |  |
| 5 | Xây dựng bản đồ đất bị suy giảm độ phì | Nhóm 3KS3 | 216 |  |
| 6 | Xây dựng bản đồ đất bị xói mòn | Nhóm 3KS3 | 310 |  |
| 7 | Xây dựng bản đồ đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa | Nhóm 3KS3 | 303 |  |
| 8 | Xây dựng bản đồ đất bị kết von, đá ong hóa | Nhóm 3KS3 | 128 |  |
| 9 | Xây dựng bản đồ thoái hóa đất | Nhóm 3KS3 | 320 |  |
| 10 | Khoanh vùng các khu vực đất bị thoái hóa cần bảo vệ, xử lý, cải tạo và phục hồi | Nhóm 3KS3 | 105 |  |
| 11 | Xây dựng cơ sở dữ liệu thoái hóa đất |  |  |  |
| 11.1 | Chuẩn hóa dữ liệu liên quan đến thoái hóa đất theo quy định của pháp luật về cơ sỏ dữ liệu quốc gia về đất đai | Nhóm 3KS3 | 21 |  |
| 11.2 | Quét các dữ liệu khác có liên quan | Nhóm 2KS3 | 7 |  |
| 12 | Cập nhật dữ liệu về thoái hóa đất vào cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai theo quy định của pháp luật | Nhóm 3KS3 | 14 |  |
| **Bước 5** | **Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân thoái hóa đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu thoái hóa đất** |  |  |  |
| 1 | Tổng hợp, phân tích, đánh giá thực trạng thoái hóa đất | Nhóm 2KS3 |  |  |
| 1.1 | Tổng hợp hệ thống biểu kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất theo | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 65 |  |
| 1.2 | Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý và sử dụng đất đến thoái hóa đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 71 |  |
| 1.3 | Phân tích, đánh giá thoái hóa đất theo loại hình thoái hóa và loại đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 97 |  |
| 1.4 | Tổng hợp đánh giá thoái hóa đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 118 |  |
| 2 | Xác định xu hướng, nguyên nhân và dự báo nguy cơ thoái hóa đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 |  |  |
| 2.1 | So sánh kết quả đánh giá thoái hóa đất với kết quả đánh giá thoái hóa đất kỳ trước theo loại hình thoái hóa và loại đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 54 |  |
| 2.2 | Xác định nguyên nhân thoái hóa đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 43 |  |
| 2.3 | Đánh giá kết quả thực hiện các biện pháp kỹ thuật, giải pháp kinh tế, xã hội trong xử lý, cải tạo và phục hồi đất bị thoái hóa kỳ điều tra trước | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 38 |  |
| 2.4 | Dự báo nguy cơ thoái hóa đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 200 |  |
| 3 | Đề xuất các giải pháp ngăn ngừa, giảm thiểu thoái hóa đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 82 |  |
| 4 | Xây dựng báo cáo chuyên đề điều tra, đánh giá thoái hóa đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 45 |  |
| **Bước 6** | **Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất** |  |  |  |
| 1 | Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo | Nhóm 1KS4, 1KS6 | 27 |  |
| 2 | Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất | Nhóm 1KS4, 1KS6, 1KSC2 | 51 |  |
| 3 | Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết dự án | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 13 |  |

2. Điều tra các loại hình thoái hóa

**Bảng 17**

| **STT** | **Nội dung công việc** | **Định biên** | **Định mức**  (công nhóm) | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Điều tra các loại hình thoái hóa và mô tả kết quả điều tra vào bản mô tả đã chuẩn bị | Nhóm 4KS3 | 69 | 129 |
| 2 | Xác định sự thay đổi hiện trạng sử dụng đất và các khu vực thoái hóa theo từng loại hình thoái hóa: điều tra xác định khu vực thoái hóa đất mới, các loại hình thoái hóa đã bị thay đổi mức độ thoái hóa gồm điều tra khoanh vẽ tại thực địa nhằm chỉnh lý ranh giới các khoanh đất được xác định có sự thay đổi về mức độ thoái hóa lên bản đồ điều tra thực địa, mô tả thông tin điều tra các loại hình thoái hóa vào bản mô tả đã chuẩn bị | Nhóm 4KS3 | 39 | 92 |
| 3 | Chụp ảnh minh họa cảnh quan khu vực, điểm điều tra; thực hiện đo độ ẩm đất, pH đất bằng máy đo cầm tay | Nhóm 4KS3 | 6 | 17 |

B. Định mức dụng cụ lao động

I. Điều tra đánh giá thoái hóa đất *(không bao gồm điều tra các loại hình thoái hóa đất)*

**Bảng 18**

| **STT** | **Danh mục dụng cụ** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức** (ca) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 2.081 |  |
| 2 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 7.491 |  |
| 3 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 7.491 |  |
| 4 | Chuột máy tính | Cái | 60 |  | 7.491 |  |
| 5 | Máy tính Casio | Cái | 60 |  | 1.248 |  |
| 6 | Ổn áp dùng chung | Cái | 60 |  | 2.018 |  |
| 7 | Lưu điện cho máy tính | Cái | 60 |  | 6.242 |  |
| 8 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 416 |  |
| 9 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 694 |  |
| 10 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 1.040 |  |
| 11 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 2.081 |  |
| 12 | Màn chiếu điện | Cái | 60 |  | 4 |  |
| 13 | Bút trình chiếu | Cái | 60 |  | 4 |  |
| 14 | Quần áo bảo hộ lao động | Bộ | 6 |  |  | 1.262 |
| 15 | Quần áo mưa | Bộ | 12 |  |  | 379 |
| 16 | Ba lô | Cái | 24 |  |  | 631 |
| 17 | Bình đựng nước uống | Cái | 36 |  |  | 316 |
| 18 | Máy ảnh kĩ thuật số | Cái | 60 |  |  | 42 |

Cơ cấu định mức dụng cụ lao động tại Bảng 18 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
|  | **Tổng số** | **100,00** | **100,00** |
| 1 | Thu thập tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa | 10,12 | 86,53 |
| 2 | Lập kế hoạch và điều tra xác định các loại hình thoái hóa đất | 14,72 | 13,47 |
| 3 | Tổng hợp, xử lý thông tin tài liệu nội nghiệp và ngoại nghiệp | 3,77 |  |
| 4 | Xây dựng bản đồ thoái hóa đất | 55,06 |  |
| 5 | Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân thoái hóa đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu thoái hóa đất | 14,32 |  |
| 6 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất | 2,01 |  |

II. Điều tra các loại hình thoái hóa đất

**Bảng 19**

| **STT** | **Danh mục dụng cụ** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Định mức** (ca) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Quần áo bảo hộ lao động | Bộ | 6 |  | 1.012 |
| 2 | Ba lô | Cái | 24 |  | 708 |
| 3 | Mũ cứng | Cái | 12 |  | 1.012 |
| 4 | Ô che mưa che nắng | Cái | 12 |  | 506 |
| 5 | Giầy bảo hộ | Đôi | 6 |  | 1.012 |
| 6 | Quần áo mưa | Bộ | 12 |  | 304 |
| 7 | Bình đựng nước uống | Cái | 36 |  | 1.012 |
| 8 | Máy ảnh kĩ thuật số | Cái | 60 |  | 253 |
| 9 | Pin máy ảnh kỹ thuật số và máy định vị, máy đo pH | Cục | 6 |  | 6.072 |

