

Hà Nội, ngày 03 tháng 3 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật xây dựng và chia sẻ
cơ sở dữ liệu môi trường

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020;

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

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ Quy định quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước;

Căn cứ Nghị định 42/2022/NĐ-CP ngày 24 tháng 6 năm 2022 của Chính phủ Quy định việc cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến của cơ quan Nhà nước trên môi trường mạng;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 14/2020/TT-BTNMT ngày 27 tháng 11 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình và định mức kinh tế - kỹ thuật xây dựng, duy trì, vận hành hệ thống thông tin ngành tài nguyên và môi trường;

Căn cứ Thông tư số 26/2014/TT-BTNMT ngày 28 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành quy trình và định mức kinh tế - kỹ thuật xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên và môi trường;

Căn cứ Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT, ngày 15 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước;

Căn cứ Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 26 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia;

Căn cứ Quyết định số 20/2020/QĐ-TTg ngày 22 tháng 07 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ quy định về mã định danh điện tử của các cơ quan, tổ chức để phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu với các bộ, ngành, địa phương;

Căn cứ Quyết định số 395/QĐ-BTTTT ngày 23 tháng 03 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành hướng dẫn về sử dụng mã định danh văn bản trong các hệ thống thông tin;

Căn cứ Quyết định số 124/2004/QĐ-TTg ngày 08 tháng 07 năm 2004 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Bảng danh mục và mã số các đơn vị hành chính Việt Nam;

Căn cứ Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 7217-1:2007 ISO 3166-1:2006 Mã thể hiện tên và vùng lãnh thổ của các nước - Phần 1: Mã nước;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Bảo tồn thiên nhiên và Đa dạng sinh học.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Hướng dẫn kỹ thuật xây dựng và chia sẻ cơ sở dữ liệu môi trường.

Điều 2. Định kỳ hàng năm, Cục Bảo tồn thiên nhiên và Đa dạng sinh học có trách nhiệm rà soát, đề xuất, sửa đổi, bổ sung bộ danh mục dữ liệu dùng chung và các quy định có liên quan trình Bộ trưởng, xem xét quyết định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Bộ, Cục Bảo tồn thiên nhiên và Đa dạng sinh học, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Bộ, Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 (để thực hiện);
- PTTgCP, Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Cổng thông tin điện tử của Bộ;
- Lưu VT, BTDD, MT.90.





HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT XÂY DỰNG VÀ CHIA SẺ CƠ SỞ DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số/QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

PHẦN I. QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

Hướng dẫn kỹ thuật này đưa ra các quy định kỹ thuật phục vụ xây dựng, kết nối, chia sẻ hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường cấp tỉnh, cơ sở dữ liệu môi trường chuyên ngành với hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường quốc gia, bảo đảm tính thống nhất và đồng bộ từ trung ương đến địa phương. Hướng dẫn đề cập đến mô hình kiến trúc tổng thể hệ thống, mô hình dữ liệu và các yêu cầu quản lý đối với định danh điện tử của dữ liệu, dữ liệu đặc tả và kết nối liên thông chia sẻ dữ liệu của CSDL môi trường các cấp.

Đối tượng áp dụng là các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường; các đơn vị sự nghiệp công lập; các đơn vị, tổ chức, cá nhân có tham gia xây dựng hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường quốc gia, bộ ngành và cấp tỉnh.

Điều 2. Giải thích thuật ngữ

Cơ sở dữ liệu chuyên ngành: được quy định lại Khoản 4 Điều 105 Nghị định 08/2022/NĐ-CP

Cơ sở dữ liệu môi trường chuyên ngành cấp trung ương: là cơ sở dữ liệu về một lĩnh vực môi trường chuyên ngành, được xây dựng, vận hành và quản lý theo yêu cầu quản lý trên thực tế của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường ở cấp trung ương, cung cấp thông tin, dữ liệu cho cơ sở dữ liệu môi trường quốc gia.

Cơ sở dữ liệu môi trường chuyên ngành cấp tỉnh: là cơ sở dữ liệu về một lĩnh vực môi trường chuyên ngành, được xây dựng, vận hành và quản lý theo yêu cầu quản lý trên thực tế của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường ở cấp tỉnh, cung cấp thông tin, dữ liệu cho cơ sở dữ liệu môi trường cấp tỉnh và cơ sở dữ liệu môi trường quốc gia.

Dữ liệu liên kết (Linked data): Cách thức liên kết các nguồn dữ liệu trên Web dựa trên ngữ nghĩa.

Mô hình dữ liệu (Data model): Một bản trình diễn kỹ thuật sử dụng các ký hiệu, ngôn ngữ để thể hiện cấu trúc, nội dung của dữ liệu bao gồm các phần tử dữ liệu, thuộc tính, đặc tính, ràng buộc của dữ liệu; mối quan hệ giữa các phần tử dữ liệu.

Lược đồ dữ liệu (Data schema): Cách thức mô tả dữ liệu theo mô hình dữ liệu và được thể hiện dưới một ngôn ngữ hình thức¹ trong các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu hoặc mô hình dữ liệu mức vật lý.

Nhóm dữ liệu danh mục: Một nhóm dữ liệu được định nghĩa trong lược đồ dữ liệu dùng để biểu diễn một tập các giá trị được tham chiếu khi mô tả các trường thông tin.

Nhóm dữ liệu đối tượng quản lý: Một nhóm kiểu dữ liệu được định nghĩa trong lược đồ dữ liệu dùng để biểu diễn các đối tượng thực thể dữ liệu có thể quản lý lưu trữ độc lập và được tham chiếu bằng mã định danh duy nhất.

Nhóm dữ liệu cấu trúc: Một cấu trúc được định nghĩa trong lược đồ dữ liệu dùng để biểu diễn tập các thuộc tính mô tả một trường thuộc tính có thông tin phức hợp trong nhóm dữ liệu.

Nhóm cơ sở: Một nhóm dữ liệu trừu tượng có các thuộc tính được kế thừa ở các nhóm dẫn xuất.

Mã định danh là một chuỗi ký tự duy nhất dùng để xác định (phân biệt) các cơ quan, tổ chức, cá nhân, đối tượng khác được quản lý khi kết nối, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương và cơ sở dữ liệu môi trường quốc gia.

Tên trường thông tin: là chuỗi ký tự không bao gồm ký hiệu đặc biệt, viết liền, không có dấu tiếng Việt dùng để khai báo khi tạo lập các trường của cơ sở dữ liệu.

Miền giá trị²: Là giá trị quy định số lượng thông tin của một thuộc tính trong các nhóm dữ liệu.

URI (Uniform Resource Identifier): Định danh tài nguyên thống nhất: là một chuỗi các ký tự dùng để xác định một tài nguyên.

JSON (Java Script Object Notation): Là một định dạng dữ liệu trao đổi dữ liệu mô tả đối tượng dạng kịch bản JavaScript. JSON là một tiêu chuẩn mở để trao đổi dữ liệu trên mạng giữa giao diện trình duyệt và máy chủ.

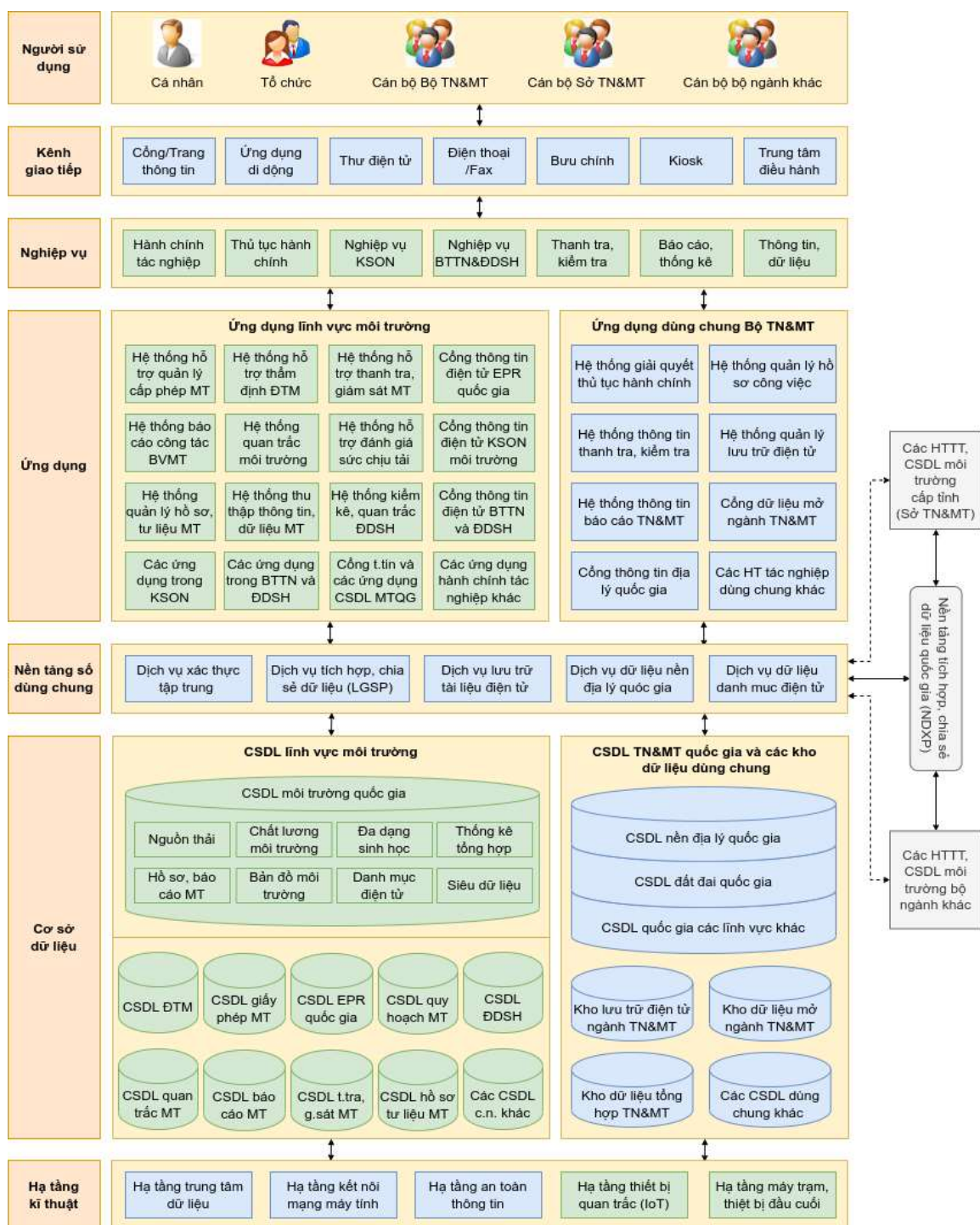
JSON-LD (JavaScript Object Notation for Linked Data): Là một phương thức mã hóa dữ liệu liên kết sử dụng kiểu định dạng dữ liệu JSON.

¹ Ngôn ngữ hình thức là một tập các chuỗi ký tự được xây dựng dựa trên một bảng chữ cái, và chúng được ràng buộc bởi các luật hoặc văn phạm đã được định nghĩa từ trước.

² Ví dụ về miền giá trị: quy định “1”: Giá trị của thuộc tính phải có và số lượng thông tin là 1; “0..1”: Giá trị của thuộc tính có thể có (với số lượng thông tin là 1) hoặc không; “1..n”: Giá trị của thuộc tính phải có và số lượng thông tin có thể là 1 hoặc nhiều.

PHẦN II. MÔ HÌNH KIẾN TRÚC HỆ THỐNG THÔNG TIN, CƠ SỞ DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG

Điều 3. Kiến trúc tổng thể Hệ thống thông tin môi trường quốc gia



Hình 1. Mô hình kiến trúc tổng thể HTTT môi trường quốc gia

1. Hệ thống thông tin (HTTT) môi trường quốc gia là một hệ thống tích hợp do Bộ TN&MT xây dựng, bao gồm nhiều hệ thống thành phần có thể được triển khai trong các dự án khác nhau nhưng cần bảo đảm tính thống nhất và khả năng liên thông chia sẻ dữ liệu với nhau.

2. HTTT môi trường quốc gia với thành phần cốt lõi là cơ sở dữ liệu (CSDL) môi trường quốc gia. CSDL môi trường quốc gia được xây dựng với mục tiêu tích hợp, thống nhất quản lý các nguồn dữ liệu về môi trường cần được chia sẻ giữa các bên. Các HTTT, CSDL môi trường các cấp và CSDL môi trường chuyên ngành đều phải thực hiện liên thông, chia sẻ dữ liệu với CSDL môi trường quốc gia. Hạn chế việc kết nối chia sẻ dữ liệu trực tiếp giữa các hệ thống của địa phương và các hệ thống chuyên ngành để giảm độ phức tạp trong quản lý khai thác và vận hành.

3. CSDL môi trường chuyên ngành cấp Trung ương là những CSDL chuyên ngành được xây dựng để đáp ứng yêu cầu quản lý của lĩnh vực nghiệp vụ chuyên ngành thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ TN&MT. CSDL môi trường chuyên ngành cấp trung ương phải được liên thông, cung cấp thông tin, dữ liệu cho CSDL môi trường quốc gia.

