

# NGHIÊN CỨU LỰA CHỌN NGUỒN DỮ LIỆU ĐẦU VÀO XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU Ô NHIỄM ĐẤT

HOÀNG TUẤN MINH<sup>(1)</sup>, NGUYỄN PHI SƠN<sup>(2)</sup>,  
NGUYỄN THỊ NINH<sup>(1)</sup>, NGUYỄN ĐỨC MẠNH<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Trung tâm Điều tra Quy hoạch đất đai

<sup>(2)</sup>Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ

## ***Tóm tắt:***

Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu đề xuất lựa chọn các nguồn dữ liệu đầu vào phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất. Qua nghiên cứu tổng quan về cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất; phân tích nội dung, đặc điểm của dữ liệu đầu vào của cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất; đánh giá hiện trạng các nguồn tư liệu hiện có và so sánh, đối chiếu các nguồn dữ liệu với yêu cầu đầu vào cho xây dựng các cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất nhóm nghiên cứu đề xuất lựa chọn các nguồn dữ liệu và các lớp thông tin cụ thể phục vụ cho xây dựng cơ sở dữ liệu về ô nhiễm đất.

## **1. Tính cấp thiết**

Cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất là một thành phần cấu thành lên cơ sở dữ liệu điều tra cơ bản đất đai, một trong 8 cơ sở dữ liệu thành phần của cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia. Cho đến nay chưa có quy định về cơ sở dữ liệu điều tra cơ bản đất đai cũng như cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất. Do vậy để có cơ sở khoa học xây dựng cơ sở dữ liệu thành phần ô nhiễm đất rất cần thiết nghiên cứu, xác định các nguồn dữ liệu đầu vào phục vụ cho xây dựng cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất nhằm hoàn thiện xây dựng cơ sở dữ liệu điều tra cơ bản đất đai.

## **2. Mục tiêu và phạm vi nghiên cứu**

### ***2.1. Mục tiêu nghiên cứu***

Mục tiêu chủ yếu mà nghiên cứu này hướng tới nhằm đề xuất lựa chọn các nguồn dữ liệu đầu vào tốt nhất trong các nguồn dữ liệu hiện hữu phục vụ cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu về ô nhiễm đất.

### ***2.2. Phạm vi nghiên cứu***

Nghiên cứu trong phạm vi các nguồn dữ liệu hiện có hoặc được xây dựng/cập nhật có tính chất định kỳ do cơ quan nhà nước cấp trung ương và cấp tỉnh thực hiện trong giai đoạn từ năm 2000 đến hiện nay.

## **3. Phương pháp nghiên cứu**

- Phương pháp điều tra, thu thập thông tin: thu thập các thông tin, tài liệu có liên quan, các quy định hiện hành về điều tra, đánh giá ô nhiễm đất, về xây dựng cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất.

- Phương pháp xử lý thông tin: phân tích, đánh giá, xử lý các thông tin dữ liệu thu thập được nhằm xác định các loại thông tin, dữ liệu nào phù hợp để sử dụng làm nguồn dữ liệu đầu vào xây dựng cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất.

- Phương pháp chuyên gia: tham vấn, các chuyên gia có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực điều tra đánh giá đất đai, lĩnh vực xây dựng cơ sở dữ liệu để lựa chọn các nguồn dữ liệu đầu vào, các lớp thông tin cụ thể phù hợp, thống nhất với các quy định hiện hành.