C. Định mức tiêu hao vật liệu

**Bảng 20**

| **STT** | **Danh mục vật liệu** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | USB (32G) | Cái | 2,0 | 2,0 |
| 2 | Mực in A3 | Hộp | 0,5 |  |
| 3 | Mực in A4 | Hộp | 1,5 | 2,0 |
| 4 | Mực in màu A4 | Hộp | 2,0 |  |
| 5 | Mực in Ploter (06 hộp) | Bộ | 1,5 |  |
| 6 | Mực phô tô | Hộp | 1,3 |  |
| 7 | Đầu phun màu A0 | Chiếc | 4,5 |  |
| 8 | Đầu phun màu A4 | Chiếc | 3,2 |  |
| 9 | Giấy A3 | Gram | 1,0 | 2,0 |
| 10 | Giấy A4 | Gram | 26,3 | 6,0 |
| 11 | Giấy in A0 | Cuộn | 5,0 |  |
| 12 | Thùng tôn đựng tài liệu | Cái | 4 |  |
| 13 | Sổ công tác | Cái |  | 27,0 |
| 14 | Ổ cứng gắn ngoài (2TB) | Cái | 1,0 |  |
| 15 | Pin máy ảnh kỹ thuật số và máy định vị | Cục |  | 167 |

Cơ cấu định mức tiêu hao vật liệu tại Bảng 20 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
|  | **Tổng số** | **100** | **100** |
| 1 | Thu thập tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa | 8,77 | 86,53 |
| 2 | Lập kế hoạch và điều tra xác định các loại hình thoái hóa đất | 14,72 | 13,47 |
| 3 | Tổng hợp, xử lý thông tin tài liệu nội nghiệp và ngoại nghiệp | 5,12 |  |
| 4 | Xây dựng bản đồ thoái hóa đất | 54,35 |  |
| 5 | Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân thoái hóa đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu thoái hóa đất | 15,02 |  |
| 6 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất | 2,01 |  |

D. Định mức tiêu hao năng lượng

**Bảng 21**

| **STT** | **Danh mục năng lượng** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Điện năng tiêu hao sử dụng dụng cụ lao động | Kwh | 17.306 |  |
| 2 | Điện năng tiêu hao sử dụng máy móc, thiết bị | Kwh | 14.681 |  |

Đ. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

I. Điều tra, đánh giá thoái hóa đất (*không bao gồm điều tra các loại hình thoái hóa đất)*

**Bảng 22**

| **STT** | **Danh mục máy móc, thiết bị** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức**(ca) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Máy vi tính | Bộ | 60 | 0,035 | 2.465 |  |
| 2 | Máy tính xách tay | Cái | 60 | 0,035 |  | 775 |
| 3 | Máy scan A4 | Cái | 60 | 0,4 | 10 |  |
| 4 | Máy in A3 | Cái | 60 | 0,5 | 10 |  |
| 5 | Máy in màu A4 | Cái | 60 | 0,35 | 43 |  |
| 6 | Máy in A4 | Cái | 60 | 0,35 | 5 |  |
| 7 | Máy in Plotter | Cái | 60 | 0,4 | 24 |  |
| 8 | Máy chiếu Projector | Cái | 60 | 0,5 | 10 |  |
| 9 | Máy phô tô | Cái | 96 | 1,5 | 28 |  |
| 10 | Máy điều hoà nhiệt độ | Bộ | 96 | 2,2 | 694 |  |
| 11 | Bộ máy tính cấu hình cao | Bộ | 60 | 0,035 | 1.280 |  |
| 12 | Máy định vị GPS cầm tay | Cái | 60 |  |  | 31 |
| 13 | Máy tính bảng | Cái | 60 | 0,035 |  | 31 |

Cơ cấu định mức sử dụng máy móc, thiết bị tại Bảng 22 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| **Tổng số** | | **100,00** | **100,00** |
| 1 | Thu thập tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ ngoài thực địa | 6,12 | 86,53 |
| 2 | Lập kế hoạch và điều tra xác định các loại hình thoái hóa đất | 6,72 | 13,47 |
| 3 | Tổng hợp, xử lý thông tin tài liệu nội nghiệp và ngoại nghiệp | 3,77 |  |
| 4 | Xây dựng bản đồ thoái hóa đất | 67,06 |  |
| 5 | Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân thoái hóa đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu thoái hóa đất | 14,32 |  |
| 6 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất | 2,01 |  |

II. Điều tra các loại hình thoái hóa đất

**Bảng 23**

| **STT** | **Danh mục máy móc, thiết bị** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức** (ca) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Máy định vị GPS cầm tay | Cái | 60 |  |  | 253 |
| 2 | Máy tính bảng | Cái | 60 | 0,035 |  | 253 |
| 3 | Máy tính xách tay | Cái | 60 | 0,035 |  | 101 |
| 4 | Máy đo độ ẩm đất và pH cầm tay ngoài đồng | Cái | 60 |  |  | 20 |

Chương III  
ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ Ô NHIỄM ĐẤT

A. Định mức lao động

I. Nội dung công việc

* + - * 1. **Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ tại thực địa phục vụ điều tra, đánh giá ô nhiễm đất**

1. Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ tại thực địa phục vụ điều tra, đánh giá ô nhiễm đất.

1.1. Thu thập nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên; kinh tế - xã hội; tình hình quản lý và sử dụng đất có liên quan đến ô nhiễm đất.

a) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên (địa hình, khí hậu, chế độ nước), tài nguyên thiên nhiên;

b) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội; chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội;

c) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về hiện trạng sử dụng đất, biến động sử dụng đất và tình hình quản lý, sử dụng đất; tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, các mô hình sử dụng đất nông nghiệp, diễn biến năng suất, sản lượng, sản phẩm chính, phụ và kỹ thuật canh tác sử dụng đất theo từng loại hình sử dụng đất nông nghiệp.

1.2. Thu thập nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ liên quan đến ô nhiễm đất.

a) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh (nếu có) gồm: kết quả điều tra thực địa, dữ liệu trung gian, sản phẩm chính và hồ sơ tài liệu khác;

b) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về thực trạng xử lý môi trường tại các khu vực có nguồn gây ô nhiễm là khu công nghiệp, cụm công nghiệp; khu tiểu thủ công nghiệp, làng nghề; khu khai thác, chế biến khoáng sản; bãi thải, xử lý chất thải và các nguồn ô nhiễm khác;

c) Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có liên quan đến thực trạng, mức độ ô nhiễm môi trường đất, nước theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường bị ảnh hưởng từ các nguồn gây ô nhiễm từ khu công nghiệp, cụm công nghiệp; khu tiểu thủ công nghiệp, làng nghề; khu khai thác, chế biến khoáng sản; bãi thải, xử lý chất thải và các nguồn ô nhiễm khác.

1.3. Khảo sát sơ bộ để xác định hướng tuyến điều tra.

a) Khảo sát sơ bộ theo tuyến điều tra xác định khu vực có nguồn gây ô nhiễm, tác nhân gây ô nhiễm do nước thải, chất thải của các khu công nghiệp, cụm công nghiệp; khu tiểu thủ công nghiệp, làng nghề; khu khai thác, chế biến khoáng sản; bãi thải, xử lý chất thải và các nguồn ô nhiễm khác;

b) Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, khảo sát sơ bộ.

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 tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập.

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

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

* + - * 1. **Lập kế hoạch và điều tra, lấy mẫu tại thực địa**

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

1.1. Chuẩn bị bản đồ điều tra thực địa.

a) Biên tập, chuẩn hóa các yếu tố kế thừa từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất;

b) Tạo lập lớp thông tin khoanh đất điều tra ô nhiễm, lớp thông tin điểm điều tra ô nhiễm và các trường thông tin dữ liệu thuộc tính;

c) Xác định số lượng điểm điều tra, lấy mẫu đất; khoanh đất điều tra;

d) Xây dựng lớp thông tin khoanh đất điều tra, gồm: chuyển đổi, rà soát, chuẩn hóa và nhập thông tin thuộc tính về nguồn ô nhiễm, loại đất vào lớp thông tin tại điểm b khoản này từ các thông tin, tài liệu, số liệu thu thập; xác định ranh giới khoanh đất và số thứ tự khoanh đất theo quy định;

đ) Xây dựng lớp thông tin điểm điều tra: xác định vị trí điểm điều tra; xây dựng sơ đồ mạng lưới điểm điều tra và nhập thông tin thuộc tính vào lớp thông tin;

e) Xác định nội dung điều tra khoanh đất theo các tuyến điều tra thực địa;

g) Cập nhật thông tin thuộc tính của lớp điểm điều tra và kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất kỳ trước vào lớp thông tin khoanh đất điều tra;

h) Biên tập và in bản đồ điều tra thực địa.