4. Mô hình kiến trúc tổng thể của HTTT môi trường quốc gia (Hình 1) là một kiến trúc phân tầng bao gồm:

a) Tầng người sử dụng

Người dùng HTTT, CSDL môi trường bao gồm các cá nhân, tổ chức có hoạt động liên quan theo quy định của Luật BVMT. Các cán bộ của cơ quan nhà nước sẽ trực tiếp tham gia sử dụng, vận hành hệ thống phục vụ các hoạt động quản lý chuyên môn, bao gồm:

- Chuyên viên, lãnh đạo các đơn vị có liên quan của Bộ TN&MT là đối tượng sử dụng của tất cả các HTTT, CSDL môi trường được xây dựng trong kiến trúc

- Cán bộ Sở TN&MT hoặc phụ trách môi trường của các Bộ ngành khác sẽ được khai thác dữ liệu do CSDL môi trường quốc gia cung cấp và có thể trực tiếp tham gia sử dụng một số HTTT (ứng dụng) được triển khai trên toàn quốc từ trung ương đến địa phương.

b) Tầng kênh giao tiếp

Tất cả các kênh giao tiếp bao gồm cả trực tuyến và trực tiếp sẽ được áp dụng để triển khai các HTTT, CSDL môi trường quốc gia. Cụ thể gồm có các kênh: cổng/trang thông tin điện tử (web), ứng dụng di động, thư điện tử, điện thoại/fax, kiosk thông tin, bưu chính, trung tâm điều hành thông minh.

c) Tầng nghiệp vụ

Các HTTT, CSDL môi trường được xây dựng để giải quyết tất cả các nghiệp vụ thuộc lĩnh vực môi trường được phân chia thành các nhóm lớn như sau:

- Nhóm thủ tục hành chính phục vụ giải quyết hồ sơ của tất cả các thủ tục hành chính được quy định trong lĩnh vực môi trường;
- Nhóm nghiệp vụ kiểm soát ô nhiễm: bao gồm các nghiệp vụ quản lý nguồn thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, bảo vệ chất lượng môi trường nước, không khí, đất,...;
- Nhóm nghiệp vụ bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học: bao gồm các nghiệp vụ bảo vệ môi trường di sản thiên nhiên, bảo tồn hệ sinh thái tự nhiên, bảo tồn loài, nguồn gen và an toàn sinh học; điều tra, kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học,...;
- Nhóm nghiệp vụ thanh tra, kiểm tra, giám sát môi trường nhằm bảo đảm sự thực thi của pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nhóm nghiệp vụ báo cáo, thống kê môi trường thực hiện theo các chế độ báo cáo được quy định áp dụng cho cơ quan nhà nước và các chủ đầu tư;
- Nhóm nghiệp vụ thông tin, dữ liệu phục vụ quản lý và cung cấp dịch vụ chia sẻ dữ liệu môi trường;
- Nhóm nghiệp vụ hành chính, tác nghiệp khác nhằm bảo đảm các hoạt động chung của cơ quan nhà nước.

d) Tầng ứng dụng

Khối ứng dụng cần được xây dựng để đáp ứng các nghiệp vụ chuyên ngành của lĩnh vực môi trường, với các thành phần gồm:

- Hệ thống hỗ trợ thẩm định ĐTM;
- Cổng thông tin điện tử EPR quốc gia;
- Hệ thống hỗ trợ quản lý cấp giấy phép môi trường;
- Hệ thống quan trắc môi trường;
- Hệ thống hỗ trợ nghiệp vụ thanh tra, kiểm tra, giám sát môi trường;
- Hệ thống báo cáo công tác BVMT trong hoạt động sản xuất kinh doanh dịch vụ;
- Hệ thống hỗ trợ đánh giá sức chịu tải môi trường;
- Các ứng dụng quản lý trong kiểm soát ô nhiễm môi trường (bao gồm các ứng dụng nghiệp vụ quản lý nguồn thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, bảo vệ chất lượng môi trường nước, không khí, đất,...);

- Cổng thông tin điện tử kiểm soát ô nhiễm môi trường;
- Hệ thống hỗ trợ kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học;
- Các ứng dụng quản lý trong bảo tồn thiên nhiên và đa dạng- sinh học (bao gồm các ứng dụng nghiệp vụ về bảo vệ môi trường di sản thiên nhiên, bảo tồn hệ sinh thái tự nhiên, bảo tồn loài, nguồn gen và an toàn sinh học; điều tra, kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học,...);
- Cổng thông tin điện tử bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học;
- Các ứng dụng quản lý trong CSDL môi trường quốc gia (bao gồm các ứng dụng quản lý dữ liệu; tích hợp dữ liệu; thu thập dữ liệu; khai thác dữ liệu; quản lý hồ sơ, tư liệu môi trường; quản lý, cung cấp và chia sẻ dữ liệu môi trường trên nền bản đồ số; phân tích, tổng hợp số liệu để tạo lập báo cáo môi trường;...);
- Cổng thông tin môi trường quốc gia;
- Hệ thống quản lý hồ sơ, tư liệu môi trường;
- Hệ thống hỗ trợ thu thập thông tin, dữ liệu môi trường;
- Các ứng dụng hỗ trợ hành chính, tác nghiệp môi trường khác.

Ngoài ra, HTTT môi trường quốc gia cũng sẽ khai thác sử dụng các ứng dụng được xây dựng dùng chung của Bộ TN&MT bao gồm: hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính (cổng dịch vụ công trực tuyến và một cửa điện tử); hệ thống quản lý hồ sơ công việc; hệ thống thông tin thanh tra, kiểm tra; hệ thống quản lý lưu trữ văn bản điện tử; hệ thống thông tin báo cáo ngành TN&MT; cổng dữ liệu mở ngành TN&MT; cổng thông tin địa lý quốc gia; và các hệ thống tác nghiệp dùng chung khác (khoa học công nghệ, kế hoạch tài chính,...)

đ) Tầng nền tảng số dùng chung

Các ứng dụng trong hệ thống sẽ sử dụng lại các dịch vụ nền tảng số dùng chung của Bộ TN&MT gồm: dịch vụ xác thực tập trung; dịch vụ tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP); dịch vụ dữ liệu danh mục điện tử; dịch vụ lưu trữ tài liệu điện tử (tài nguyên số); dịch vụ dữ liệu nền địa lý quốc gia.

e) Tầng cơ sở dữ liệu

Tầng cơ sở dữ liệu bao gồm CSDL môi trường quốc gia và các CSDL môi trường chuyên ngành.

CSDL môi trường quốc gia được hình thành để quản lý tập trung và chia sẻ dữ liệu về lĩnh vực môi trường. Các thành phần dữ liệu được lưu trữ trong CSDL môi trường quốc gia gồm: dữ liệu nguồn thải, dữ liệu chất lượng môi trường; dữ liệu đa dạng sinh học; dữ liệu báo cáo, thống kê môi trường; dữ liệu

hồ sơ, báo cáo môi trường; dữ liệu bản đồ môi trường; dữ liệu danh mục điện tử lĩnh vực môi trường; và siêu dữ liệu. CSDL môi trường quốc gia là một thành phần có thể tích hợp cùng với các CSDL quốc gia của lĩnh vực khác (đất đai, tài nguyên nước, ...) để hình thành CSDL TN&MT quốc gia.

Các CSDL môi trường chuyên ngành bao gồm:

- CSDL hỗ trợ thẩm định Báo cáo ĐTM;
- CSDL EPR quốc gia;
- CSDL hỗ trợ cấp Giấy phép môi trường;
- CSDL phục vụ hoạt động thanh tra, kiểm tra, giám sát công tác bảo vệ môi trường tại các dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ;
- CSDL quan trắc môi trường: phục vụ quản lý số liệu quan trắc chất lượng môi trường xung quanh và giám sát các hoạt động quan trắc tại các nguồn xả thải theo quy định;
- CSDL báo cáo công tác BVMT môi trường trong hoạt động sản xuất, kinh doanh dịch vụ;
- CSDL đa dạng sinh học (bao gồm các kho dữ liệu về bảo vệ môi trường di sản thiên nhiên, bảo tồn hệ sinh thái tự nhiên, bảo tồn loài, nguồn gen và an toàn sinh học; điều tra, kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học,...);
- CSDL quy hoạch môi trường (bao gồm CSDL quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia; CSDL quy hoạch đa dạng sinh học quốc gia; CSDL quy hoạch quan trắc môi trường quốc gia);
- CSDL Hồ sơ, tư liệu môi trường;
- Các CSDL chuyên ngành môi trường khác.

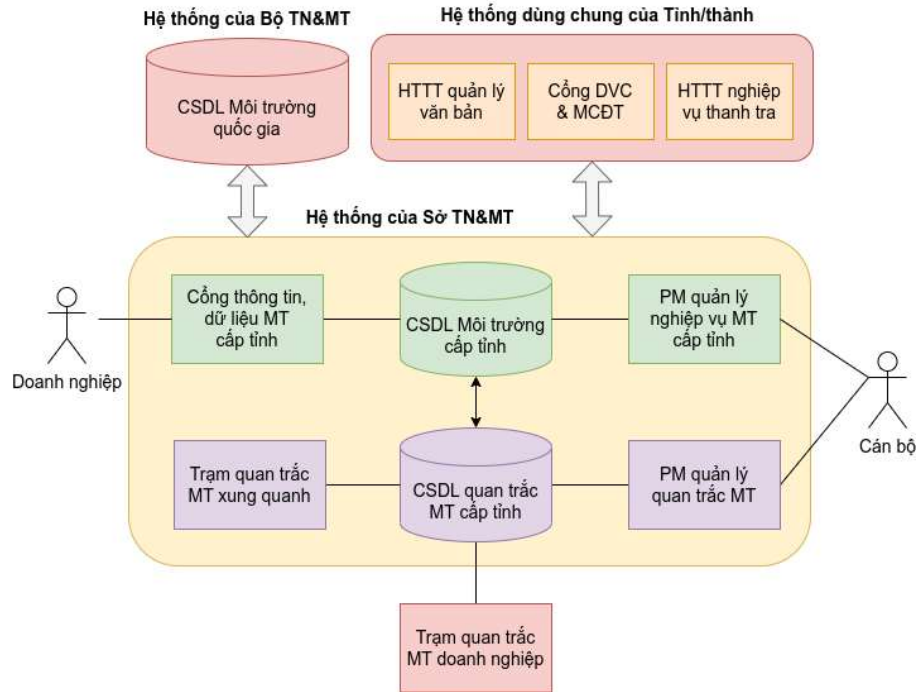
Đồng thời HTTT môi trường quốc gia cũng khai thác các kho dữ liệu dùng chung của Bộ TN&MT gồm: Hệ thống lưu trữ điện tử ngành TN&MT; kho dữ liệu mở ngành TN&MT; kho dữ liệu tổng hợp TN&MT; và các CSDL dùng chung khác (hồ sơ công việc, hồ sơ kết quả giải quyết thủ tục hành chính,...).

g) Tầng hạ tầng kỹ thuật

Các HTTT, CSDL của lĩnh vực môi trường sẽ được triển khai vận hành trên hệ thống hạ tầng kỹ thuật dùng chung của Bộ TN&MT bao gồm: hạ tầng trung tâm dữ liệu; hạ tầng kết nối mạng máy tính; hạ tầng bảo đảm an toàn thông tin. Chỉ có các hệ thống thiết bị quan trắc, thiết bị ngoại vi, máy tính trạm, thiết bị đầu cuối được đầu tư riêng theo nhu cầu sử dụng của ngành môi trường.

Điều 4. Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường cấp tỉnh

1. Hệ thống thông tin môi trường cấp tỉnh là một hệ thống tích hợp do tỉnh/thành phố xây dựng, bao gồm nhiều hệ thống thành phần có thể được triển khai trong các dự án khác nhau nhưng cần bảo tính thống nhất và khả năng liên thông chia sẻ dữ liệu với nhau. Mô hình kiến trúc hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường cấp tỉnh được minh họa theo sơ đồ tại hình 2.



Hình 2. Mô hình kiến trúc HTTT, CSDL môi trường của địa phương

2. HTTT môi trường cấp tỉnh bao gồm hạt nhân là CSDL môi trường cấp tỉnh.

3. Theo nhu cầu quản lý, có thể xây dựng thêm các CSDL môi trường chuyên ngành cấp tỉnh để đáp ứng yêu cầu của một số nghiệp vụ đặc thù trong môi trường, ví dụ như CSDL quan trắc môi trường cấp tỉnh (xem Khoản 6).

Mỗi CSDL chuyên ngành được quản lý bằng một phần mềm ứng dụng riêng để tạo lập, xử lý thông tin, số liệu theo đúng nghiệp vụ chuyên ngành tương ứng. Việc xây dựng các CSDL chuyên ngành cấp tỉnh tùy thuộc vào nhu cầu của mỗi địa phương.

4. Hệ thống thông tin, CSDL môi trường cấp tỉnh phải đáp ứng được khả năng liên thông, chia sẻ dữ liệu với CSDL môi trường quốc gia do Bộ TN&MT xây dựng và vận hành. Ngoài ra, để tạo ra sự thông suốt trong công tác quản lý hành chính của cơ quan nhà nước, Hệ thống cần được tích hợp, liên thông các loại dữ liệu về hồ sơ, văn bản hiện đang được quản lý tập trung ở cấp tỉnh, ví dụ như hệ thống quản lý văn bản, cổng dịch vụ công trực tuyến và hệ thống một cửa điện tử, hệ thống thông tin thanh tra.

5. Dựa trên nhu cầu thực tế và điều kiện triển khai, Bộ TN&MT sẽ có lộ trình xây dựng một số HTTT, CSDL môi trường chuyên ngành được triển khai đồng bộ ở cả hai cấp trung ương và địa phương.