## **4. Các kết quả nghiên cứu chính**

### ***4.1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất***

Vấn đề ô nhiễm đất đã được nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam ở nhiều quy mô khác nhau. Theo Lê Huy Bá “Ô nhiễm môi trường đất là sự thay đổi về thành phần các tính chất lý, hóa, sinh của đất vượt quá mức bình thường, sự thay đổi này đã làm thay đổi tính chất của đất không còn phù hợp với mục đích sử dụng” [1]. FAO

(2018) cho rằng “Ô nhiễm đất có liên quan sự hiện diện trong đất của một chất hoặc hóa chất không đúng chỗ hoặc hiện diện ở nồng độ cao hơn bình thường có ảnh hưởng xấu đến bất kỳ nhóm sinh vật không xác định cụ thể nào” [2]. Về mặt pháp lý, thông tư 35/2014/TT-BTNMT đã đưa ra khái niệm “Ô nhiễm đất là sự gia tăng hàm lượng của một số chất, hợp chất so với tiêu chuẩn Việt Nam, quy chuẩn Việt Nam cho phép làm nhiễm bản đất [3]”.

Cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất là một thành phần của cơ sở dữ liệu điều tra cơ bản đất đai. Hiện chưa có bất kỳ quy định pháp lý nào về xây dựng cơ sở dữ liệu (CSDL) ô nhiễm. Cho đến nay chưa có nhiệm vụ, dự án hay nghiên cứu ở cấp trung ương, cấp tỉnh nào tập trung chuyên sâu vào nội dung xây dựng CSDL ô nhiễm đất, nội dung ô nhiễm đất thường được đề cập như là một hợp phần nhỏ trong tổng thể các vấn đề về ô nhiễm môi trường nói chung, hơn nữa tùy vào mục tiêu thực hiện mà các chỉ tiêu phân tích, giám sát không đồng nhất. Một số đánh giá ô nhiễm đất được lồng ghép có thể kể đến như ô nhiễm đất trong CSDL về bảo vệ môi trường làng nghề quốc gia; ô nhiễm đất trong cơ sở dữ liệu môi trường quốc gia; ô nhiễm đất CSDL các đề tài, dự án cấp quốc gia, cấp tỉnh và trong các kết quả quan trắc định kỳ cấp tỉnh như xây dựng CSDL ô nhiễm đất trên địa bàn thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh thuộc đề tài nghiên cứu khoa học cấp Nhà nước “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ hiện đại trong xây dựng mô hình quản lý biến động tài nguyên, hoàn thiện công cụ quản lý và nâng cao năng lực giám sát biến động sử dụng đất”; CSDL ô nhiễm đất trong “Điều tra hiện trạng và xây dựng cơ sở dữ liệu về ô nhiễm đất, nước và không khí - mức độ ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng tại các làng nghề thuộc tỉnh Bắc Ninh đề xuất giải pháp khắc phục”.... Trên thế giới, Cộng hòa Liên bang Đức đã xây dựng hệ thống giám sát chất lượng đất và môi trường nhằm mục đích tư vấn cho Hội đồng Liên bang về các vấn đề môi trường, công bố với cộng đồng về tình trạng ô nhiễm và tích hợp hệ thống thông tin để phục vụ theo dõi, giám sát. Thông

tin của từng thửa đất được tích hợp vào hệ thống với các chỉ tiêu về diện tích, hình thể, vị trí, tình trạng pháp lý, tình trạng chất lượng đất và sự ô nhiễm tồn lưu có trong đất..[5].

#### 4.2. Đánh giá hiện trạng nguồn tư liệu phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất

Nguồn tư liệu phục vụ xây dựng CSDL ô nhiễm đất khá phong phú, tuy nhiên về mức độ thống nhất thì từ sau khi luật đất đai 2013 có hiệu lực, chúng ta đã có quy định về điều tra, đánh giá ô nhiễm đất. Trước đó các nội dung ô nhiễm đất chưa được xác định rõ ràng là một nội dung độc lập, chỉ lồng ghép với các nội dung môi trường khác. Như vậy có thể lấy mốc thời gian này làm ranh giới phân chia, đánh giá các nguồn tư liệu đầu vào.