1.2. Thống kê số lượng khoanh đất và đặc trưng của khoanh đất điều tra; tạo lập bảng dữ liệu phục vụ nhập thông tin kết quả điều tra thực địa.

1.3. Chuẩn bị bản mô tả kết quả điều tra, phiếu lấy mẫu đất.

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

2. Điều tra lấy mẫu tại thực địa.

2.1. Điều tra xác định hướng lan tỏa ô nhiễm; điều tra xác định các yếu tố địa hình, địa vật có khả năng ngăn cản hoặc chặn hướng lan tỏa ô nhiễm; khoanh vùng xác định và chỉnh lý ranh giới các khoanh đất theo các nguồn gây ô nhiễm đất, tác nhân gây ô nhiễm và mô tả kết quả điều tra vào bản mô tả đã chuẩn bị;

2.2. Xác định vị trí điểm lấy mẫu đất tại thực địa, tọa độ điểm lấy mẫu đất được xác định bằng thiết bị định vị; cập nhật bổ sung vị trí điểm lấy mẫu lên bản đồ điều tra thực địa (nếu có sự thay đổi).

2.3. Lấy mẫu đất.

2.4. Chụp ảnh cảnh quan khu vực điều tra, điểm lấy mẫu đất.

2.5. Viết phiếu lấy mẫu đất.

2.6. Đóng gói và bảo quản mẫu đất.

2.7. Rà soát, cập nhật kết quả điều tra thực địa vào bảng dữ liệu điều tra đã được tạo lập.

2.8. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa

* + - * 1. **Tổng hợp, xử lý thông tin nội nghiệp và ngoại nghiệp**

1. Tổng hợp, xử lý sau điều tra thực địa.

1.1. Rà soát, đối chiếu, chỉnh lý, bổ sung thông tin đảm bảo tính chính xác, thống nhất về kết quả điều tra giữa bản đồ điều tra thực địa với phiếu lấy mẫu đất; ảnh điều tra và bảng dữ liệu điều tra.

1.2. Lập bảng thống kê danh sách mẫu đất, lựa chọn chỉ tiêu phân tích; bàn giao mẫu đất cho đơn vị phân tích.

2. Phân tích mẫu đất: Chỉ tiêu phân tích gồm các chỉ tiêu kim loại nặng (Cu, Pb, Zn, Cd, As, Cr, Hg, Ni)

3. Tổng hợp, xử lý thông tin phục vụ đánh giá ô nhiễm đất.

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

3.2. Tổng hợp, đánh giá kết quả phân tích mẫu đất theo khoanh đất, điểm điều tra.

4. Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin nội và ngoại nghiệp

* + - * 1. **Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm**

1. Chuẩn hóa các yếu tố nền của bản đồ đất bị ô nhiễm.

2. Tạo lập các lớp thông tin và trường thông tin dữ liệu thuộc tính trong mỗi lớp thông tin chuyên đề.

3. Xây dựng lớp thông tin loại đất.

3.1. Chuyển đổi định dạng dữ liệu từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng cấp với bản đồ kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất.

3.2. Rà soát chỉnh lý ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa.

3.3. Chuẩn hóa và nhập các thông tin loại đất vào lớp thông tin đã tạo lập.

4. Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra trong lớp thông tin khoanh đất của bản đồ điều tra thực địa theo kết quả tổng hợp xử lý thông tin.

5. Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm.

5.1. Xây dựng lớp thông tin phân mức ô nhiễm theo chỉ tiêu.

5.2. Xuất dữ liệu phục vụ phân tích, đánh giá thực trạng đất bị ô nhiễm.

5.3. Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ đất bị ô nhiễm.

6. Khoanh vùng các khu vực đất bị ô nhiễm cần thực hiện xử lý, cải tạo và phục hồi.

7. Xây dựng dữ liệu ô nhiễm đất.

7.1. Chuẩn hóa dữ liệu liên quan đến ô nhiễm đất theo quy định của pháp luật về cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai.

7.2. Quét các dữ liệu khác có liên quan.

8. Cập nhật dữ liệu về ô nhiễm đất vào cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai theo quy định của pháp luật về cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai.

* + - * 1. **Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân ô nhiễm đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu ô nhiễm đất**

1. Tổng hợp, phân tích, đánh giá thực trạng, nguyên nhân ô nhiễm đất.

1.1. Tổng hợp hệ thống biểu kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất.

1.2. Phân tích, đánh giá thực trạng, nguyên nhân ô nhiễm đất theo loại đất.

2. Cảnh báo, dự báo nguy cơ ô nhiễm đất.

3. Đề xuất các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm đất.

* + - * 1. **Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đát**

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 ô nhiễm đất.

3. Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết nhiệm vụ.