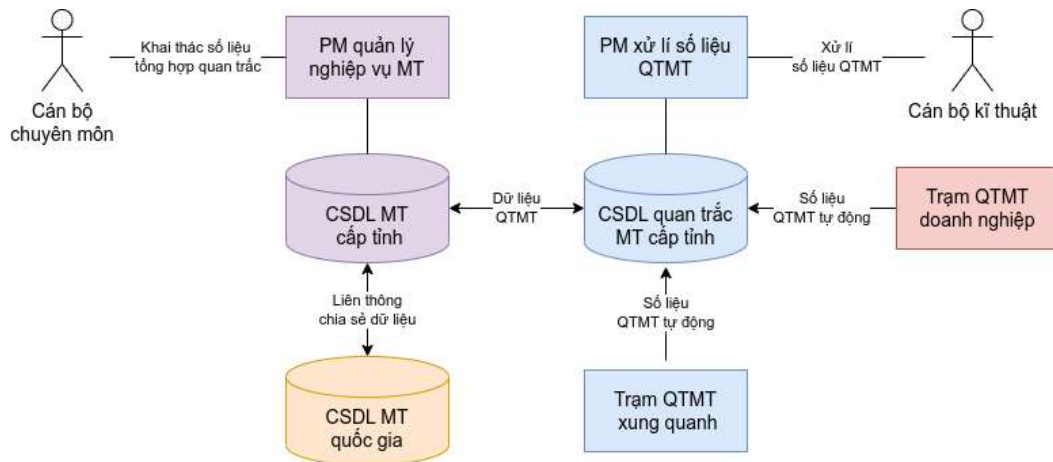
6. Mô hình liên thông dữ liệu của CSDL quan trắc môi trường cấp tỉnh được minh họa bằng sơ đồ tại hình 3.

Kết quả quan trắc môi trường bao gồm:

a) Kết quả quan trắc chất lượng môi trường xung quanh (theo các thành phần môi trường: nước, không khí, đất...), bao gồm kết quả quan trắc chất lượng môi trường định kỳ và kết quả quan trắc tự động, liên tục

b) Kết quả quan trắc phát thải trong hoạt động sản xuất kinh doanh dịch vụ (nước thải, khí thải...), bao gồm kết quả quan trắc tự động liên tục và kết quả quan trắc định kỳ đối với các thông số không có quan trắc tự động, liên tục theo quy định của pháp luật

Dữ liệu quan trắc môi trường được hệ thống phần mềm quản lý CSDL quan trắc môi trường cấp tỉnh thu thập, xử lý, phân tích và quản lý. Các số liệu tổng hợp sau đó sẽ được trích xuất tự động để tích hợp và lưu trữ vào CSDL môi trường cấp tỉnh và CSDL môi trường quốc gia theo quy định.



Hình 3. Mô hình liên thông dữ liệu của CSDL quan trắc môi trường cấp tỉnh

Điều 5. Một số nghiệp vụ quản lý điển hình của HTTT, CSDL môi trường

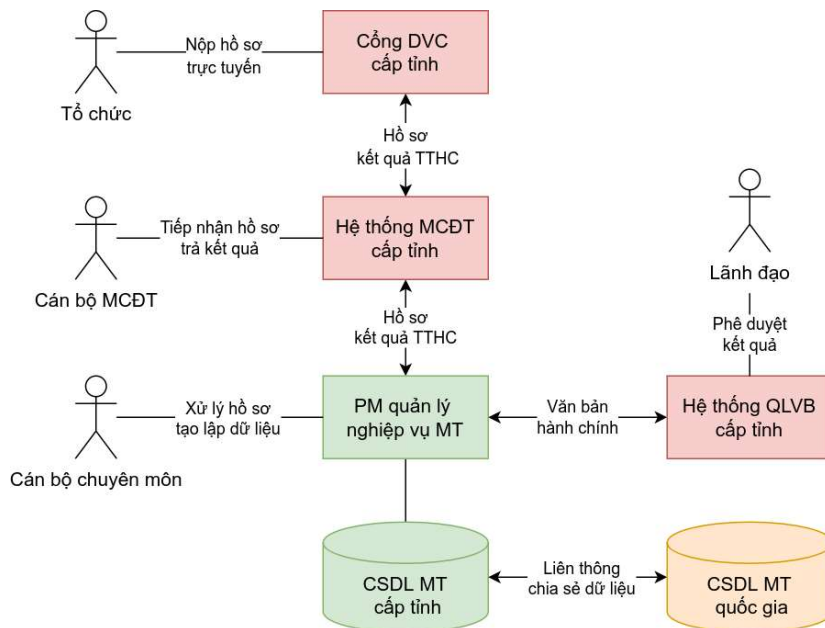
Một số nghiệp vụ quản lý điển hình của HTTT, CSDL môi trường được đề cập chi tiết sau đây. Các nghiệp vụ này có tính chất tham khảo trong quá trình triển khai HTTT, CSDL môi trường các cấp.

1. Nghiệp vụ xử lý hồ sơ thủ tục hành chính về môi trường tại địa phương

Các thủ tục hành chính trong lĩnh vực quản lý nhà nước về môi trường tại địa phương bao gồm các nhóm dịch vụ công sau đây: i) thẩm định báo cáo đánh

giá tác động môi trường; ii) thẩm định phương án cải tạo phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản; iii) cấp giấy phép môi trường (cấp tỉnh, cấp huyện);.... Hồ sơ thực hiện các thủ tục hành chính được cá nhân/tổ chức nộp và nhập vào phần mềm công dịch vụ công trực tuyến của đơn vị có thẩm quyền giải quyết thủ tục hành chính. Sau đó hồ sơ sẽ được tiếp nhận và chuyển giao để xử lý trên các hệ thống nghiệp vụ tương ứng của từng lĩnh vực môi trường.

Quy trình nghiệp vụ xử lý hồ sơ thủ tục hành chính về môi trường tại các địa phương được minh họa bằng sơ đồ tại hình 4. Các tổ chức, cá nhân có thể nộp hồ sơ trực tuyến tại cổng dịch vụ công trực tuyến cấp tỉnh hoặc đến nộp trực tiếp để có thể tiếp nhận vào hệ thống thông tin một cửa điện tử cấp tỉnh. Hồ sơ sau khi tiếp nhận sẽ được chuyển giao cho phần mềm quản lý nghiệp vụ môi trường cấp tỉnh. Cán bộ chuyên môn về môi trường dùng phần mềm quản lý nghiệp vụ chuyên ngành để theo dõi xử lý các hồ sơ và tạo lập kết quả trả về cho cá nhân/tổ chức. Kết quả trả về có thể là các văn bản được ký số, phê duyệt trên hệ thống quản lý văn bản dùng chung của tỉnh, thành phố. Toàn bộ văn bản kết quả thủ tục hành chính và các nội dung chi tiết sẽ phải được cập nhật vào CSDL môi trường cấp tỉnh để quản lý lưu trữ, chia sẻ trong khai thác sử dụng.



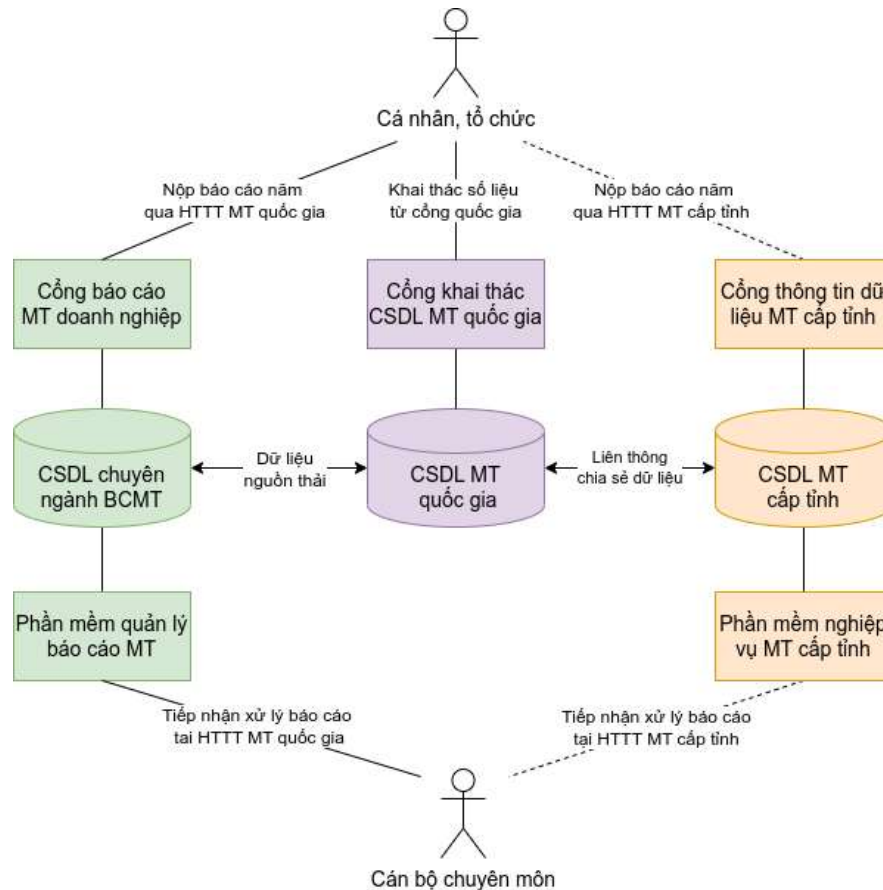
Hình 4. Quy trình nghiệp vụ xử lý hồ sơ TTHC về môi trường tại địa phương

2. Nghiệp vụ thu nhận Báo cáo công tác bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất kinh doanh dịch vụ

Theo Luật BVMT, báo cáo công tác bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ được thực hiện hàng năm. Hệ thống thông tin, CSDL chuyên ngành có thể được xây dựng để hỗ trợ các chủ đầu tư tạo lập các báo cáo điện tử thay thế cho báo cáo dạng thủ công (giấy hoặc tệp văn bản). Ưu

điểm của việc sử dụng hệ thống báo cáo điện tử giảm được công sức cho các cán bộ chuyên môn không phải số hóa thông tin nằm trong các báo cáo để trở thành dữ liệu lưu trữ trong CSDL môi trường quốc gia và cấp tỉnh. Hiệu quả của công tác quản lý báo cáo sẽ được nâng cao nhờ việc tiếp nhận xử lý, theo dõi tình hình được thực hiện hoàn toàn trên phần mềm quản lý.

Quy trình thực hiện nộp và tiếp nhận báo cáo hàng năm của chủ đầu tư thông qua HTTT môi trường quốc gia hoặc HTTT môi trường cấp tỉnh theo phân cấp quản lý được minh họa bằng sơ đồ tại hình 5. Chủ đầu tư của các khu/cụm công nghiệp, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ được cấp tài khoản truy cập vào cổng thông tin báo cáo môi trường doanh nghiệp. Các chủ đầu tư có trách nhiệm cập nhật thông tin trên hệ thống để thực hiện công tác gửi báo môi trường định kỳ hàng năm về cơ quan quản lý bằng phương thức sử dụng dữ liệu số, đồng thời có thể tự quản lý, khai thác bộ dữ liệu, hồ sơ môi trường của mình.



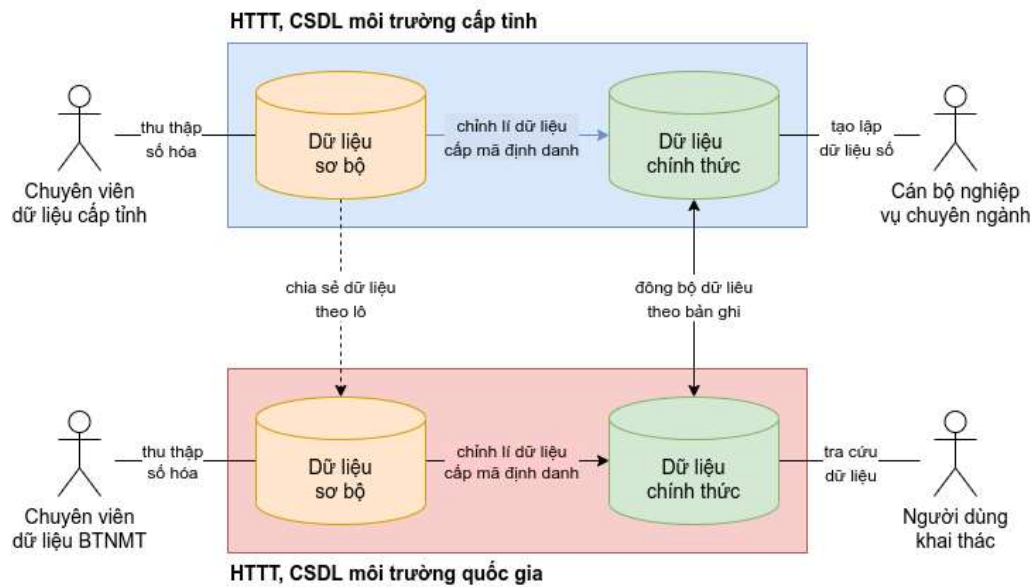
Hình 5. Quy trình nghiệp vụ xử lý thông tin báo cáo công tác BVMT trong hoạt động sản xuất kinh doanh dịch vụ

3. Nghiệp vụ thu thập, số hóa, chỉnh lý dữ liệu về môi trường

Đối với các quy trình nghiệp vụ đã được số hóa, dữ liệu sẽ được sinh ra theo thời gian thực tại mỗi bước hành động của các cán bộ nghiệp vụ. Tất cả các

loại dữ liệu giao dịch sẽ mang đầy đủ giá trị pháp lý và được lưu trữ chính thức trong CSDL môi trường (dữ liệu chính thức). Tuy nhiên, trên thực tế việc số hóa 100% tất cả các quy trình nghiệp vụ có phát sinh dữ liệu là không khả thi trong một dự án. Do vậy, nhiều nguồn dữ liệu sẽ phải được tạo lập thông qua quá trình khảo sát, thu thập, số hóa thông tin theo định kì (dữ liệu sơ bộ). Chỉ sau khi dữ liệu đã được chỉnh lí, kiểm tra tính trùng lặp, tính toàn vẹn về thông tin và cấp mã định danh điện tử thì mới được chuyển thành chính thức để khai thác như các dữ liệu sinh ra từ các nghiệp vụ đã được chuyển đổi số.