##### 4.2.1. Nhóm tư liệu của ngành Tài nguyên và Môi trường trước khi luật đất đai 2013 có hiệu lực:

Bao gồm các dự án ở quy mô cấp vùng, cấp tỉnh có tính chất quan trọng nhằm cung cấp các số liệu điều tra cơ bản phục vụ hoạch định chiến lược quản lý, sử dụng hợp lý và hiệu quả nguồn tài nguyên đất đai hoặc nhằm giải quyết các nhiệm vụ cấp bách, trọng điểm như:

Dự án đánh giá thực trạng môi trường đất vùng Kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, vùng Kinh tế trọng điểm miền Trung và vùng Kinh tế trọng điểm phía Nam: Bản đồ của các dự án này được xây dựng ở tỷ lệ 1/250.000 nên không phù hợp làm nguồn dữ liệu đầu vào cho xây dựng CSDL. Dữ liệu có thể sử dụng đối với nhóm tư liệu dạng này là vị trí các điểm mẫu và ranh giới khoanh đất xác định tại điểm mẫu kèm theo kết quả phân tích và bản mô tả gắn với ảnh chụp các điểm điều tra. Các chỉ tiêu đánh giá ô nhiễm gồm thuốc bảo vệ thực vật, Boxit, Titan, Au, Cu, Pb, Zn, Hg,  $SO_4^{2-}$ ,  $NH_4^+$ ,  $NO_3^-$ , pH, COD, BOD, vi khuẩn, hàm lượng dầu mỡ...

Dự án thử nghiệm cấp tỉnh do cơ quan trung ương thực hiện bao gồm: Thử nghiệm điều tra thoái hóa đất cấp tỉnh thực hiện trên địa bàn các tỉnh Cơ sở dữ liệu không gian bao gồm bản đồ

nền tỉ lệ 1/100.000 nên không phù hợp làm nguồn dữ liệu đầu vào cho xây dựng CSDL. Dữ liệu có thể sử dụng đối với nhóm tư liệu dạng này là vị trí các điểm mẫu và ranh giới khoanh đất xác định tại điểm mẫu kèm theo kết quả phân tích và bản mô tả gắn với ảnh chụp các điểm điều tra. Các chỉ tiêu phân tích Cd, Pb, Zn, Cu, Thuốc BVTV (*Methidathion, Quinaphos, Fenitrothion, Abamectin, Methamidophos, Dimethoat, . . .*).

Các kết quả nghiên cứu thoái hóa đất ở phạm vi vùng sinh thái và mang tính hệ thống tính từ thời điểm năm 2007 đến năm 2012 được thực hiện trên địa bàn 5 vùng kinh tế - xã hội. Cơ sở dữ liệu không gian bao gồm bản đồ nền tỉ lệ 1/250.000 nên không phù hợp làm nguồn dữ liệu đầu vào cho xây dựng CSDL. Dữ liệu có thể sử dụng đối với nhóm tư liệu dạng này là vị trí các điểm mẫu và ranh giới khoanh đất xác định tại điểm mẫu kèm theo kết quả phân tích và bản mô tả gắn với ảnh chụp các điểm điều tra. Các chỉ tiêu đánh giá ô nhiễm như Cu, Pb, Zn, As, thuốc bảo vệ thực vật

### 4.2.2. Nhóm tư liệu của ngành Tài nguyên và Môi trường sau khi luật đất đai 2013 có hiệu lực

Từ khi luật đất đai 2013 có hiệu lực nội dung điều tra, đánh giá ô nhiễm đất trở thành nội dung báo cáo mang tính bắt buộc có tính định kỳ 5 năm đối với từng tỉnh. Dữ liệu của dự án “Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất đai lần đầu tỉnh Gia Lai thực hiện năm 2017 - 2018” đã minh chứng đây là một nguồn dữ liệu đầu vào ổn định và có chất lượng tốt nhất cho xây dựng cơ sở dữ liệu ở thời điểm hiện tại. Các tư liệu cụ thể có thể sử dụng gồm sơ đồ vị trí mẫu cấp tỉnh kèm theo tọa độ cụ thể, bản đồ 11 nguồn ô nhiễm trên địa bàn 8 huyện với các mẫu đã đánh giá kèm theo tỉ lệ từ 1/5.000 - 1/1.000, kết quả phân tích mẫu và toàn bộ thuộc tính mô tả có ảnh minh họa tại từng nguồn điều tra kèm theo. Các chỉ tiêu đánh giá ô nhiễm đất gồm Pb, Cd, Cu, Zn, As và thuốc bảo vệ thực vật (*Dimethoate, Diazion, Methamidophos, Trichlorfon, Parathion*) [6].