II. Định mức

1. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất; phân tích mẫu đất)*

**Bảng 24**

| **STT** | **Nội dung công việc** | **Định mức** (công nhóm) | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Định biên** | **Nội nghiệp** | **Ngoại nghiệp** |
| **Bước 1** | **Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ phục vụ điều tra, đánh giá ô nhiễm đất** |  |  |  |
| 1 | Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất |  |  |  |
| 1.1 | Nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên; kinh tế - xã hội; tình hình quản lý và sử dụng đất có liên quan đến ô nhiễm đất trong vòng 5 năm trước thời điểm điều tra |  |  |  |
| 1.1.1 | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên (địa hình, khí hậu, chế độ nước), tài nguyên thiên nhiên | Nhóm 3KS3 | 40 | 60 |
| 1.1.2 | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội; chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội; | Nhóm 3KS3 | 38 | 57 |
| 1.1.3 | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về hiện trạng sử dụng đất, biến động sử dụng đất và tình hình quản lý, sử dụng đất; tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, các mô hình sử dụng đất nông nghiệp, diễn biến năng suất, sản lượng, sản phẩm chính, phụ và kỹ thuật canh tác sử dụng đất theo từng loại hình sử dụng đất nông nghiệp. | Nhóm 3KS3 | 267 | 401 |
| 1.2 | Thu thập nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ liên quan đến ô nhiễm đất |  |  |  |
| 1.2.1 | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh (nếu có) gồm: kết quả điều tra thực địa, dữ liệu trung gian, sản phẩm chính và hồ sơ tài liệu khác | Nhóm 3KS3 |  | 5 |
| 1.2.2 | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về thực trạng xử lý môi trường tại các khu vực có nguồn gây ô nhiễm là khu công nghiệp, cụm công nghiệp; khu tiểu thủ công nghiệp, làng nghề; khu khai thác, chế biến khoáng sản; bãi thải, xử lý chất thải và các nguồn ô nhiễm khác | Nhóm 3KS3 | 7 | 10 |
| 1.2.3 | Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có liên quan đến thực trạng, mức độ ô nhiễm môi trường đất, nước theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường bị ảnh hưởng từ các nguồn gây ô nhiễm từ khu công nghiệp, cụm công nghiệp; khu tiểu thủ công nghiệp, làng nghề; khu khai thác, chế biến khoáng sản; bãi thải, xử lý chất thải và các nguồn ô nhiễm khác | Nhóm 3KS3 |  | 10 |
| 1.3 | Khảo sát sơ bộ tại thực địa để xác định hướng tuyến điều tra |  |  |  |
| 1.3.1 | Khảo sát sơ bộ theo tuyến điều tra xác định khu vực có nguồn gây ô nhiễm, tác nhân gây ô nhiễm do nước thải, chất thải của các khu công nghiệp, cụm công nghiệp; khu tiểu thủ công nghiệp, làng nghề; khu khai thác, chế biến khoáng sản; bãi thải, xử lý chất thải và các nguồn ô nhiễm khác đối với điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh | Nhóm 3KS3 | 7 | 14 |
| 1.3.2 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, khảo sát sơ bộ | Nhóm 3KS3 | 56 |  |
| 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 tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập | Nhóm 2KS3 | 49 |  |
| 2.2 | Lựa chọn những thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có thể sử dụng | Nhóm 2KS3 | 49 |  |
| 2.3 | Xây dựng báo cáo kết quả thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ | Nhóm 2KS3 | 81 |  |
| **Bước 4** | **Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm** |  |  |  |
| 1 | Chuẩn hóa các yếu tố nền của bản đồ đất bị ô nhiễm | Nhóm 2KS3 | 129 |  |
| 2 | Tạo lập các lớp thông tin và trường thông tin dữ liệu thuộc tính trong mỗi lớp thông tin chuyên đề | Nhóm 2KS3 | 84 |  |
| 3 | Xây dựng lớp thông tin loại đất |  |  |  |
| 3.1 | Chuyển đổi định dạng dữ liệu từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất cùng cấp với bản đồ kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | Nhóm 1KS3 | 3 |  |
| 3.2 | Rà soát chỉnh lý ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa | Nhóm 3KS3 | 35 |  |
| 3.3 | Chuẩn hóa và nhập các thông tin thuộc tính vào lớp thông tin về loại đất | Nhóm 3KS3 | 40 |  |
| 4 | Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra trong lớp thông tin khoanh đất của bản đồ điều tra thực địa | Nhóm 3KS3 | 63 |  |
| 5 | Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm |  |  |  |
| 5.1 | Xây dựng lớp thông tin phân mức ô nhiễm theo chỉ tiêu | Nhóm 3KS3 | 335 |  |
| 5.2 | Xuất dữ liệu phục vụ phân tích, đánh giá thực trạng đất bị ô nhiễm | Nhóm 1KS3 | 2 |  |
| 5.3 | Biên tập, xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ và in bản đồ đất bị ô nhiễm | Nhóm 3KS3 | 24 |  |
| 6 | Khoanh vùng các khu vực đất bị ô nhiễm cần thực hiện xử lý, cải tạo và phục hồi | Nhóm 4KS3 | 40 |  |
| 7 | Xây dựng dữ liệu ô nhiễm đất | Nhóm 3KS3 | 28 |  |
| 7.1 | Chuẩn hóa dữ liệu liên quan đến ô nhiễm đất theo quy định của pháp luật về cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai | Nhóm 3KS3 | 21 |  |
| 7.2 | Quét các dữ liệu khác có liên quan | Nhóm 2KS3 | 7 |  |
| 8 | Cập nhật dữ liệu về ô nhiễm đất vào cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai theo quy định của pháp luật về cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai | Nhóm 3KS3 | 14 |  |
| **Bước 5** | **Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân ô nhiễm đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu ô nhiễm đất** |  |  |  |
| 1 | Tổng hợp, phân tích, đánh giá thực trạng, nguyên nhân ô nhiễm đất |  |  |  |
| 1.1 | Tổng hợp hệ thống biểu kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | Nhóm 2KS3 | 19 |  |
| 1.2 | Phân tích, đánh giá thực trạng, nguyên nhân ô nhiễm đất theo loại đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 180 |  |
| 2 | Cảnh báo, dự báo nguy cơ ô nhiễm đất | Nhóm 1KS4, 1KS6 | 34 |  |
| 3 | Đề xuất các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm đất | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 59 |  |
| **Bước 6** | **Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất** |  |  |  |
| 1 | Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo | Nhóm 1KS4, 1KS6 | 27 |  |
| 2 | Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | Nhóm 1KS4, 1KS6, 1KSC2 | 51 |  |
| 3 | Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết nhiệm vụ | Nhóm 1KS3, 1KSC2 | 15 |  |

2. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất theo khu vực điều tra *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất; phân tích mẫu đất)*

**Bảng 25**

| **STT** | **Nội dung công việc** | **Định mức** (công nhóm) | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Định biên** | **Nội nghiệp** | **Ngoại nghiệp** |
| **Bước 2** | **Lập kế hoạch và điều tra, lấy mẫu phục vụ đánh giá ô nhiễm đất** |  |  |  |
| 1 | Xác định nội dung và kế hoạch điều tra thực địa | Nhóm 2KS3 | 26 |  |
| 1.1 | Chuẩn bị bản đồ điều tra thực địa | Nhóm 2KS3 |  |  |
| 1.1.1 | Biên tập, chuẩn hóa các yếu tố kế thừa từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất | Nhóm 2KS3 | 4 |  |
| 1.1.2 | Tạo lập lớp thông tin khoanh đất điều tra ô nhiễm, lớp thông tin điểm điều tra ô nhiễm và các trường thông tin dữ liệu thuộc tính | Nhóm 2KS3 | 2 |  |
| 1.1.3 | Xác định số lượng điểm điều tra, lấy mẫu đất; khoanh đất điều tra | Nhóm 2KS3 | 2 |  |
| 1.1.4 | Xây dựng lớp thông tin khoanh đất điều tra, gồm: chuyển đổi, rà soát, chuẩn hóa và nhập thông tin thuộc tính về nguồn ô nhiễm, loại đất vào lớp thông tin đã tạo lập; xác định ranh giới khoanh đất và số thứ tự khoanh đất | Nhóm 2KS3 |  |  |
| 1.1.4.1 | Chuyển đổi, rà soát, chuẩn hóa và nhập thông tin thuộc tính về nguồn ô nhiễm, loại đất vào lớp thông tin đã tạo lập | Nhóm 2KS3 | 2 |  |
| 1.1.4.2 | Xác định ranh giới khoanh đất và số thứ tự khoanh đất | Nhóm 2KS3 | 2 |  |
| 1.1.5 | Xây dựng lớp thông tin điểm điều tra: xác định vị trí điểm điều tra; xây dựng sơ đồ mạng lưới điểm điều tra và nhập thông tin thuộc tính vào lớp thông tin | Nhóm 2KS3 | 3 |  |
| 1.1.6 | Xác định nội dung điều tra khoanh đất theo các tuyến điều tra thực địa trên địa bàn thành phố | Nhóm 2KS3 | 2 |  |
| 1.1.7 | Cập nhật thông tin thuộc tính của lớp điểm điều tra và kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất kỳ trước (nếu có) vào lớp thông tin khoanh đất điều tra | Nhóm 2KS3 | 3 |  |
| 1.1.8 | Biên tập và in bản đồ điều tra thực địa | Nhóm 2KS3 | 4 |  |
| 1.2 | Thống kê số lượng khoanh đất và đặc trưng của khoanh đất điều tra; tạo lập bảng dữ liệu phục vụ nhập thông tin kết quả điều tra thực địa | Nhóm 2KS3 | 1 |  |
| 1.3 | Chuẩn bị bản mô tả kết quả điều tra, phiếu lấy mẫu đất | Nhóm 2KS3 | 1 |  |
| 1.4 | Xây dựng báo cáo kế hoạch điều tra thực địa. | Nhóm 2KS3 | 2 |  |
| 2 | Điều tra lấy mẫu tại thực địa |  |  |  |
| 2.1 | Điều tra xác định hướng lan tỏa ô nhiễm; điều tra xác định các yếu tố địa hình, địa vật có khả năng ngăn cản hoặc chặn hướng lan tỏa ô nhiễm; khoanh vùng xác định và chỉnh lý ranh giới các khoanh đất theo các nguồn gây ô nhiễm đất, tác nhân gây ô nhiễm và mô tả kết quả điều tra vào bản mô tả đã chuẩn bị | Nhóm 4KS3 |  | 4 |
| 2.1.1 | Điều tra xác định hướng lan tỏa ô nhiễm; điều tra xác định các yếu tố địa hình, địa vật có khả năng ngăn cản hoặc chặn hướng lan tỏa ô nhiễm; | Nhóm 4KS3 |  | 2 |
| 2.1.2 | Khoanh vùng xác định và chỉnh lý ranh giới các khoanh đất theo các nguồn gây ô nhiễm đất, tác nhân gây ô nhiễm và mô tả kết quả điều tra vào bản mô tả đã chuẩn bị | Nhóm 4KS3 |  | 2 |
| 2.2 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa | Nhóm 2KS3 | 11 |  |
| **Bước 3** | **Tổng hợp, xử lý thông tin nội và ngoại nghiệp** |  |  |  |
| 1 | Tổng hợp, xử lý sau điều tra thực địa |  |  |  |
| 1.1 | Rà soát, đối chiếu, chỉnh lý, bổ sung thông tin đảm bảo tính chính xác thống nhất về kết quả điều tra giữa bản đồ điều tra thực địa, phiếu lấy mẫu đất,ảnh điều tra và bảng dữ liệu điều tra | Nhóm 4KS3 | 3 |  |
| 1.2 | Lập bảng thống kê danh sách mẫu đất , lựa chọn chỉ tiêu phân tích; bàn giao mẫu đất cho đơn vị phân tích | Nhóm 4KS3 | 3 |  |
| 2 | Tổng hợp, xử lý thông tin phục vụ đánh giá ô nhiễm đất |  |  |  |
| 2.1 | Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá ô nhiễm đất | Nhóm 3KS3 | 4 |  |
| 2.2 | Tổng hợp, đánh giá kết quả phân tích mẫu đất theo khoanh đất, điểm điều tra | Nhóm 2KS3 | 36 |  |
| 3 | Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin nội và ngoại nghiệp. | Nhóm 2KS3 | 101 |  |