Việc số hóa dữ liệu có thể được tiến hành song song ở cả CSDL môi trường quốc gia và CSDL môi trường cấp tỉnh. Quá trình thực hiện xác nhận dữ liệu sơ bộ thành chính thức có mục đích loại bỏ được sự trùng lặp về dữ liệu khi xây dựng CSDL theo mô hình phân tán. Chỉ có dữ liệu chính thức tại CSDL môi trường quốc gia và cấp tỉnh mới được sử dụng để phục vụ kết nối liên thông, chia sẻ với nhau. Quy trình nghiệp vụ số hóa, chỉnh lí dữ liệu thu thập từ văn bản giấy được minh họa bằng sơ đồ tại hình 6.



Hình 6. Quy trình nghiệp vụ số hóa, chỉnh lí dữ liệu thu thập từ văn bản giấy

PHẦN III. QUY ĐỊNH MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CƠ SỞ DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG

Điều 6. Đối tượng quản lý trong cơ sở dữ liệu môi trường

1. Đối tượng quản lý cơ bản trong CSDL môi trường các cấp đã được quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Ngoài ra, theo quy định phải công khai thông tin và số liệu thống kê hàng năm do UBND cấp tỉnh thực hiện, do đó cần bổ sung thêm một số đối tượng quản lý bắt buộc đối với CSDL môi trường các cấp (Bảng 1).

2. CSDL môi trường quốc gia và cấp tỉnh cần bảo đảm lưu trữ được tối thiểu thông tin các đối tượng quản lý bắt buộc.

3. Các CSDL môi trường chuyên ngành cấp trung ương và cấp tỉnh khi xây dựng phải kế thừa thiết kế dữ liệu cho các đối tượng quản lý bắt buộc trong CSDL môi trường cấp tương đương.

**Bảng 1. Danh mục đối tượng quản lý bắt buộc xây dựng
trong CSDL môi trường các cấp**

Số TT	Đối tượng quản lý
I. NHÓM DỮ LIỆU NGUỒN THẢI	
1.1	Dự án
1.2	Khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp (Khu SXKDDVTT)
1.3	Làng nghề.
1.4	Cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ (Cơ sở SXKDDV)
1.5	Đơn vị dịch vụ quan trắc môi trường
1.6	Chủ dự án/cơ sở
1.7	Cơ quan/Đơn vị cấp phép
1.8	ĐTM/Kế hoạch BVMT
1.9	Giấy phép môi trường/Đăng ký môi trường
1.9.1	Giấy phép môi trường
1.9.2	Đăng ký môi trường
1.10	Phương án bảo vệ môi trường làng nghề
1.11	Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường
1.12	Chấp thuận đăng ký miễn trừ POP

1.13	Chứng từ chất thải nguy hại
1.14	Phê duyệt phương án cải tạo, phục hồi môi trường và bồi hoàn đa dạng sinh học
1.15	Thanh tra, kiểm tra công tác bảo vệ môi trường
1.15.1	<i>Đoàn thanh tra, kiểm tra công tác BVMT</i>
1.15.2	<i>Kết luận thanh tra, kiểm tra</i>
1.15.3	<i>Xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực BVMT</i>
1.16	Tập dữ liệu
II. NHÓM DỮ LIỆU CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	
2.1	Đoạn sông (Phân vùng nước mặt)
2.2	Chương trình quan trắc môi trường
2.3	Điểm/Trạm QTMT
2.4	Kết quả quan trắc
2.5	Khu vực ô nhiễm môi trường đất
2.6	Nguy cơ sự cố chất thải
2.7	Sự cố chất thải
2.8	Cải tạo, phục hồi môi trường
III. NHÓM DỮ LIỆU ĐA DẠNG SINH HỌC	
3.1	Khu vực bảo tồn DDSH
3.2	Cơ sở bảo tồn DDSH
IV. DỮ LIỆU CẤU TRÚC (THAM CHIẾU)	
4.1	Địa chỉ
4.2	Danh bạ liên lạc
4.3	Đối tượng địa lý
4.4	Tọa độ VN2000
4.5	Đăng ký kinh doanh
4.6	Dây chuyền phân khu
4.7	Quy mô phát thải
4.8	Khối lượng chất khó phân hủy
4.9	Khối lượng nhập khẩu phế liệu
4.10	Lô nhập khẩu
4.11	Hệ thống thu gom chất thải

4.12	Kho bãi lưu giữ
4.13	Công trình xử lý chất thải
4.14	Hệ thống tái chế phế liệu
4.15	Trạm trung chuyển CTNH
4.16	Chất thải nguy hại được xử lý
4.17	Hệ thống xử lý CTNH
4.18	Trạm quan trắc tự động, liên tục
4.19	Giám sát nguồn phát thải
4.20	Nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường
4.21	Kết quả cải tạo, phục hồi
4.22	Hạng mục công trình
4.23	Cấp phép đối với nước thải
4.24	Cấp phép đối với khí thải
4.25	Cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung
4.26	Cấp phép nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất
4.27	Cấp phép xử lý chất thải nguy hại
4.28	Phế liệu nhập khẩu
4.29	Giám sát chất lượng khí thải
4.30	Kết quả thanh tra, kiểm tra
4.31	Nội dung VPHC
4.32	Biện pháp khắc phục hậu quả
4.33	Lĩnh vực, phạm vi được chứng nhận
4.34	Hạn ngạch xả thải
4.35	Số liệu QTMT
4.36	Phạm vi mức độ ô nhiễm
4.37	Phương án xử lý
4.38	Dữ liệu hệ sinh thái
4.39	Dữ liệu loài
4.40	Dữ liệu gen

Cấu trúc dữ liệu của các đối tượng quản lý được quy định chi tiết tại Phụ lục 1 của hướng dẫn này.

4. Ngoài các đối tượng đã được quy định là bắt buộc, tùy theo yêu cầu quản lý tại địa phương và/hoặc trong lĩnh vực môi trường chuyên ngành, cơ quan chủ quản của CSDL môi trường và CSDL môi trường chuyên ngành các cấp quyết định việc mở rộng các đối tượng quản lý đối với CSDL của mình. Bảng 2 sau đây đề xuất danh mục các đối tượng quản lý được khuyến nghị bổ sung xây dựng để có thể chia sẻ liên thông giữa các HTTT, CSDL môi trường.

Bảng 2. Danh mục đối tượng quản lý được khuyến nghị xây dựng trong CSDL môi trường các cấp

Số TT	Đối tượng quản lý
I. NHÓM DỮ LIỆU NGUỒN THẢI	
1.1	Giám sát môi trường
1.1.1	<i>Đoàn giám sát môi trường</i>
1.1.2	<i>Kết quả giám sát môi trường</i>
1.2	Chứng nhận nhãn sinh thái
1.3	Thông báo thu phí BVMT
II. NHÓM DỮ LIỆU CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	
2.1	Nguy cơ sự cố chất thải
III. NHÓM DỮ LIỆU ĐA DẠNG SINH HỌC	
3.1	Dịch vụ hệ sinh thái
3.2	Cấp phép tiếp cận nguồn gen
3.3	Cấp phép khai thác loài ưu tiên bảo vệ
3.4	Chứng nhận cây trồng biến đổi gen
IV. NHÓM DỮ LIỆU TỔNG HỢP KHÁC	
4.1	Báo cáo môi trường nhà nước
4.1.1	<i>Báo cáo hiện trạng môi trường</i>
4.1.2	<i>Báo cáo công tác BVMT các cấp</i>
4.1.3	<i>Báo cáo thống kê môi trường</i>
4.1.4	<i>Báo cáo kết quả quan trắc môi trường</i>
4.1.5	<i>Báo cáo đa dạng sinh học</i>
4.1.6	<i>Báo cáo môi trường khác của cơ quan quản lý nhà nước</i>
4.2	Báo cáo môi trường doanh nghiệp
4.2.1	<i>Báo cáo công tác BVMT trong hoạt động sản xuất kinh doanh dịch vụ</i>

4.2.2	<i>Báo cáo giám sát định kỳ của chủ cơ sở</i>
4.2.3	<i>Báo cáo chất thải thông thường, CTNH của chủ nguồn thải</i>
4.2.4	<i>Báo cáo môi trường khác của doanh nghiệp</i>
4.3	Quy hoạch môi trường
4.4	Kế hoạch môi trường
4.4.1	<i>Kế hoạch quản lý chất lượng không khí</i>
4.4.2	<i>Kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước mặt</i>
4.4.3	<i>Kế hoạch thanh tra, kiểm tra môi trường</i>
4.4.4	<i>Kế hoạch tập huấn và tuyên truyền về BVMT</i>
4.4.5	<i>Kế hoạch bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học</i>
4.4.6	<i>Kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu</i>
4.4.7	<i>Kế hoạch di dời cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, gây ô nhiễm môi trường kéo dài ra khỏi khu dân cư, làng nghề</i>
4.5	Thống kê môi trường

Điều 7. Mô hình hóa dữ liệu

Thông tin môi trường được mô hình hóa và chia sẻ theo cấu trúc của dữ liệu liên kết. Lược đồ dữ liệu liên kết được định nghĩa bởi các từ vựng dùng để đặc tả các nhóm và thuộc tính có thể áp dụng cho khai báo các phần tử dữ liệu.

Một phần tử dữ liệu trong mô hình dữ liệu liên kết được định nghĩa như một tài nguyên trên môi trường web và được định danh duy nhất bằng URI. Các phần tử dữ liệu được phân loại vào các nhóm của từ vựng dữ liệu. Có 4 nhóm dữ liệu được định nghĩa làm từ vựng như sau:

- Nhóm dữ liệu cơ bản: đặc tả một tập các giá trị nguyên thủy có cùng kiểu dữ liệu như chuỗi, số, ngày, giờ... Dữ liệu cơ bản không có thuộc tính để mô tả các phần tử dữ liệu của nó.

- Nhóm dữ liệu danh mục: đặc tả một tập các phần tử dữ liệu được dùng như bảng tham chiếu (Ví dụ: C_HuyenQuan). Dữ liệu danh mục có cấu trúc với ít nhất hai trường thông tin là mã mục và tên gọi của mục dữ liệu. Dữ liệu danh mục có thể có thêm các thuộc tính bổ sung khác ngoài mã mục và tên mục (Ví dụ dữ liệu danh mục các quận/huyện cần có thêm thuộc tính biểu diễn thông tin tỉnh/thành phố mà nó trực thuộc).

- Nhóm dữ liệu đối tượng quản lý: đặc tả một tập các phần tử dữ liệu biểu diễn các đối tượng nằm trong nghiệp vụ quản lý của CSDL (Ví dụ: T_MoiTruongDuAn). Đây chính là nhóm dữ liệu mục tiêu của CSDL. Dữ liệu đối tượng quản lý được phân chia theo 4 nhóm nghiệp vụ của đối tượng quản lý

trong CSDL gồm dữ liệu nguồn thải, dữ liệu chất lượng môi trường, dữ liệu đa dạng sinh học và dữ liệu tổng hợp khác.

- Nhóm dữ liệu cấu trúc: biểu diễn tập các mô tả có cấu trúc phức hợp được cấu thành từ nhiều trường thông tin (Ví dụ: S_CongTrinhXuLyChatThai). Các phần tử dữ liệu cấu trúc được quản lý nhúng bên trong dữ liệu đối tượng quản lý hoặc dữ liệu danh mục.

Các thuộc tính được định nghĩa để mô tả các phần tử dữ liệu trong các nhóm dữ liệu danh mục, nhóm dữ liệu đối tượng quản lý và nhóm dữ liệu cấu trúc. Một thuộc tính có thể nhận các giá trị nằm trong một hoặc nhiều nhóm dữ liệu khác nhau được định nghĩa trong từ vựng. Số lượng các giá trị được thiết lập gán cho một thuộc tính có thể là rỗng (không có), chỉ một giá trị, hoặc có nhiều giá trị. Một thuộc tính được quy định là bắt buộc phải có để mô tả trong một nhóm dữ liệu thì có số lượng tối thiểu là 1. Nếu thuộc tính cho phép nhận nhiều giá trị thì số lượng tối đa được gán là n.

Các từ vựng dữ liệu phải được định nghĩa với định danh bằng URI. Một mã URI được tổ hợp từ hai thành phần là không gian tên và tên riêng trong không gian tên. Tất cả các từ vựng dùng để mô hình hóa dữ liệu dùng chung sẽ sử dụng chung cùng một không gian tên và chỉ khác nhau ở tên riêng.

Quy ước sử dụng tiếng Việt để đặt tên riêng cho các từ vựng dữ liệu. Phân biệt giữa chữ hoa và chữ thường trong đặt tên từ vựng. Tên được dùng cho các nhóm dữ liệu (trừ nhóm dữ liệu cơ bản) luôn được gán thêm một tiền tố để phân biệt loại nhóm dữ liệu như sau:

- C_: tiền tố dùng cho nhóm dữ liệu danh mục
- T_: tiền tố dùng cho nhóm dữ liệu đối tượng quản lý
- S_: tiền tố dùng cho nhóm dữ liệu cấu trúc

Các kiểu dữ liệu cơ bản

Các kiểu dữ liệu nguyên thủy sau được áp dụng khi định nghĩa mô hình cấu trúc dữ liệu trong tài liệu này:

- Number - Kiểu dữ liệu số (nguyên hoặc thực);
- Text - Kiểu dữ liệu chuỗi kí tự;
- Date - Kiểu dữ liệu ngày-tháng-năm có định dạng theo tiêu chuẩn ISO 8601;
- Time - Kiểu dữ liệu giờ có định dạng theo tiêu chuẩn ISO 8601;
- Boolean - Kiểu dữ liệu logic đúng sai;

- Base64Binary - Kiểu dữ liệu số nhị phân được biểu diễn mã hóa bằng Base64;

- URI - Kiểu dữ liệu chuỗi sử dụng cho mã định danh tài nguyên theo chuẩn của Tổ chức đặc trách kỹ thuật Internet (Internet Engineering Task Force - IETF);

- GeoJSON - Kiểu dữ liệu đối tượng JSON biểu diễn hình học không gian địa lý trên bản đồ.