Nguồn đề tài nghiên cứu khoa học cấp Nhà

nước có liên quan, điển hình là “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ hiện đại trong xây dựng mô hình quản lý biến động tài nguyên, hoàn thiện công cụ quản lý và nâng cao năng lực giám sát biến động sử dụng đất” của Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ năm 2016 - 2019. Các chỉ tiêu giám sát ô nhiễm đất gồm Pb, Cd, Cu, Zn, As [7].

### 4.2.3. Nhóm tư liệu quan trắc, giám sát môi trường đất của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, của cấp tỉnh có tính chất thường niên

Kết quả quan trắc và giám sát môi trường đất hàng năm của một số Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, các điểm quan trắc được lấy trên cả 3 miền Bắc, Trung, Nam với nhiều tỉnh đại diện khác nhau, giám sát được thực hiện hàng năm. Dữ liệu là từng điểm, kèm theo mô tả chi tiết vị trí, kết quả phân tích, đánh giá mức độ ô nhiễm. Nguồn dữ liệu này có thể đáp ứng tốt cho mục đích xây dựng CSDL, tuy nhiên do phục vụ nhu cầu của ngành Nông nghiệp nên một số thông tin thừa hoặc thiếu so với các yêu cầu của ngành Tài nguyên và Môi trường. Các chỉ tiêu giám sát ô nhiễm đất gồm Pb, Cd, Cu, Zn, As, Hg, EC, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Na<sub>4</sub><sup>+</sup>, OC, N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CEC, Al<sup>3+</sup>, Fe<sup>3+</sup>, Fe<sup>2+</sup>.

Các cơ quan Tài nguyên và Môi trường cấp tỉnh từ trước những năm 2010 đã thực hiện quan trắc giám sát môi trường đất hàng năm và tổng kết, đánh giá theo giai đoạn 5 năm. Đây cũng là một nguồn tài liệu có chất lượng cung cấp thông tin vị trí và kết quả đánh giá đến từng điểm giám sát. Các chỉ tiêu giám sát ô nhiễm đất gồm Pb, Cd, Cu, Zn, As, Hg, EC, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>. Tuy nhiên ngoài giám sát về ô nhiễm đất còn nhiều nội dung khác như môi trường nước, môi trường không khí...

### 4.3. Đặc điểm của cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất

4.3.1. Cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất bao gồm dữ liệu không gian, dữ liệu thuộc tính và dữ liệu ảnh dạng hồ sơ quét hoặc ảnh mô tả về các nội dung cụ thể sau

- Thông tin cơ bản về các nguồn gây ô nhiễm:

vị trí, diện tích, hiện trạng, loại sử dụng đất, dạng nguồn gây ô nhiễm (ô nhiễm kim loại nặng, ô nhiễm thuốc bảo vệ thực vật, phân bón, ô nhiễm làng nghề, ô nhiễm rác thải sinh hoạt, ô nhiễm nước thải bệnh viện hay sản xuất công nghiệp...).

- Thông tin về từng điểm ô nhiễm, kết quả đánh giá phân mức ô nhiễm theo đánh giá, so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn và các quy định pháp lý liên quan hiện hành.

- Thông tin về chất lượng đất, tiềm năng đất, phân hạng đất, thoái hóa đất, định hướng sử dụng đất nêu đã thực hiện các nhiệm vụ về điều tra, đánh giá đất đai cấp tỉnh.