3. Điều tra lấy mẫu đất (Lấy mẫu đất; chụp ảnh cảnh quan khu vực lấy mẫu đất, điểm lấy mẫu đất; viết phiếu lấy mẫu đất; đóng gói, bảo quản mẫu đất)

- Định biên: công nhóm 4 (3KS3,1LX4);

- Định mức: 0,25 công nhóm/mẫu đất.

4. Phân tích mẫu đất

**Bảng 26**

| **STT** | **Mã hiệu** | **Chỉ tiêu phân tích** | **Định biên** | **Định mức** (ca/chỉ tiêu) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1Đ1 | Pb | Nhóm 1 (1KS2) | 0,45 |
| 2 | 1Đ2 | Cd | Nhóm 1 (1KS2) | 0,45 |
| 3 | 1Đ3 | Cu | Nhóm 1 (1KS2) | 0,7 |
| 4 | 1Đ4 | Zn | Nhóm 1 (1KS2) | 0,7 |
| 5 | 1Đ5 | Cr | Nhóm 1 (1KS2) | 0,7 |
| 6 | 1Đ6 | Ni | Nhóm 1 (1KS2) | 0,7 |
| 7 | 1Đ7 | As | Nhóm 1 (1KS3) | 0,85 |
| 8 | 1Đ8 | Hg | Nhóm 1 (1KS3) | 0,85 |

B. Định mức dụng cụ lao động

I. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)*

**Bảng 27**

| **STT** | **Danh mục dụng cụ** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức** (ca) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 | - | 814 |  |
| 2 | Bàn làm việc | Cái | 96 | - | 2.929 |  |
| 3 | Ghế tựa | Cái | 96 | - | 2.929 |  |
| 4 | Chuột máy tính | Cái | 60 | - | 2.441 |  |
| 5 | Máy tính casio | Cái | 60 | - | 488 |  |
| 6 | Ổn áp dùng chung | Cái | 60 | - | 818 |  |
| 7 | Lưu điện cho máy tính | Cái | 60 | - | 2.441 |  |
| 8 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 163 |  |
| 9 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 2 | 814 |  |
| 10 | Quạt trần | Cái | 60 | 0 | 407 |  |
| 11 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0 | 814 |  |
| 12 | Màn chiếu điện | Cái | 60 |  | 8 |  |
| 13 | Bút trình chiếu | Cái | 60 |  | 8 |  |
| 14 | Quần áo bảo hộ lao động | Bộ | 6 | - |  | 33 |
| 15 | Quần áo mưa | Bộ | 12 | - |  | 33 |
| 16 | Ba lô | Cái | 24 | - |  | 33 |
| 17 | Bình đựng nước uống | Cái | 36 | - |  | 33 |
| 18 | Máy ảnh kĩ thuật số | Cái | 60 | - |  | 33 |
| 19 | Pin máy ảnh kỹ thuật số và máy định vị | Cục | 6 | - |  | 33 |

Cơ cấu định mức dụng cụ lao động cho điều tra ô nhiễm đất cấp tỉnh tại Bảng 27 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
|  | **Tổng số** | **100,00** | **100,00** |
| 1 | Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ phục vụ điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | 33,97 | 100 |
| 4 | Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm | 46,89 |  |
| 5 | Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân ô nhiễm đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu ô nhiễm đất | 14,26 |  |
| 6 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | 4,88 |  |

II. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất theo khu vực điều tra *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)*

**Bảng 28**

| **STT** | **Danh mục dụng cụ** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức** (ca) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 | - | 814 |  |
| 2 | Bàn làm việc | Cái | 96 | - | 2.929 |  |
| 3 | Ghế tựa | Cái | 96 | - | 2.929 |  |
| 4 | Chuột máy tính | Cái | 60 | - | 2.441 |  |
| 5 | Máy tính casio | Cái | 60 | - | 488 |  |
| 6 | Ổn áp dùng chung | Cái | 60 | - | 818 |  |
| 7 | Lưu điện cho máy tính | Cái | 60 | - | 2.441 |  |
| 8 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2,00 | 163 |  |
| 9 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,50 | 814 |  |
| 10 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,10 | 407 |  |
| 11 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 814 |  |
| 12 | Màn chiếu điện | Cái | 60 |  | 8 |  |
| 13 | Bút trình chiếu | Cái | 60 |  | 8 |  |
| 14 | Quần áo bảo hộ lao động | Bộ | 6 | - |  | 33 |
| 15 | Quần áo mưa | Bộ | 12 | - |  | 33 |
| 16 | Ba lô | Cái | 24 | - |  | 33 |
| 17 | Bình đựng nước uống | Cái | 36 | - |  | 33 |
| 18 | Máy ảnh kĩ thuật số | Cái | 60 | - |  | 33 |
| 19 | Pin máy ảnh kỹ thuật số và máy định vị | Cục | 6 | - |  | 33 |

Cơ cấu định mức dụng cụ lao động cho điều tra ô nhiễm theo khu vực điều tra tại Bảng 28 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
|  | **Tổng số** | **100,00** | **100,00** |
| 2 | Lập kế hoạch và điều tra, lấy mẫu phục vụ đánh giá ô nhiễm đất | 19,47 | 100 |
| 3 | Tổng hợp, xử lý thông tin nội và ngoại nghiệp | 80,53 |  |