Điều 8. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu nguồn thải

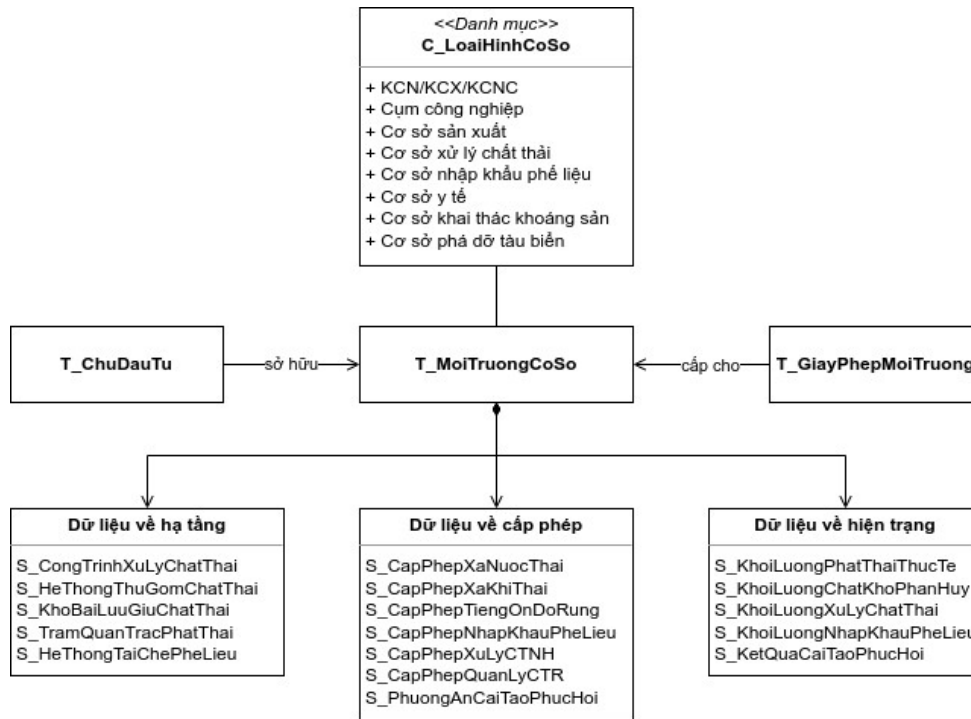
Tất cả các cơ sở, khu sản xuất thuộc diện phải cấp giấy phép môi trường hoặc đăng ký môi trường theo luật BVMT được quản lý lưu trữ thông tin trong một nhóm dữ liệu là T_MoiTruongCoSo.

Loại hình cụ thể của các cơ sở, khu sản xuất được phân loại theo danh mục C_LoaiHinhCoSo.

T_ChuDauTu là nhóm dữ liệu thể hiện các cá nhân, tổ chức (doanh nghiệp) có quyền sở hữu và chịu trách nhiệm pháp lý đối với các hoạt động của cơ sở, khu sản xuất. Một chủ đầu tư có thể sở hữu nhiều cơ sở hoặc khu sản xuất.

Ngoài các thuộc tính mô tả thông tin chung, mỗi cơ sở, khu sản xuất chứa quan hệ thành phần với các cấu trúc dữ liệu (được đặt tên với tiền tố S_) mô tả thông tin chi tiết về hạ tầng BVMT, các nội dung cấp phép môi trường, báo cáo hiện trạng môi trường hàng năm như phát thải, xử lý chất thải, nhập khẩu phế liệu và cải tạo phục hồi môi trường.

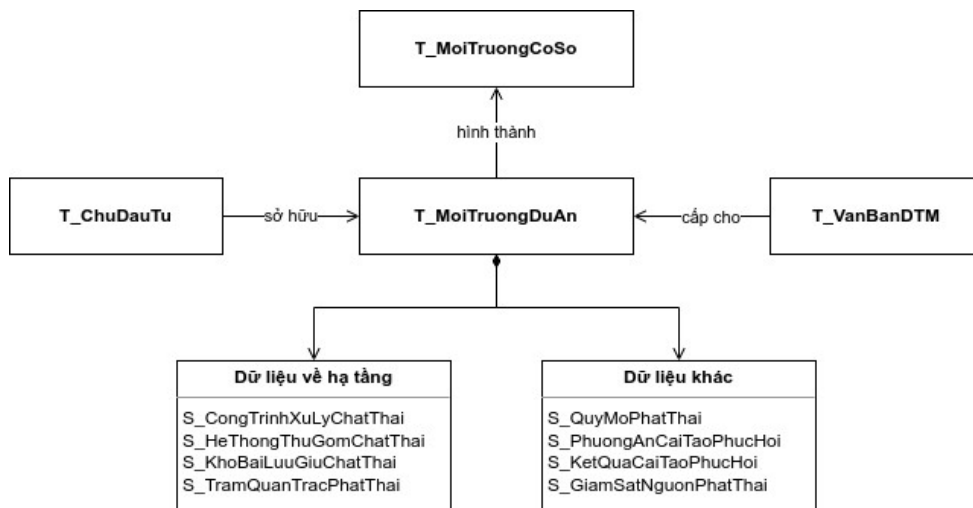
Thông tin về các văn bản dùng để cấp phép môi trường được biểu diễn trong lớp T_GiayPhepMoiTruong.



Hình 7. Mô hình nhóm dữ liệu quản lý nguồn thải là các cơ sở và khu sản xuất tập trung

Các dự án thuộc diện phải đánh giá tác động môi trường theo luật BVMT được quản lý lưu trữ thông tin trong một lớp dữ liệu là **T_MoiTruongDuAn**.

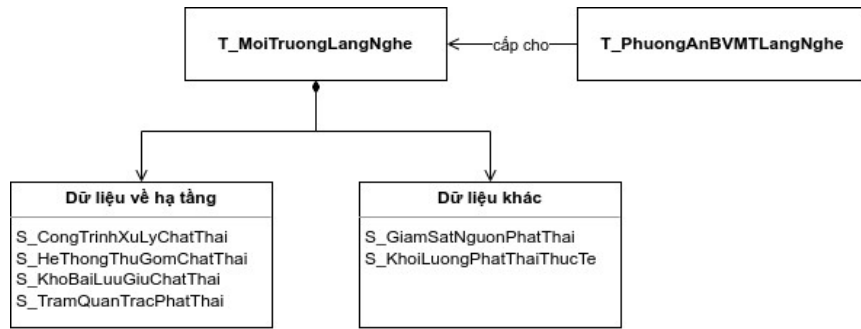
Một cách tương tự như trên, lớp dữ liệu về dự án có quan hệ với lớp dữ liệu chủ đầu tư (**T_ChuDauTu**), văn bản phê duyệt thẩm định ĐTM (**T_VanBanDTM**) và các cấu trúc thông tin chi tiết về quy mô phát thải, hạ tầng BVMT và giám sát nguồn phát thải. Từ một dự án sẽ có thể hình thành hoặc không hình thành nên một cơ sở hoặc khu sản xuất tập trung thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường.



Hình 8. Mô hình nhóm dữ liệu quản lý nguồn thải là dự án

Làng nghề là một đối tượng nguồn thải được quản lý trong lớp dữ liệu T_MoiTruongLangNghe.

Thông tin văn bản về phương án BVMT làng nghề do cấp có thẩm quyền phê duyệt được mô hình hóa bằng lớp dữ liệu T_PhuongAnBVMTLangNghe. Cũng giống như khu sản xuất tập trung, mỗi làng nghề có thông tin mô tả chi tiết hạ tầng BVTM, chương trình giám sát và có kết quả theo dõi khối lượng phát thải thực tế hàng năm.

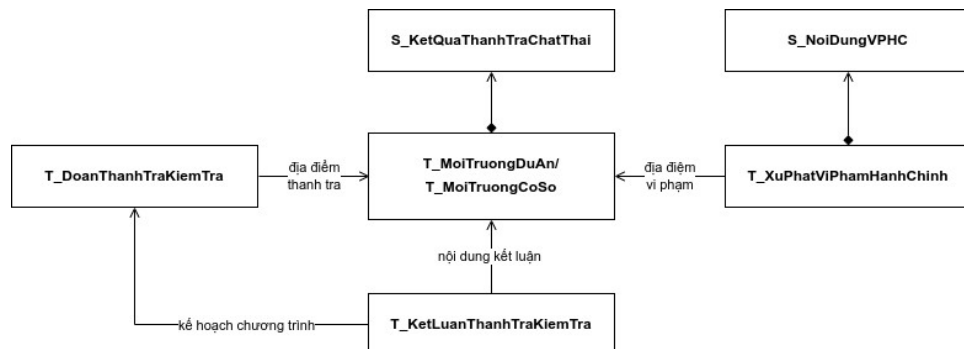


Hình 9. Mô hình nhóm dữ liệu quản lý nguồn thải là làng nghề

Hoạt động thanh tra kiểm tra các cơ sở, dự án được mô hình hóa bằng lớp dữ liệu T_DoanThanhTraKiemTra quản lý thông tin về quyết định thực hiện thanh tra.

Kết quả thanh tra tại mỗi cơ sở, dự án được thể hiện bằng các văn bản kết luận, lớp dữ liệu T_KetLuanThanhTraKiemTra.

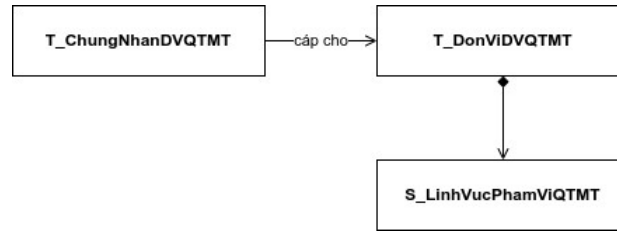
Cơ quan chức năng có thể ra quyết định thi hành xử phạt hành chính đối với các vi phạm của chủ đầu tư tại dự án cơ sở được thanh tra, kiểm tra. Thông tin về quá trình ra quyết định xử phạt và chấp hành xử lý được mô hình hóa bằng lớp dữ liệu T_XuPhatViPhamHanhChinh.



Hình 10. Mô hình nhóm dữ liệu quản lý hoạt động thanh tra, kiểm tra môi trường

Thông tin về các đơn vị cung cấp dịch vụ quan trắc môi trường được quản lý trong lớp dữ liệu T_DonViQTMT. Các đơn vị phải được cấp giấy chứng nhận

đủ điều kiện hoạt động kinh doanh dịch vụ quan trắc môi trường được biểu diễn bằng lớp dữ liệu T_ChungNhanDVQTMT. Mỗi đơn vị chỉ được phép hoạt động trong lĩnh vực, phạm vi được ghi trong giấy chứng nhận.



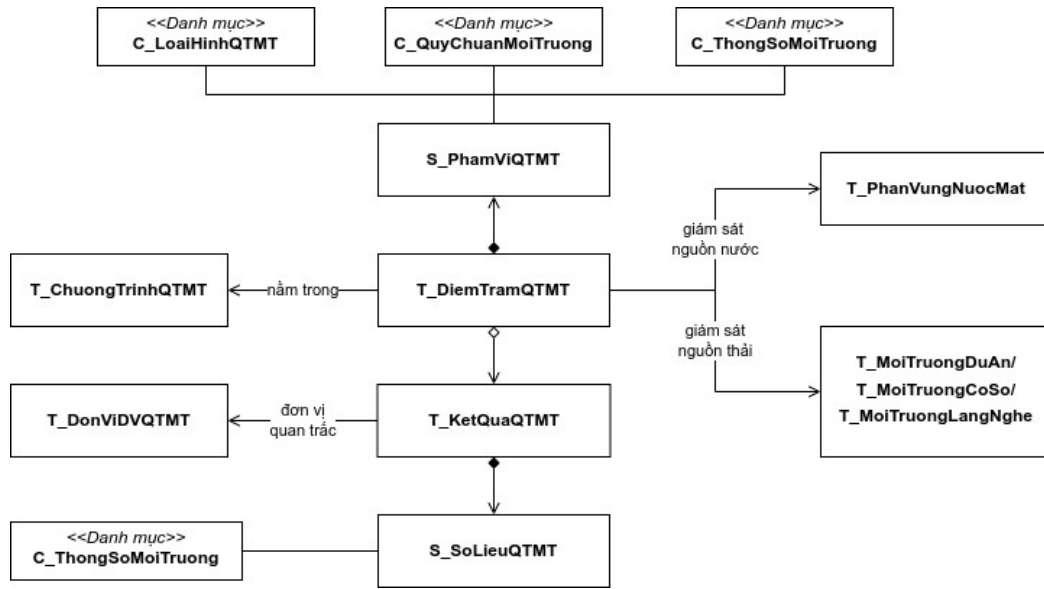
Hình 11. Mô hình nhóm dữ liệu quản lý đơn vị cung cấp dịch vụ quan trắc môi trường

Điều 9. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu chất lượng môi trường

Chất lượng môi trường được kiểm soát chủ yếu thông qua hoạt động quan trắc bao gồm quan trắc định kỳ và quan trắc tự động.