**4.3.2. Đặc điểm về nội dung dữ liệu không gian**

- Dữ liệu không gian nên được kế thừa từ CSDL địa chính trong CSDL đất đai quốc gia

- Dữ liệu không gian theo khu vực/nguồn ô nhiễm thể hiện trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã, sơ đồ nguồn ô nhiễm cấp huyện, cấp tỉnh thể hiện trên nền hiện trạng hiện trạng sử dụng đất tương ứng.

- Dữ liệu không gian về điều tra, đánh giá chất lượng đất và tiềm năng đất đai, phân hạng đất, thoái hóa đất được kế thừa từ các nhiệm vụ khác: chỉ kế thừa vị trí các điểm mẫu kèm theo tọa độ và ranh giới các khoanh đất đã xác định cụ thể.

- Dữ liệu không gian nên theo ranh giới từng nguồn ô nhiễm phải xây dựng mới.

**4.3.3. Đặc điểm về nội dung, cấu trúc kiểu thông tin**

Nội dung, cấu trúc kiểu thông tin đối với các chỉ tiêu đánh giá ô nhiễm đất được quy định tại bảng 1.

**4.4. Đề xuất nguồn dữ liệu đầu vào phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất**

**4.4.1. Đề xuất nguồn dữ liệu đầu vào**

Trên cơ sở phân tích, đánh giá hiện trạng thông tin tư liệu liên quan đến các nội dung nghiên cứu đánh giá; phân tích nội dung, đặc điểm và yêu cầu đầu vào đối với các dữ liệu phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu điều tra ô nhiễm đất nhóm nghiên cứu đề xuất lựa chọn các thông tin, dữ liệu điều tra cơ bản về đất đai từ các nguồn sau:

+ Kết quả điều tra, đánh giá ô nhiễm đất định kỳ cấp tỉnh sau thời điểm luật đất đai 2013 có hiệu lực. Nguồn dữ liệu này được xây dựng tương đối thống nhất với các quy định, quy phạm hiện hành đảm bảo nội dung, cấu trúc, độ chính xác và tính cập nhật cho xây dựng cơ sở dữ liệu điều tra cơ bản đất đai.

+ Kết quả thực hiện các dự án cấp vùng liên quan đến điều tra, đánh giá đất đai thực hiện

*Bảng 1: Cấu trúc kiểu thông tin trong CSDL ô nhiễm đất*

STT	Thông tin thuộc tính	Tên trường	Kiểu trường	Độ rộng
1	Đồng	PC_Cu	Character	20
2	Chì	PC_Pb	Character	20
3	Kẽm	PC_Zn	Character	20
4	Cadimi	PC_Cd	Character	20
5	Asen	PC_As	Character	20
6	Nhu cầu oxy sinh hóa	PC_BOD5	Character	20
7	Nhu cầu oxy hóa học	PC_COD	Character	20
8	Phốt phát	PC_PO4	Character	20
9	Nitrat	PC_NH4	Character	20
10	Ô nhiễm	PC_Onhiem	Character	20

*Nguồn: Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT*

trong giai đoạn khoảng từ năm 2008 đến trước năm 2013: đối với nguồn này dữ liệu không gian chỉ kế thừa các điểm mẫu gắn với tọa độ cụ thể và khoan đất cụ thể ở tỉ lệ chi tiết phù hợp, dữ liệu thuộc tính sử dụng kết quả phân tích kèm theo, dữ liệu dạng hồ sơ là ảnh chụp và các bản mô tả kèm theo.

+ Kết quả quan trắc giám sát liên quan đến môi trường của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và quan trắc giám sát môi trường của cấp tỉnh hàng năm, 5 năm. Dữ liệu kế thừa là kết quả đánh giá liên quan đến ô nhiễm đất của từng điểm, có xác định vị trí và kết quả mô tả, phân tích kèm theo.