III. Điều tra lấy mẫu đất

**Bảng 29**

| **STT** | **Danh mục dụng cụ** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Định mức**  (tính cho 01 mẫu đất) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Quần áo bảo hộ lao động | Bộ | 6 |  | 0,25 |
| 2 | Ba lô | Cái | 24 |  | 0,25 |
| 3 | Quần áo mưa | Bộ | 12 |  | 0,13 |
| 4 | Bộ dụng cụ đào đất | Cái | 6 |  | 0,25 |
| 5 | Máy ảnh kĩ thuật số | Cái | 60 |  | 0,25 |
| 6 | Bình đựng nước uống | Cái | 36 |  | 0,25 |
| 7 | Mũ cứng | Cái | 12 |  | 0,25 |
| 8 | Ô che mưa che nắng | Cái | 12 |  | 0,25 |
| 9 | Giầy bảo hộ | Cái | 6 |  | 0,25 |
| 10 | Cân điện tử | Cái | 60 |  | 0,25 |
| 11 | Pin máy ảnh kỹ thuật số và máy định vị | Cục | 6 |  | 0,05 |
| 12 | Máy định vị cầm tay (GPS) | Cái | 60 |  | 0,25 |

IV. Phân tích mẫu đất

**Bảng 30**

| **STT** | **Mã hiệu** | **Danh mục dụng cụ** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất**  (Kw) | **Định mức** (ca/chỉ tiêu) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **1Đ1** | **Pb** |  |  |  |  |
|  | 1 | Chai đựng hoá chất | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 2 | Pipet 10ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 3 | Micropipet 1ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 4 | Đầu cone 1ml | Cái | 1 |  | 0,600 |
|  | 5 | Bình tia | Cái | 36 |  | 0,600 |
|  | 6 | Bình định mức 25ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 7 | Bình định mức 50ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 8 | Bình định mức 1000ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 9 | Cốc thủy tinh 250ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 10 | Đũa thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 11 | Bình tam giác 250ml | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 12 | Cuvet Graphit | Cái | 6 |  | 0,300 |
|  | 13 | Bình nhựa 2 lít | Cái | 36 |  | 0,600 |
|  | 14 | Bình nhựa 5 lít | Cái | 36 |  | 0,600 |
|  | 15 | Bình nhựa 0,5 lít | Cái | 36 |  | 0,600 |
|  | 16 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,600 |
|  | 17 | Đèn D2 | Cái | 24 |  | 0,600 |
|  | 18 | Đèn Tungsten | Cái | 24 |  | 0,600 |
|  | 19 | Đèn EDL | Cái | 24 |  | 0,600 |
|  | 20 | Găng tay y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 21 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 22 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,133 |
|  | 23 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,133 |
|  | 24 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,006 |
|  | 25 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,050 |
|  | 26 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,600 |
|  | 27 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,600 |
|  | 28 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,600 |
|  | 29 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,600 |
| **2** | **1Đ2** | **Cd** |  |  |  | Như 1Đ1 |
| **3** | **1Đ3** | **Cu** |  |  |  | Như 1Đ1 |
| **4** | **1Đ4** | **Zn** |  |  |  | Như 1Đ1 |
| **5** | **1Đ5** | **Cr** |  |  |  | Như 1Đ1 |
| **6** | **1Đ6** | **Ni** |  |  |  | Như 1Đ1 |
| **7** | **1Đ7** | **As** |  |  |  |  |
|  | 1 | Chai đựng hoá chất | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 2 | Pipet 10ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 3 | Micropipet 1ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 4 | Đầu cone 1ml | Cái | 1 |  | 0,900 |
|  | 5 | Bình tia | Cái | 36 |  | 0,900 |
|  | 6 | Bình định mức 25ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 7 | Bình định mức 50ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 8 | Bình định mức 1000ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 9 | Cốc thủy tinh 250ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 10 | Đũa thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 11 | Bình tam giác 250ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 12 | Cuvet thạch anh cho FIAS | Cái | 12 |  | 0,500 |
|  | 13 | Đèn D2 | Cái | 24 |  | 0,500 |
|  | 14 | Màng lọc cho FIAS | Cái | 2 |  | 0,500 |
|  | 15 | Đèn Tungsten | Cái | 24 |  | 0,500 |
|  | 16 | Đèn EDL | Cái | 24 |  | 0,500 |
|  | 17 | Bình nhựa 2 lít | Cái | 36 |  | 0,900 |
|  | 18 | Bình nhựa 5 lít | Cái | 36 |  | 0,900 |
|  | 19 | Bình nhựa 0,5 lít | Cái | 36 |  | 0,900 |
|  | 20 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 21 | Găng tay y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 22 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 23 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,160 |
|  | 24 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,160 |
|  | 25 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,008 |
|  | 26 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,060 |
|  | 27 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,960 |
|  | 28 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,240 |
|  | 29 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,960 |
|  | 30 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,960 |
| **8** | **1Đ8** | **Hg** |  |  |  |  |
|  | 1 | Chai đựng hoá chất | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 2 | Pipet 10ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 3 | Micropipet 1ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 4 | Đầu cone 1ml | Cái | 1 |  | 0,900 |
|  | 5 | Bình tia | Cái | 36 |  | 0,900 |
|  | 6 | Bình định mức 25ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 7 | Bình định mức 50ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 8 | Bình định mức 1000ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 9 | Cốc thủy tinh 250ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 10 | Đũa thủy tinh | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 11 | Bình tam giác 250ml | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 12 | Cuvet thạch anh cho FIAS | Cái | 12 |  | 0,350 |
|  | 13 | Đèn D2 | Cái | 24 |  | 0,500 |
|  | 14 | Màng lọc cho FIAS | Cái | 2 |  | 0,500 |
|  | 15 | Đèn Tungsten | Cái | 24 |  | 0,500 |
|  | 16 | Đèn EDL | Cái | 24 |  | 0,500 |
|  | 17 | Bình nhựa 2 lít | Cái | 36 |  | 0,900 |
|  | 18 | Bình nhựa 5 lít | Cái | 36 |  | 0,900 |
|  | 19 | Bình nhựa 0,5 lít | Cái | 36 |  | 0,900 |
|  | 20 | Áo blu | Cái | 12 |  | 0,900 |
|  | 21 | Găng tay y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 22 | Khẩu trang y tế | Hộp | 0,3 |  | 0,010 |
|  | 23 | Quạt trần | Cái | 60 | 0,1 | 0,160 |
|  | 24 | Quạt thông gió | Cái | 60 | 0,04 | 0,160 |
|  | 25 | Máy hút bụi | Cái | 60 | 2 | 0,008 |
|  | 26 | Máy hút ẩm | Cái | 60 | 1,5 | 0,060 |
|  | 27 | Đèn neon | Bộ | 36 | 0,04 | 0,960 |
|  | 28 | Tủ đựng tài liệu | Cái | 96 |  | 0,240 |
|  | 29 | Bàn làm việc | Cái | 96 |  | 0,960 |
|  | 30 | Ghế tựa | Cái | 96 |  | 0,960 |

C. Định mức tiêu hao vật liệu

I. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)*

**Bảng 31**

| **STT** | **Danh mục vật liệu** | **Đơn vị  tính** | **Định mức** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | USB (32G) | Cái | 1 | 1 |
| 2 | Mực in A3 | Hộp | 1 | - |
| 3 | Mực in A4 | Hộp | 1 | - |
| 4 | Mực in màu A4 | Hộp | 1 | - |
| 5 | Mực in Ploter (06 hộp) | Bộ | 1 | - |
| 6 | Mực phô tô | Hộp | 1 | - |
| 7 | Giấy A3 | Gram | 1 | - |
| 8 | Giấy A4 | Gram | 7 | - |
| 9 | Giấy in A0 | Cuộn | 1 | - |
| 10 | Đầu phun màu A0 | Chiếc | 1 | - |
| 11 | Đầu phun màu A4 | Chiếc | 1 | - |
| 12 | Sổ công tác | Quyển | 21 | - |
| 13 | Thùng tôn đựng tài liệu | Cái | 3 | - |
| 14 | Ổ cứng gắn ngoài (2TB) | Cái | 1 | - |