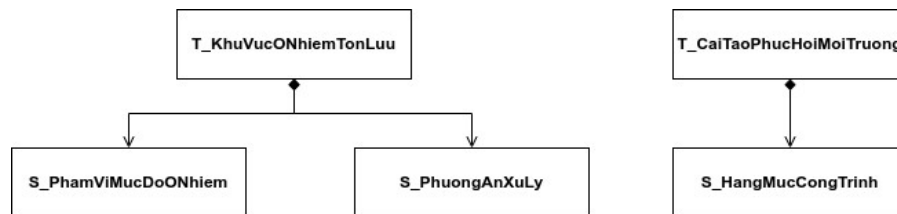
Lớp dữ liệu T_DiemTramQTMT mô hình hóa các vị trí điểm hoặc trạm quan trắc tự động. Các vị trí này có mục đích để giám sát môi trường xung quanh (không khí, nước,...) hoặc giám sát tại nguồn thải là các dự án, cơ sở, làng nghề. Mỗi điểm trạm quan trắc dùng để đo lường các thông số môi trường theo từng loại hình và có yêu cầu kết quả đáp ứng phải theo các quy chuẩn đặt ra. Các điểm trạm quan trắc môi trường xung quanh thường được lập ra từ các chương trình quan trắc biểu diễn bằng lớp dữ liệu T_ChuongTrinhQTMT.

Mỗi điểm trạm quan trắc có thể có nhiều kết quả quan trắc. Lớp dữ liệu T_KetQuaQTMT biểu diễn thông tin cho cả kết quả quan trắc định kỳ và kết quả quan trắc tự động. Kết quả quan trắc tự động sẽ là các kết quả đã được tổng hợp theo giờ, ngày, tháng, năm. Kết quả quan trắc định kỳ có thể là của một lượt quan trắc hoặc kết quả tổng hợp theo tháng, năm. Mỗi kết quả quan trắc chứa các giá trị đo được theo từng thông số môi trường. Các kết quả quan trắc định kỳ theo lượt được liên kết với đơn vị đã thực hiện cung cấp dịch vụ (T_DonViQTMT).



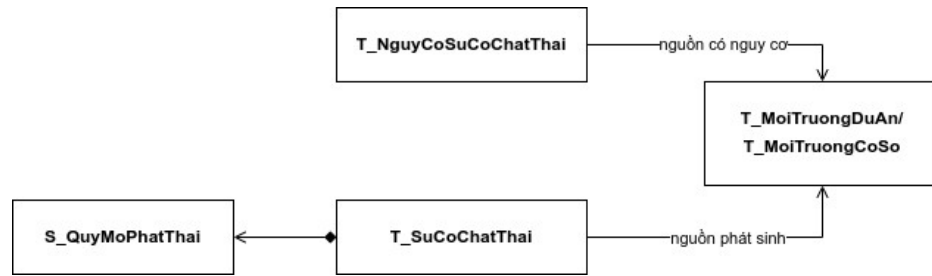
Hình 12. Mô hình nhóm dữ liệu quản lý kết quả quan trắc chất lượng môi trường

Trong quản lý chất lượng môi trường đất, các dự án xử lý khắc phục khu vực bị ô nhiễm tồn lưu do hóa chất được quản lý bằng lớp dữ liệu T_KhuVucONhiemDat. Nó có chứa các thông tin cấu trúc mô tả chi tiết phạm vi mức độ nhiễm và phương án thực hiện xử lý cải tạo đã được phê duyệt. Ngoài ra các chương trình, dự án cải tạo phục hồi để cải thiện chất lượng môi trường nói chung được mô hình hóa bằng lớp dữ liệu T_CaiTaoPhucHoiMoiTruong. Mỗi dự án có cấu trúc thông tin mô tả chi tiết các hạng mục công trình được thực hiện.



Hình 13. Mô hình nhóm dữ liệu quản lý cải tạo phục hồi chất lượng môi trường

Để quản lý phòng ngừa và ứng phó sự cố chất thải, lớp dữ liệu T_SuCoChatThai biểu diễn thông tin các sự vụ xảy ra sự cố và quá trình xử lý khắc phục. Thông tin chi tiết về mức độ của sự cố được mô tả trong cấu trúc dữ liệu S_QuyMoPhatThai. Lớp dữ liệu T_NguyCoSuCoChatThai biểu diễn danh mục các nguồn có nguy cơ gây ra sự cố môi trường được cơ quan quản lý thực hiện rà soát, đánh giá định kì. Danh mục có sự liên kết với các dự án, cơ sở được quản lý trong CSDL nguồn thải.



Hình 14. Mô hình nhóm dữ liệu quản lý phòng ngừa và ứng phó sự cố chất thải

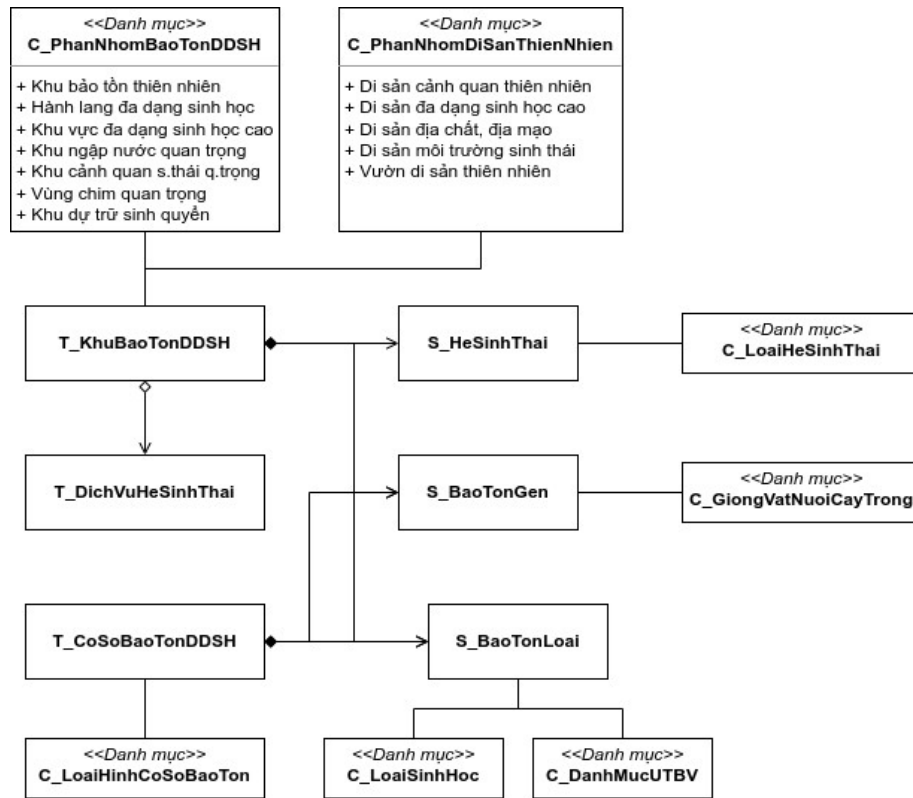
Điều 10. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu đa dạng sinh học

Các di sản thiên nhiên trong Luật Bảo vệ môi trường 2020 được quản lý giống như các khu cần được bảo tồn trong luật đa dạng sinh học. Lớp dữ T_KhuBaoTonDDSH được dùng để mô hình hóa các khu vực này. Chúng được phân loại theo cả 2 luật bằng danh mục C_PhanNhomDiSanThienNhiem và C_PhanNhomBaoTonDDSH.

Thông tin chi tiết về đặc điểm của các khu bảo tồn bao gồm về hệ sinh thái (cấu trúc S_HeSinhThai), bảo tồn gen vật nuôi giống cây trồng (cấu trúc S_BaoTonGen) và các loài nằm trong danh mục ưu tiên bảo vệ (cấu trúc S_BaoTonLoai).

Tại mỗi khu bảo tồn có thể cung cấp dịch vụ hệ sinh thái thông qua các đề án được mô hình hóa bằng lớp dữ liệu T_DichVuHeSinhThai.

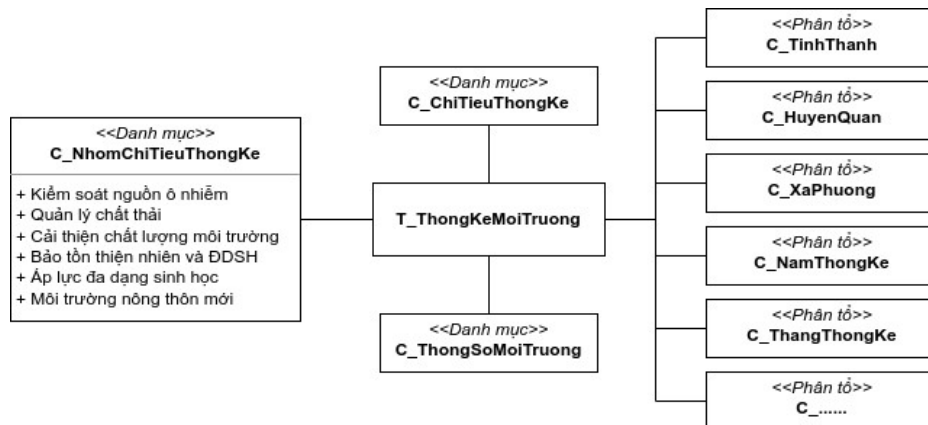
Các cơ sở bảo tồn được cấp giấy chứng nhận được biểu diễn thông tin trong lớp dữ liệu T_CoSoBaoTonDDSH. Mỗi cơ sở bảo tồn cũng có các thông tin chi tiết về bảo tồn gen giống vật nuôi cây trồng và bảo tồn loài được ưu tiên bảo vệ.



Hình 15. Mô hình nhóm dữ liệu quản lý di sản thiên nhiên và cơ sở bảo tồn

Điều 11. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu quản lý tổng hợp khác

Dữ liệu về thống kê môi trường được mô hình hóa lưu trữ theo “cấu trúc hình sao”. Mỗi giá trị thống kê được biểu diễn trong một bản ghi của lớp dữ liệu T_ThongKeMoiTruong với các thông tin kèm theo về chỉ tiêu thống kê (lựa chọn từ danh mục C_ChiTieuThongKe) thuộc nhóm chỉ tiêu thống kê (lựa chọn từ danh mục C_NhomChiTieuThongKe), và các giá trị dùng cho các phân tổ thống kê được lựa chọn từ các danh mục về không gian, thời gian và các danh mục khác.



Hình 16. Mô hình nhóm dữ liệu quản lý các chỉ tiêu thống kê môi trường

Điều 12. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu danh mục

Các bộ dữ liệu danh mục được mô hình hóa thành các nhóm danh mục C_DanhMuc với hai trường thuộc tính cơ bản nhất là mã mục và tên mục. Các danh mục có thể bổ sung thêm các trường thuộc tính khác theo yêu cầu của thông tin phải biểu diễn trong danh mục.

Bảng 3. Cấu trúc cơ bản nhóm dữ liệu danh mục C_DanhMuc

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Số lượng	Ý nghĩa thông tin
MaMuc	Text	1	Mã dùng chung của danh mục
TenMuc	Text	1	Tên tiêu đề của danh mục

Nhóm dữ liệu danh mục bao gồm danh mục dùng chung và danh mục của riêng hệ thống.

Chi tiết kiến trúc các nhóm danh mục dùng chung được quy định tại Phụ lục 2 của Hướng dẫn này.

Dữ liệu của các danh mục dùng chung được quy định trong Phụ lục 3 của Hướng dẫn này.

PHẦN IV. DỮ LIỆU ĐẶC TẢ, MÃ ĐỊNH DANH ĐIỆN TỬ VÀ KẾT NỐI CHIA SẺ DỮ LIỆU

Điều 13. Dữ liệu đặc tả cho các bản ghi lưu trữ thông tin đối tượng quản lý

1. Dữ liệu đặc tả cho các bản ghi lưu trữ thông tin đối tượng quản lý trong CSDL dùng để đặc tả nguồn gốc, thời gian tạo lập, lịch sử sửa đổi cho từng bản ghi thông tin. Việc quản lý dữ liệu đặc tả cần bảo đảm tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật có liên quan. Định nghĩa các trường thông tin của dữ liệu đặc tả áp dụng cho tất cả các đối tượng quản lý trong CSDL môi trường cụ thể tại Bảng 4.