+ Nguồn từ đề tài, dự án nghiên cứu khác như đề tài nghiên cứu khoa học cấp nhà nước, cấp bộ, cấp tỉnh tuy nhiên đối với nguồn dữ liệu này phải so sánh, đối chiếu về nội dung thông tin, phương pháp xây dựng, đánh giá có tương đồng với các nội dung về ô nhiễm đất hiện hành. Dữ liệu không gian chỉ kế thừa các điểm mẫu gắn với tọa độ cụ thể và khoan đất cụ thể ở tỉ lệ chi tiết phù hợp, dữ liệu thuộc tính sử dụng kết quả phân tích kèm theo, dữ liệu dạng hồ sơ là ảnh chụp và các bản mô tả kèm theo.

#### 4.4.2. Các nhóm dữ liệu đầu cụ thể

\* *Dữ liệu không gian nền*: kế thừa từ các nguồn cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia

\* *Dữ liệu không gian chuyên đề*: nhóm dữ liệu không gian chuyên đề được thu nhận chỉ ở cấp tỉnh. Nhóm dữ liệu cấp tỉnh thể hiện ở tỉ lệ từ 1/100.000 đến 1/25.000; Nhóm dữ liệu không gian chuyên đề điều tra, đánh giá ô nhiễm đất đai bao gồm:

+ Các lớp dữ liệu chuyên đề thổ nhưỡng, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu

+ Lớp dữ liệu không gian về ranh giới từng nguồn ô nhiễm ở các tỉ lệ 1/5.000, 1/2.000, 1/1.000 trích xuất từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã.

+ Lớp dữ liệu không gian về thông tin vị trí điểm lấy mẫu: Khu vực nguồn gây ô nhiễm được

khoanh định, trích xuất ở các tỉ lệ 1/5.000, 1/2.000, 1/1.000 trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã. Dữ liệu này khá chi tiết nên ngoài thông tin vị trí, tọa độ có thể tích hợp và tham chiếu các thông tin về thửa đất trong cơ sở dữ liệu thành phần địa chính của cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia.

+ Các lớp dữ liệu từ các nhiệm vụ điều tra đánh giá đất đai khác đã thực hiện trên địa bàn: lớp dữ liệu không gian về kết quả đánh giá chất lượng đất, lớp dữ liệu không gian về kết quả đánh giá thoái hóa đất chuyên đề và đánh giá thoái hóa đất tổng hợp, lớp dữ liệu phân hạng đất.

\* *Dữ liệu thuộc tính*: Toàn bộ các trường dữ liệu thuộc tính trong các lớp thông tin chuyên đề bao gồm:

+ Dữ liệu thuộc tính của khoan đất điều tra: gồm các thông tin về số thứ tự khoan đất, diện tích khoan đất, vùng, vị trí khoan đất, phân vùng (*đồng bằng, ven biển hay trung du miền núi*).

+ Dữ liệu thuộc tính của lớp thông tin chất lượng đất, tiềm năng đất, phân hạng đất, thoái hóa đất được kế thừa tương ứng.

+ Dữ liệu thuộc tính của lớp thông tin về vị trí điểm lấy mẫu ô nhiễm: gồm các thông tin như tên điểm, loại nguồn ô nhiễm, tọa độ X, tọa độ Y, xã, huyện, tỉnh, ghi chú. Điểm lấy mẫu trong điều tra đánh giá đất đai ở cấp tỉ lệ bản đồ trung bình và nhỏ thường ở dạng kinh độ, vĩ độ sẽ được chuyển sang dạng tọa độ phẳng X,Y của hệ tọa độ VN2000.

\* *Nhóm dữ liệu hồ sơ quét lưu trữ*: như báo cáo, bảng biểu, các số liệu thống kê trung gian, ảnh chụp tại các vị trí lấy mẫu, bản mô tả thông tin tại điểm lấy mẫu, ảnh cảnh quan, số liệu phân tích dưới dạng ảnh hoặc hồ sơ quét...