Cơ cấu định mức tiêu hao vật liệu cho điều tra ô nhiễm đất cấp tỉnh tại Bảng 31 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại  nghiệp |
| **Tổng số** | | **100,00** | **100,00** |
| 1 | Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ phục vụ điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | 33,97 | 100 |
| 4 | Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm | 46,89 |  |
| 5 | Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân ô nhiễm đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu ô nhiễm đất | 14,26 |  |
| 6 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | 4,88 |  |

II. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất các khu vực điều tra *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)*

**Bảng 32**

| **STT** | **Danh mục vật liệu** | **Đơn vị  tính** | **Định mức** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | USB (32G) | Cái | 1 | 1 |
| 2 | Mực in A3 | Hộp | 1 | - |
| 3 | Mực in A4 | Hộp | 1 | - |
| 4 | Mực in màu A4 | Hộp | 1 | - |
| 5 | Mực in Ploter (06 hộp) | Bộ | 1 | - |
| 6 | Mực phô tô | Hộp | 1 | - |
| 7 | Giấy A3 | Gram | 1 | - |
| 8 | Giấy A4 | Gram | 3 | - |
| 9 | Giấy in A0 | Cuộn | 1 | - |
| 10 | Đầu phun màu A0 | Chiếc | 1 | - |
| 11 | Đầu phun màu A4 | Chiếc | 1 | - |
| 12 | Sổ công tác | Quyển | 9 | 9 |
| 13 | Thùng tôn đựng tài liệu | Cái | 1 | - |
| 14 | Ổ cứng gắn ngoài (2TB) | Cái | 1 | - |

Cơ cấu định mức tiêu hao vật liệu cho điều tra ô nhiễm theo khu vực điều tra tại Bảng 32 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
|  | **Tổng số** | **100,00** | **100,00** |
| 2 | Lập kế hoạch và điều tra, lấy mẫu phục vụ đánh giá ô nhiễm đất | 22,65 | 100 |
| 3 | Tổng hợp, xử lý thông tin nội và ngoại nghiệp | 77,35 |  |

III. Điều tra lấy mẫu đất

**Bảng 33**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục vật liệu** | **Đơn vị tính** | **Định mức** (tính cho 01 mẫu đất) |
| 1 | Sổ công tác | Quyển | 0,04 |
| 2 | Túi PE (zipper) | Cái | 1,00 |
| 3 | Túi Zipper bạc | Cái | 1,00 |

IV. Phân tích mẫu đất

**Bảng 34**

| **STT** | **Mã hiệu** | **Danh mục vật liệu** | **Đơn vị tính** | **Định mức** (ca/chỉ tiêu) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **1Đ1** | **Pb** |  |  |
|  | 1 | Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm | ml | 1,000 |
|  | 2 | HNO3 | ml | 10,000 |
|  | 3 | H2O2 | ml | 10,000 |
|  | 4 | NaOH | gam | 10,000 |
|  | 5 | NH4NO3 | gam | 10,000 |
|  | 6 | Bột Pd | gam | 0,001 |
|  | 7 | Cồn lau dụng cụ | ml | 10,000 |
|  | 8 | Giấy lọc | Hộp | 0,060 |
|  | 9 | Sổ công tác | Cuốn | 0,005 |
|  | 10 | Giấy lau | Hộp | 0,010 |
|  | 11 | Khí argon | Bình | 0,002 |
| **2** | **1Đ2** | **Cd** |  | **Như 1Đ1** |
| **3** | **1Đ3** | **Cu** |  | **Như 1Đ1** |
| **4** | **1Đ4** | **Zn** |  | **Như 1Đ1** |
| **5** | **1Đ5** | **Cr** |  | **Như 1Đ1** |
| **6** | **1Đ6** | **Ni** |  | **Như 1Đ1** |
| **7** | **1Đ7** | **As** |  |  |
|  | 1 | Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm | ml | 1,000 |
|  | 2 | H2O2 | ml | 10,000 |
|  | 3 | HNO3 | ml | 10,000 |
|  | 4 | H2SO4 | ml | 2,000 |
|  | 5 | HCl | ml | 5,000 |
|  | 6 | KI | gam | 2,000 |
|  | 7 | NaOH | gam | 10,000 |
|  | 8 | NaBH4 | gam | 0,300 |
|  | 9 | Cồn lau dụng cụ | ml | 10,000 |
|  | 10 | Sổ công tác | Cuốn | 0,005 |
|  | 11 | Giấy lau | Hộp | 0,010 |
|  | 12 | Khí argon | Bình | 0,002 |
|  | 13 | Khí axetylen | Bình | 0,002 |
| **8** | **1Đ8** | **Hg** |  |  |
|  | 1 | Dung dịch chuẩn gốc 1000ppm | ml | 1,000 |
|  | 2 | H2O2 | ml | 10,000 |
|  | 3 | HNO3 | ml | 10,000 |
|  | 4 | H2SO4 | ml | 2,000 |
|  | 5 | HCl | ml | 5,000 |
|  | 6 | KMnO4 | gam | 1,000 |
|  | 7 | K2S2O8 | gam | 1,000 |
|  | 8 | NH4OCl | gam | 1,000 |
|  | 9 | SnCl2.2H2O | gam | 0,500 |
|  | 10 | Cồn lau dụng cụ | ml | 10,000 |
|  | 11 | Giấy lọc | Hộp | 0,050 |
|  | 12 | Sổ công tác | Cuốn | 0,005 |
|  | 13 | Giấy lau | Hộp | 0,010 |
|  | 14 | Khí argon | Bình | 0,002 |
|  | 15 | Khí axetylen | Bình | 0,002 |

D. Định mức tiêu hao năng lượng

I. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)*

**Bảng 35**

| **STT** | **Danh mục năng lượng** | **Đơn vị  tính** | **Số lượng** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội nghiệp** | **Ngoại nghiệp** |
| 1 | Điện năng tiêu hao sử dụng dụng cụ lao động | Kwh | 13.610 |  |
| 2 | Điện năng tiêu hao sử dụng máy móc, thiết bị | Kwh | 4.365 |  |

II. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất các khu vực điều tra *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)*

**Bảng 36**

| **STT** | **Danh mục năng lượng** | **Đơn vị  tính** | **Số lượng** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội nghiệp** | **Ngoại nghiệp** |
| 1 | Điện năng tiêu hao sử dụng dụng cụ lao động | Kwh | 1.060 |  |
| 2 | Điện năng tiêu hao sử dụng máy móc, thiết bị | Kwh | 1.834 |  |

III. Phân tích mẫu đất

**Bảng 37**

| **STT** | **Danh mục năng lượng** | **Đơn vị  tính** | **Định mức** (tính cho 01 chỉ tiêu) | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội nghiệp** | **Ngoại nghiệp** |
| 1 | Điện năng tiêu hao cho thông số Pb | Kwh | 27,82 |  |
| 2 | Điện năng tiêu hao cho thông số Cd | Kwh | 27,82 |  |
| 3 | Điện năng tiêu hao cho thông số As | Kwh | 41,98 |  |
| 4 | Điện năng tiêu hao cho thông số Cu | Kwh | 27,82 |  |
| 5 | Điện năng tiêu hao cho thông số Zn | Kwh | 27,82 |  |
| 6 | Điện năng tiêu hao cho thông số Cr | Kwh | 27,82 |  |
| 7 | Điện năng tiêu hao cho thông số Ni | Kwh | 27,82 |  |
| 8 | Điện năng tiêu hao cho thông số Hg | Kwh | 28,06 |  |

Đ. Định mức tiêu hao nhiên liệu

**Bảng 38**

| **STT** | **Danh mục nhiên liệu** | **Đơn vị tính** | **Định mức** (tính cho 01 mẫu đất) | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội nghiệp** | **Ngoại nghiệp** |
| 1 | Xăng xe | Lít |  | 7,5 |

E. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

I. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất cấp tỉnh *(không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)*