Bảng 4. Các trường thông tin của dữ liệu đặc tả cho các bản ghi lưu trữ thông tin đối tượng quản lý

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Số lượng	Ý nghĩa thông tin
MaDinhDanh	URI	0..1	Mã định danh điện tử duy nhất được tạo lập cho đối tượng quản lý
ThoiGianTao	Timestamp	1	Thời điểm tạo lập bản ghi dữ liệu
ThoiGianCapNhat	Timestamp	1	Thời điểm cập nhật bản ghi dữ liệu lần cuối
TrangThaiDuLieu	C_TrangThaiDuLieu	1	Trạng thái sử dụng của bản ghi dữ liệu
NguonThamChieu	S_NguonThamChieu	0..1	Các nguồn tham chiếu thu thập dữ liệu (tham chiếu tới ID của dữ liệu gốc)
+MaNguonDuLieu	URI	1	Mã định danh của nguồn cung cấp dữ liệu (người dùng hoặc hệ thống ngoài)
+MaThamChieu	Text	1	Mã tham chiếu nội bộ của đối tượng tại nguồn
+ThoiGianCapNhat	Timestamp	1	Ngày được cập nhật dữ liệu lần cuối từ nguồn lên CSDL
+LoDuLieu	Text	0..1	Tên của lô dữ liệu được nhập từ excel
LienKetURL	URL	0..1	Liên kết truy cập dữ liệu trên web
MaDinhDanhThayThe	URI	0..1	Dữ liệu đã bị hủy và thay thế bằng mã định danh khác
NhatKiSuaDoi	S_NhatKiSuaDoi	0..n	Tham chiếu ghi log sửa đổi dữ liệu chính thức
+ThoiGian	Timestamp	1	Thời gian sửa đổi dữ liệu tương ứng

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Số lượng	Ý nghĩa thông tin
			với thời gian tạo của phiên bản mới
+MaPhienBan	Text	1	Mã phiên bản được tạo mới
+TacGia	Text	1	Tác giả cập nhật dữ liệu
+NoiDungSuaDoi	Text	1	Nội dung sửa đổi dữ liệu so với phiên bản cũ
+MaSoBanTin	Text	0..1	Mã ghi log bản tin dữ liệu

2. Tất cả các bản ghi dữ liệu được quản lý với 4 trạng thái cơ bản như sau:

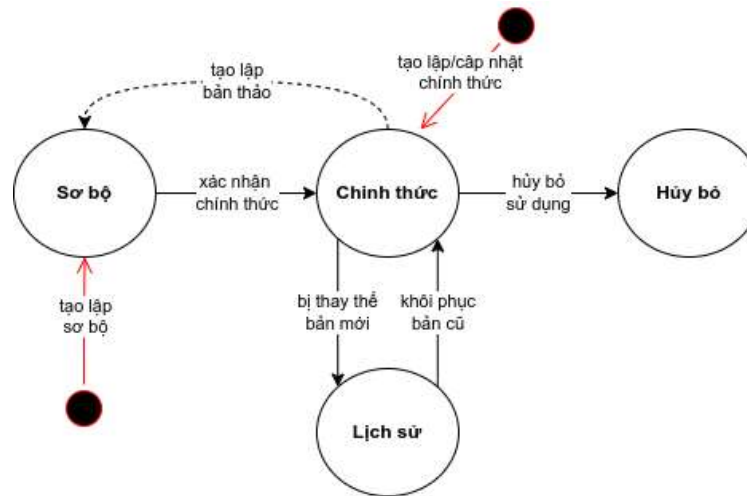
- Bản ghi sơ bộ: là trạng thái thu thập dữ liệu ban đầu, có thể chưa được cấp mã định danh. Dữ liệu sơ bộ cần phải được kiểm tra tính toàn vẹn của thông tin, loại bỏ sự trùng lặp và cần được cán bộ quản trị biên tập xác nhận chuyển thành chính thức.

- Bản ghi chính thức: là dữ liệu đã được kiểm tra bảo đảm tính toàn vẹn và phải được xác định với một mã định danh điện tử duy nhất. Dữ liệu chính thức sẽ được dùng để công bố và chia sẻ với các hệ thống bên ngoài. Mỗi một đối tượng chỉ có một bản ghi chính thức. Ngoài ra nó cũng có thể có thêm một bản ghi sơ bộ thể hiện tình trạng lưu trữ các sửa đổi tạm thời của biên tập viên trước khi được xác nhận là có thay đổi chính thức.

- Bản ghi lịch sử: là các bản ghi được lưu lại theo từng phiên bản cập nhật chính thức của dữ liệu. Một đối tượng có dữ liệu chính thức (kèm theo mã định danh điện tử) thì có thể có nhiều bản ghi lịch sử. Mỗi bản ghi lịch sử dùng để lưu lại một lần có sự thay đổi của bản ghi chính thức.

- Bản ghi hủy bỏ: Một bản ghi chính thức khi không còn được sử dụng thì không được xóa khỏi CSDL mà phải được lưu lại với trạng thái là hủy bỏ. Do vậy, mã định danh điện tử đã cấp sử dụng trước đó sẽ không thể được sử dụng lại cho một đối tượng mới. Bản ghi hủy bỏ được dùng để thay thế bản ghi chính thức khi vòng đời của nó đã kết thúc hoặc khi có sự sáp nhập 2 bản ghi có mã định danh khác nhau nhưng thể hiện cho cùng một đối tượng quản lý trên thực thể.

3. Thông tin về quá trình hình thành và sửa đổi các nội dung của dữ liệu trên CSDL được lưu vào cấu trúc S_NhatKiSuaDoi. Người khai thác dữ liệu có thể truy vết lịch sử thời gian, tác giả, nội dung của từng lần sửa đổi. Trong trường hợp dữ liệu được cập nhật thông qua chia sẻ liên thông dữ liệu thì nhật kí tham chiếu mã số bản tin được lưu lại trong log của hệ thống.

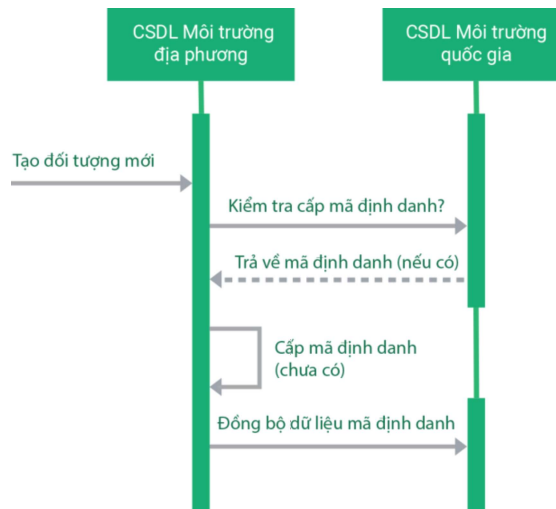


Hình 17. Sơ đồ các trạng thái của dữ liệu đối tượng quản lý

Điều 14. Mã định danh điện tử của dữ liệu

1. Nguyên tắc sử dụng mã định danh điện tử

Mã định danh điện tử phải được sử dụng để liên thông, chia sẻ dữ liệu giữa CSDL môi trường các cấp. Một đối tượng quản lý khi được tạo lập thì phải được cấp một mã định danh duy nhất để có thể chia sẻ trong toàn hệ thống. Như vậy, sẽ bảo đảm tránh được sự trùng lặp và khả năng tham chiếu chính xác đến một đối tượng trên toàn hệ thống.



Hình 18. Cơ chế quản lý cấp mã định danh cho dữ liệu

Nguyên tắc được đặt ra cho việc quản lý mã định danh là đối tượng quản lý được tạo lập bởi hệ thống CSDL cấp nào thì phải được cấp mã định danh từ hệ thống cấp đó. Cấu trúc mã định danh được quy định sử dụng thống nhất, có tính phân tán để bảo đảm không có sự trùng lặp trong việc cấp mã định danh giữa các cấp trong hệ thống. Một đối tượng khi được tạo lập lần đầu để cấp mã định danh sẽ phải được kiểm tra tính trùng lặp xem nó đã được tạo lập và cấp mã định danh trước đó hay không. Do vậy hệ thống cấp mã định danh sẽ phải

liên thông với CSDL Quốc gia để có thể đồng bộ dữ liệu, kiểm tra thông tin về tính trùng lặp. Chỉ những đối tượng đã được kiểm tra khẳng định không trùng lặp thì sẽ được cấp mã định danh mới.

2. Cấu trúc mã định danh điện tử cho dữ liệu môi trường

Mã định danh điện tử dùng trong CSDL được thiết lập theo cấu trúc quy tắc URI để bảo tính duy nhất có thể chia sẻ trên môi trường web. Một mã URI đầy đủ được định danh gồm 2 phần là:

<miền không gian>:<mã định danh>

Trong đó <miền không gian> thể hiện một miền lĩnh vực quy định mã định danh và <mã định danh> là một cấu trúc mã được quy định trong miền lĩnh vực đó. Ví dụ một mã URI mailto:nguyenvana@abc.com thể hiện định danh duy nhất cho một hộp thư điện tử được gửi nhận thư qua giao thức SMTP trên môi trường web. Trong một số trường hợp mã định danh sẽ được viết tắt không bao gồm phần miền không gian và khi đó chỉ còn là nguyenvana@abc.com.

Do tất cả các mã định danh dùng trong CSDL môi trường sẽ dùng chung một miền không gian của URI, vì vậy, hướng dẫn này chỉ quy định cho phần cấu trúc mã định danh được dùng trong miền không gian này. Cấu trúc mã định danh sẽ được quy định cho từng nhóm đối tượng quản lý khác nhau trên cơ sở có cùng một cấu trúc chung gồm 2 phần như sau

<mã đối tượng>.<nhóm đối tượng>

Trong đó <mã đối tượng> phải là duy nhất theo cấu trúc quy định mã định danh của <nhóm đối tượng>.

Căn cứ Thông tư 02/2022/TT-BTNMT (Mẫu số 3 Phụ lục 5), Danh mục các đối tượng quản lý là dữ liệu chủ sẽ được cấp mã định danh được quy định tại Bảng 5.

Bảng 5. Danh mục các đối tượng quản lý được cấp mã định danh

TT	Nhóm đối tượng quản lý	Ký hiệu hậu tố	Nhóm dữ liệu áp dụng
1.	Chủ đầu tư dự án, cơ sở	CĐT	T_ChuDauTu
2.	Dự án và Cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ	DACS	T_MoiTruongDuAn, T_MoiTruongCoSo
3.	Làng nghề	MTLN	T_MoiTruongLangNghe
4.	Đơn vị dịch vụ quan trắc môi trường	VIMCERT	T_DonViDVQTMT
5.	Hồ sơ văn bản về môi trường do cơ quan nhà nước ban hành	Theo kí hiệu của từng loại văn bản do	T_VanBanDTM, T_GiapPhepMoiTruong,

TT	Nhóm đối tượng quản lý	Ký hiệu hậu tố	Nhóm dữ liệu áp dụng
		cơ quan ban hành sử dụng	T_PhuongAnBVMTLangNghe, T_ChungNhanDVQTMT
6.	Xử phạt vi phạm hành chính	XPVP	T_XuPhatViPhamHanhChinh
7.	Chương trình quan trắc môi trường	CTQT	T_ChuongTrinhQTMT
8.	Điểm quan trắc/Trạm quan trắc	ĐTQT	T_DiemTramQTMT
9.	Khu vực ô nhiễm môi trường đất (Khu vực ô nhiễm tồn lưu)	OND	T_KhuVucONhiemDat
10.	Sự cố chất thải gây ô nhiễm môi trường	SCCT	T_SuCoChatThai
11.	Khu vực bảo tồn, di sản thiên nhiên	KVBT	T_KhuVucBaoTonDDSH
12.	Cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học	CSBT	T_CoSoBaoTonDDSH

Ngoài danh mục dữ liệu chủ đã được cấp mã định danh nêu trên, một số đối tượng quản lý khác cũng được khuyến nghị cấp mã định danh điện tử để phục vụ chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống, bao gồm các đối tượng trong bảng sau đây:

Bảng 6. Danh mục các đối tượng quản lý khác được cấp mã định danh

TT	Nhóm đối tượng quản lý	Ký hiệu hậu tố	Nhóm dữ liệu áp dụng
1.	Cơ quan đơn vị quản lý nhà nước	Không áp dụng	T_CoQuanDonVi
2.	Hồ sơ văn bản khác về môi trường do cơ quan nhà nước ban hành	Theo kí hiệu của từng loại văn bản do cơ quan ban hành sử dụng	T_PheDuyetCaiTaoPhucHoi, T_ChungNhanNhanSinhThai, T_DangKyMienTruPOP, T_NguyCoSuCoChatThai, T_QuyHoachMoiTruong, T_KeHoachMoiTruong
3.	Hoạt động thanh tra kiểm tra	TTKT	T_DoanThanhTraKiemTra, T_KetLuanThanhTraKiemTra
4.	Chứng từ chất thải nguy hại	CTNH	T_ChungTuChatThaiNguyHai
5.	Thông báo thu phí môi trường	TPMT	T_ThongBaoThuPhiBVMT
6.	Phân vùng nước mặt xả thải	PVNM	T_PhanVungNuocMat

TT	Nhóm đối tượng quản lý	Ký hiệu hậu tố	Nhóm dữ liệu áp dụng
7.	Dự án cải tạo phục hồi môi trường	DAMT	T_CaiTaoPhucHoiMoiTruong
8.	Đề án dịch vụ hệ sinh thái	DVST	T_DichVuHeSinhThai
9.	Báo cáo môi trường	BCMT	T_BaoCaoMoiTruongNhaNuoc, T_BaoCaoMoiTruongDoanhNghiep

Sau đây là các quy tắc định danh cho các đối tượng quản lý là dữ liệu chủ đã được quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT và một số đối tượng quản lý khác được khuyến nghị cấp mã định danh:

a) Mã định danh chủ đầu tư dự án cơ sở

Chủ đầu tư các dự án, cơ sở có thể là tổ chức hoặc cá nhân. Do vậy, mã định danh của chủ đầu tư có cấu trúc gồm:

<mã tổ chức>.CĐT hoặc **<mã cá nhân>.CĐT**

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_ChuDauTu quản lý chủ đầu tư của các dự án, cơ sở là nguồn thải

Quy tắc định danh:

<mã tổ chức> được quy định theo Quyết định số 20/2020/QĐ-TTg. Trường hợp tổ chức là doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh thì sử dụng mã số đăng ký doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh để làm mã định danh (có độ dài 10 chữ số hoặc ký tự). Nếu chủ đầu tư là tổ chức (hoặc cá nhân) nước ngoài được cấp giấy chứng nhận đầu tư thì sử dụng mã số dự án đầu tư (10 chữ số) là mã định danh.