## 5. Kết luận, kiến nghị

Kết quả nghiên cứu cho thấy có các nguồn dữ liệu đầu vào có thể lựa chọn phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất như sau (1) Kết quả

điều tra, đánh giá đất đai cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh sau thời điểm luật đất đai 2013; (2) Kết quả thực hiện các dự án cấp vùng liên quan đến điều tra, đánh giá đất đai thực hiện trong giai đoạn khoảng từ năm 2008 đến trước năm 2013; (3) Nguồn từ kết quả quan trắc giám sát của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn và kết quả quan trắc, giám sát hàng năm của cấp tỉnh (4) Nguồn từ đề tài, dự án nghiên cứu khác như đề tài nghiên cứu khoa học cấp nhà nước, cấp bộ, cấp tỉnh.

Cơ sở dữ liệu ô nhiễm đất kế thừa nhóm dữ liệu nền và dữ liệu hiện trạng sử dụng đất của CSDL đất đai quốc gia. Nhóm dữ liệu chuyên đề được thu nhận các khoanh đất của từng nguồn ô nhiễm ở tỉ lệ 1/5.000, 1/2000, 1/1.000 trích xuất từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã và các điểm mẫu với vị trí (tọa độ) kèm theo kết quả đánh giá, mô tả. Các dữ liệu này có thể tích hợp vào thông tin thửa đất địa chính trong CSDL đất đai.

Để có thống nhất nội dung, yêu cầu kỹ thuật cho xây dựng CSDL ô nhiễm đất trong thời gian tới Bộ Tài nguyên Môi trường cần có hướng chỉnh sửa thông tư 75/2015/TT-BTNMT về cơ sở dữ liệu đất đai theo hướng bổ sung các nội dung xây dựng CSDL điều tra cơ bản về đất đai trong đó có CSDL ô nhiễm đất hoặc ban hành thông tư mới quy định về CSDL ô nhiễm đất nói riêng và CSDL điều tra cơ bản đất đai nói chung.○

## Summary

### Study and select the source of input data to build a database of soil pollution

*Hoang Minh Tuan, Nguyen Thi Ninh, General Department of Land Administration*

*Nguyen Phi Son, Nguyen Duc Manh, Vietnam Institute of Geodesy and Cartography*

This research focus on selecting data from available sources for building soil pollution database. Base on the assessment of the theory and available concerning to building soil pollution database, analyzing characteristic and requirement of input data and comparison to status of current data from variety of sources, authors propose specific spatial layer and attribute data which can be used as input information for building soil pollution database.○

## Tài liệu tham khảo

[1]. Lê Huy Bá (2000), *Môi trường*, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM.

[2]. Natalia Rodriguez Eugenio, Michael Mc Laughlin, Daniel Pennock. 2018. *Soil Pollution a Hidden Reality*, p. 1. Rome, Italy, Food and Agriculture Organization of the United Nations. (also available at <http://www.fao.org/3/i9183en/i9183en.pdf>).

[3]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014), *Thông tư số 35/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 quy định về điều tra, đánh giá đất đai*.

[4]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015), *Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT ngày 15/12/2015 quy định về kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai*.

[5]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2012), *Kinh nghiệm nước ngoài về quản lý và pháp luật đất đai*.

[6]. UBND tỉnh Gia Lai 2018, “*Điều tra, đánh giá ô nhiễm đất đai lần đầu tỉnh Gia Lai thực hiện năm 2017 - 2018*”.

[7]. Nguyễn Phi Sơn và các cộng sự (2019), “*Nghiên cứu ứng dụng công nghệ hiện đại trong xây dựng mô hình quản lý biến động tài nguyên, hoàn thiện công cụ quản lý và nâng cao năng lực giám sát biến động sử dụng đất*” Đề tài nghiên cứu cấp Nhà nước, Mã số đề tài: BĐKH.10/16-20.○