**Bảng 39**

| **STT** | **Danh mục máy móc, thiết bị** | **Đơn vị  tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Số lượng** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Máy vi tính | Bộ | 60 | 0,035 | 13.610 | 13.610 |
| 2 | Máy điều hoà nhiệt độ | Bộ | 96 | 2,2 | 4.365 | 4.365 |
| 3 | Máy tính xách tay | Cái | 60 | 0,035 | 13.610 | 13.610 |
| 4 | Máy scan A4 | Cái | 60 | 0,4 | 4.365 | 4.365 |
| 5 | Máy in A3 | Cái | 60 | 0,5 | 13.610 | 13.610 |
| 6 | Máy in màu A4 | Cái | 60 | 0,35 | 4.365 | 4.365 |
| 7 | Máy in A4 | Cái | 60 | 0,35 | 13.610 | 13.610 |
| 8 | Máy in Plotter | Cái | 60 | 0,4 | 4.365 | 4.365 |
| 9 | Máy chiếu Projector | Bộ | 60 | 0,5 | 13.610 | 13.610 |
| 10 | Bộ máy tính cấu hình cao | Cái | 60 | 0,035 | 4.365 | 4.365 |
| 11 | Máy phô tô | Cái | 96 | 1,5 | 13.610 | 13.610 |
| 12 | Máy định vị GPS cầm tay | Cái | 60 |  | 4.365 | 4.365 |
| 13 | Máy tính bảng | Cái | 60 | 0,035 | 13.610 | 13.610 |

Cơ cấu định mức sử dụng máy móc, thiết bị cho điều tra ô nhiễm cấp tỉnh điều tra tại Bảng 39 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
|  | **Tổng số** | **100,00** | **100,00** |
| 1 | Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ phục vụ điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | 33,97 | 100 |
| 4 | Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm | 46,89 |  |
| 5 | Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân ô nhiễm đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu ô nhiễm đất | 14,26 |  |
| 6 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | 4,88 |  |

II. Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất các khu vực điều tra (không bao gồm các nội dung điều tra lấy mẫu đất, phân tích mẫu đất)

**Bảng 40**

| **STT** | **Danh mục máy móc, thiết bị** | **Đơn vị  tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Số lượng** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
| 1 | Máy vi tính | Bộ | 60 | 0,035 | 13.610 | - |
| 2 | Máy điều hoà nhiệt độ | Bộ | 96 | 2,2 | 4.365 | - |
| 3 | Máy tính xách tay | Cái | 60 | 0,035 | - | 15 |
| 4 | Máy scan A4 | Cái | 60 | 0,4 | 1 | - |
| 5 | Máy in A3 | Cái | 60 | 0,5 | 1 | - |
| 6 | Máy in màu A4 | Cái | 60 | 0,35 | 1 | - |
| 7 | Máy in A4 | Cái | 60 | 0,35 | 2 | - |
| 8 | Máy in Plotter | Cái | 60 | 0,4 | 1 | - |
| 9 | Máy chiếu Projector | Bộ | 60 | 0,5 | 8 | - |
| 10 | Bộ máy tính cấu hình cao | Cái | 60 | 0,035 | 410 | - |
| 11 | Máy phô tô | Cái | 96 | 1,5 | 1 | - |
| 12 | Máy định vị GPS cầm tay | Cái | 60 |  | - | 15 |
| 13 | Máy tính bảng | Cái | 60 | 0,035 | - | 15 |

Cơ cấu định mức sử dụng máy móc, thiết bị cho điều tra ô nhiễm theo khu vực điều tra tại Bảng 40 theo các nội dung công việc:

| **Bước** | **Nội dung công việc** | **Cơ cấu** (%) | |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội nghiệp | Ngoại nghiệp |
|  | **Tổng số** | **100,00** | **100,00** |
| 1 | Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ và khảo sát sơ bộ phục vụ điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | 33,97 | 100 |
| 4 | Xây dựng bản đồ đất bị ô nhiễm | 46,89 |  |
| 5 | Phân tích đánh giá thực trạng, nguyên nhân ô nhiễm đất, đề xuất giải pháp giảm thiểu ô nhiễm đất | 14,26 |  |
| 6 | Xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất | 4,88 |  |
|  | **Tổng số** | **100** | **100,00** |

III. Điều tra, lấy mẫu ô nhiễm đất

**Bảng 41**

| **STT** | **Danh mục máy móc, thiết bị** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (Tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức** (tính cho 01 mẫu đất) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Máy định vị GPS cầm tay | Cái | 60 |  | 0,25 |
| 2 | Máy tính bảng | Cái | 60 | 0,035 | 0,25 |
| 3 | Máy tính xách tay | Cái | 60 | 0,035 | 0,25 |
| 4 | Ô tô bán tải (0,95 tấn) | Cái | 180 |  | 0,38 |

VI. Phân tích mẫu đất

**Bảng 42**

| **STT** | **Mã hiệu** | **Danh mục máy móc, thiết bị** | **Đơn vị tính** | **Thời hạn** (tháng) | **Công suất** (Kw) | **Định mức** (ca/chỉ tiêu) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **1Đ1** | **Pb** |  |  |  |  |
|  | 1 | Tủ hút | Cái | 96 | 0,1 | 0,200 |
|  | 2 | Tủ sấy | Cái | 120 | 0,3 | 0,200 |
|  | 3 | Tủ bảo quản mẫu | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 4 | Tủ lưu hóa chất | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 5 | Lò vi sóng | Cái | 120 | 0,1 | 0,030 |
|  | 6 | Cân phân tích | Cái | 96 | 0,06 | 0,280 |
|  | 7 | Máy quang phổ AAS | Bộ | 120 | 3 | 0,100 |
|  | 8 | Thiết bị cất nước 2 lần | Bộ | 120 | 0,18 | 0,200 |
|  | 9 | Máy điều hòa nhiệt độ | Cái | 96 | 2,2 | 0,067 |
| **2** | **1Đ2** | **Cd** |  |  |  | Như 1Đ1 |
| **3** | **1Đ3** | **Cu** |  |  |  | Như 1Đ1 |
| **4** | **1Đ4** | **Zn** |  |  |  | Như 1Đ1 |
| **5** | **1Đ5** | **Cr** |  |  |  | Như 1Đ1 |
| **6** | **1Đ6** | **Ni** |  |  |  | Như 1Đ1 |
| **7** | **1Đ7** | **As** |  |  |  |  |
|  | 1 | Tủ hút | Cái | 96 | 0,1 | 0,200 |
|  | 2 | Tủ sấy | Cái | 120 | 0,3 | 0,200 |
|  | 3 | Tủ bảo quản mẫu | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 4 | Tủ lưu hóa chất | Cái | 96 | 0,16 | 0,280 |
|  | 5 | Lò vi sóng | Cái | 120 | 0,1 | 0,030 |
|  | 6 | Cân phân tích | Cái | 96 | 0,06 | 0,280 |
|  | 7 | Máy quang phổ AAS | Bộ | 120 | 3 | 0,100 |
|  | 8 | Bộ phân tích thủy ngân và asen | Bộ | 120 | 0,6 | 0,600 |
|  | 9 | Thiết bị cất nước 2 lần | Bộ | 120 | 0,18 | 0,200 |
|  | 10 | Máy điều hòa nhiệt độ | Cái | 96 | 2,2 | 0,067 |
| **8** | **1Đ8** | **Hg** |  |  |  | Như 1Đ7 |

V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

- Hệ thống định mức kinh tế - kỹ thuật được xây dựng đảm bảo tính khoa học, thực tiễn.

- Cung cấp cơ sở quan trọng cho công tác quản lý và bảo vệ đất đai.

2. Kiến nghị

- Áp dụng định mức vào các chương trình điều tra đất đai.

- Thường xuyên cập nhật, điều chỉnh định mức theo thực tiễn.

- Đầu tư nâng cao năng lực kỹ thuật, trang thiết bị phục vụ điều tra, đánh giá đất.