Trường hợp chủ đầu tư là cá nhân thì sử dụng mã số căn cước công dân (12 chữ số) để định danh. Nếu không có mã số căn cước công dân thì sử dụng số chứng minh thư (9 chữ số) để thay thế.

b) Mã định danh của Dự án, Cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ (gọi tắt là cơ sở)

Các dự án, cơ sở khi được đánh giá tác động môi trường, cấp giấy phép môi trường hoặc đăng ký môi trường thì được cấp một mã định danh duy nhất theo cấu trúc gồm:

abbednnnnnn-x.DACS

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_MoiTruongDuAn quản lý các dự án

- T_MoiTruongCoSo quản lý các cơ sở và khu sản xuất tập trung

Quy tắc định danh:

a là 1 chữ số thể hiện nơi cấp mã định danh dữ liệu (đơn vị tạo lập dữ liệu gốc: 0 = Bộ TN&MT; 1 = Tỉnh/thành phố; 2 = Bộ Công An; 3 = Bộ Quốc Phòng; 4-9: dự phòng)

bb là 2 chữ số mã tỉnh nơi triển khai dự án/cơ sở (trường hợp dự án/cơ sở nằm trên 2 tỉnh sử dụng mã 00). Mã tỉnh được tham chiếu theo Danh mục tỉnh/thành phố được ban hành kèm theo văn bản này.

c là cấp thẩm quyền cấp ĐTM/GPMT/ĐKMT cho dự án/cơ sở (1 = cấp trung ương gồm Bộ TN&MT/Bộ Công An/Bộ Quốc Phòng; 2 = cấp tỉnh; 3 = cấp huyện; 4 = cấp xã).

d là 1 chữ số thể hiện loại hình: 0 = không xác định; 1 = dự án được thẩm định ĐTM nhưng không hình thành nên cơ sở phải có giấy phép môi trường trước khi đi vào hoạt động; 2 = dự án, cơ sở là đối tượng phải được thẩm định ĐTM trước khi được cấp giấy phép môi trường; 3 = dự án, cơ sở là đối tượng không phải thẩm định ĐTM trước khi được cấp giấy phép môi trường; 4 = dự án, cơ sở thực hiện đăng ký môi trường.

Các cơ sở được cấp giấy phép môi trường sau khi có dự án được thẩm định ĐTM thì sử dụng lại mã số định danh đã cấp cho dự án tương ứng. Mã định danh của các cơ sở sẽ không được thay đổi khi thực hiện cấp lại, cấp đổi, cấp điều chỉnh giấy phép môi trường.

nnnnnn là 6 chữ số cấp mã ngẫu nhiên bảo đảm không bị trùng lặp

-x là 1 chữ số hậu tố (tùy chọn) chỉ áp dụng cho các dự án mở rộng của các cơ sở đã đi vào hoạt động thuộc đối tượng phải thẩm định ĐTM trước khi cấp giấy phép môi trường. Nó thể hiện số lần mở rộng của chính cơ sở đó. Ví dụ 00112000001-1.DACS là dự án mở rộng lần thứ nhất của cơ sở có mã định danh là 00112000001.DACS

c) Mã định danh Làng nghề

Các làng nghề được quản lý môi trường với mã định danh theo cấu trúc gồm:

aaaaa-nn.MTLN

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_MoiTruongLangNghe quản lý làng nghề

Quy tắc định danh:

aaaaa là 5 chữ số thể hiện mã xã hành chính là địa điểm của làng nghề

nn là 2 chữ số thể hiện số thứ tự của làng nghề trong xã

d) Đơn vị dịch vụ quan trắc môi trường

Các đơn vị được cấp chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường được cấp mã định danh theo cấu trúc gồm:

<mã số vimcert>.VIMCERT

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_DonViDVQMT quản lý đơn vị dịch vụ quan trắc môi trường

Quy tắc định danh:

<mã số vimcert> là mã số duy nhất do cơ quan có thẩm quyền cấp chứng nhận cho đơn vị dịch vụ quan trắc môi trường.

đ) Mã định danh hồ sơ văn bản về môi trường do cơ quan nhà nước ban hành

Các loại hồ sơ, giấy tờ văn bản do cơ quan nhà nước ban hành được định danh theo quy định tại Quyết định số 395/QĐ-BTTTT của Bộ TT&TT với cấu trúc tối đa 73 kí tự cụ thể như sau:

<MaDinhDanhCoQuan>-<NamBanHanhVB>-<SoVB>

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_VanBanDTM quản lý các quyết định phê duyệt thẩm định đánh giá tác động môi trường của dự án hoặc các văn bản tương đương.

- T_GiayPhepMoiTruong quản lý các quyết định cấp giấy phép môi trường hoặc các văn bản tương đương

- T_PhuongAnBVMTLangNghe quản lý các quyết định phê duyệt thẩm định phương án bảo vệ môi trường làng nghề

- T_ChungNhanDVQMT quản lý các quyết định cấp giấy chứng nhận đơn vị hoạt động cung cấp dịch vụ quan trắc môi trường

- T_PheDuyetCaiTaoPhucHoi quản lý các quyết định phê duyệt phương án cải tạo phục môi trường được cấp riêng cho dự án, cơ sở hoạt động khai thác khoáng sản

- T_ChungNhanNhanSinhThai quản lý các quyết định cấp chứng nhận nhân sinh thái cho sản phẩm dịch vụ thân thiện môi trường

- T_DangKyMienTruPOP quản lý các quyết định phê duyệt chấp thuận đăng ký miễn trừ POP

- T_NguyCoSuCoChatThai quản lý quyết định ban hành danh mục các nguồn có nguy cơ gây ra sự cố môi trường

- T_QuyHoachMoiTruong quản lý các quyết định phê duyệt quy hoạch

trong lĩnh vực môi trường

- T_KeHoachMoiTruong quản lý các quyết định phê duyệt kế hoạch hoạt động trong lĩnh vực môi trường

Quy tắc định danh:

<**MaDinhDanhCoQuan**> thể hiện mã định danh cơ quan, tổ chức ban hành văn bản theo các quy định hiện hành. Nhóm thứ nhất bao gồm tối đa là 25 ký tự.

<**NamBanHanhVB**> thể hiện năm ban hành văn bản, bao gồm 4 ký tự thể hiện năm tương ứng.

<**SoVB**> là nhóm thể hiện số, kí hiệu của văn bản gửi đi. Nhóm thứ ba gồm 2 phần được phân tách nhau bởi dấu chấm theo dạng: **CodeNumber.CodeNotation**. Trong đó **CodeNumber** là thông tin mô tả số của văn bản gửi đi, bao gồm tối đa 11 ký tự (tương ứng với quy định về trường thông tin CodeNumber theo quy chuẩn QCVN 102:2016/BTTTT). **CodeNotation** là thông tin mô tả ký hiệu của văn bản gửi đi, bao gồm tối đa 30 ký tự (tương ứng với quy định về trường thông tin CodeNotation theo quy chuẩn QCVN 102:2016/BTTTT).

e) Mã định danh quyết định xử phạt vi phạm hành chính

Xử phạt vi phạm hành chính được cấp mã định danh tương ứng với quyết định đầu tiên được cơ quan có thẩm quyền ban hành với cấu trúc gồm

<**MaCoQuanQuyếtDinh**>-<**NamBanHanhVB**>-<**SoQuyếtDinh**>.XPHC

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_XuPhatViPhamHanhChinh quản lý các quyết định xử phạt hành chính của cơ quan có thẩm quyền đối với chủ đầu tư dự án, cơ sở

Quy tắc định danh:

<**MaCoQuanQuyếtDinh**> thể hiện mã định danh cơ quan, tổ chức có thẩm quyền ra quyết định xử phạt.

<**NamBanHanhVB**> thể hiện năm ban hành văn bản, quyết định bao gồm 4 ký tự thể hiện năm tương ứng.

<**SoQuyếtDinh**> thể hiện số quyết định xử phạt (dùng mã CodeNumber của văn bản)

f) Mã định danh chương trình quan trắc môi trường

Các chương trình quan trắc môi trường được cấp mã định danh khi có quyết định phê duyệt với mã số như sau:

abbccnnn.CTQT

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_ChuongTrinhQTMT quản lý các chương trình quan trắc môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh.

Quy tắc định danh:

a là 1 chữ số thể hiện nơi cấp mã định danh (0 = Bộ TN&MT, 1 = tỉnh/thành; 2 = Bộ CA, 3 = Bộ QP, 4-9: dự phòng).

bb là 2 chữ số thể hiện mã tỉnh nơi thực hiện chương trình. Sử dụng giá trị 00 nếu chương trình thực hiện trên địa bàn của 2 tỉnh.

cc là 2 chữ số thể hiện năm đầu tiên thực hiện của chương trình

nnn là 3 chữ số thể hiện số thứ tự cấp mã định danh trong năm của chương trình

g) Mã định danh điểm/trạm quan trắc môi trường

Các điểm, trạm quan trắc môi trường được cấp mã định danh dựa trên vị trí quan trắc xung quanh hoặc quan trắc tại dự án cơ sở với cấu trúc như sau

abbcccccc.DTQT đối với môi trường xung quanh

hoặc

<MaDuAnCoSo>-nn.DTQT đối với môi trường tại dự án, cơ sở

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_DiemTramQTMT quản lý các điểm quan trắc định kì và trạm quan trắc tự động

Quy tắc định danh:

a là 1 chữ số thể hiện nơi cấp mã định danh (0 = Bộ TN&MT, 1 = tỉnh/thành; 2 = Bộ CA, 3 = Bộ QP, 4-9: dự phòng)

bb là 2 chữ số thể hiện mã tỉnh vị trí của điểm quan trắc

cccccc là 6 chữ số phân cấp theo địa bàn bảo đảm không trùng lặp được cấp cho điểm trạm quan trắc

<MaDuAnCoSo> là mã số được cấp để định danh cho dự án, cơ sở nơi quan trắc (không bao phần hậu tố .DACS)

nn là 2 chữ số thể hiện số thứ tự của điểm trạm quan trắc đặt tại dự án cơ sở

h) Mã định danh quản lý khu vực ô nhiễm môi trường đất

Các khu vực ô nhiễm môi trường đất được thực hiện điều tra đánh giá và xử lý có mã định danh theo cấu trúc như sau:

abbcecccc.ONTL

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_KhuVucONhiemDat quản lý các khu vực ô nhiễm môi trường đất được đánh giá và xử lý ô nhiễm

Quy tắc định danh:

a là 1 chữ số thể hiện nơi cấp mã định danh (0 = Bộ TN&MT, 1 = tỉnh/thành; 2 = Bộ CA, 3 = Bộ QP, 4-9: dự phòng)

bb là 2 chữ số thể hiện mã tỉnh vị trí khu vực ô nhiễm

cccccc là 6 chữ số phân cấp theo địa bàn bảo đảm không trùng lặp được cấp cho khu vực ô nhiễm

i) Mã định danh quản lý sự cố chất thải

Các sự cố chất thải được cấp mã định danh để theo dõi đánh giá và xử lý khắc phục sự cố với cấu trúc như sau

abbccnnn.SCCT

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_SuCoChatThai quản lý các sự cố chất thải có phát sinh theo địa điểm và thời gian

Quy tắc định danh:

a là 1 chữ số thể hiện nơi cấp mã định danh (0 = Bộ TN&MT, 1 = tỉnh/thành; 2 = Bộ CA, 3 = Bộ QP, 4-9: dự phòng)

bb là 2 chữ số thể hiện mã tỉnh nơi xảy ra sự cố. Sử dụng giá trị 00 nếu sự cố xảy ra trên địa bàn của 2 tỉnh.

cc là 2 chữ số thể hiện năm xảy ra sự cố

nnn là 3 chữ số thể hiện số thứ tự của sự cố được cấp mã định danh trong năm

k) Mã định danh quản lý Khu bảo tồn

Các Khu bảo tồn theo luật BVMT được cấp mã định danh theo địa bàn có cấu trúc như sau:

abbccnnnn.KVBT

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_KhuVucBaoTonDDSH quản lý các khu vực cần bảo tồn

Quy tắc định danh:

a là 1 chữ số thể hiện nơi cấp mã định danh (0 = Bộ TN&MT, 1 = tỉnh/thành; 2 = Bộ CA, 3 = Bộ QP, 4-9 = dự phòng)

bb là 2 chữ số thể hiện mã tỉnh của khu vực bảo tồn. Trường hợp nằm trên địa bàn 2 tỉnh thì sử dụng mã 00

c là 1 chữ số thể hiện phân nhóm theo khu vực bảo tồn hoặc di sản thiên nhiên (0 = Khu bảo tồn; 1 = Cảnh quan sinh thái, thiên nhiên quan trọng; 2 = Đa dạng sinh học cao; 3 = Địa chất, địa mạo điển hình; 4 = Môi trường sinh thái quan trọng; 5 = Vườn di sản thiên nhiên)

nnnn là 4 chữ số ngẫu nhiên bảo đảm không trùng lặp được cấp mã số cho khu vực bảo tồn

l) Mã định danh quản lý Cơ sở bảo tồn

Các cơ sở bảo tồn được cấp giấy chứng nhận có mã định danh theo địa bàn với cấu trúc như sau:

abbnnnnn.CSBT

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_CoSoBaoTonDDSH quản lý các cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học

Quy tắc định danh:

a là 1 chữ số thể hiện nơi cấp mã định danh (0 = Bộ TN&MT, 1 = tỉnh/thành; 2 = Bộ CA, 3 = Bộ QP, 4-9 = dự phòng)

bb là 2 chữ số thể hiện mã tỉnh địa chỉ của cơ sở bảo tồn

nnnnn là 5 chữ số ngẫu nhiên bảo đảm không trùng lặp được cấp mã số cho cơ sở bảo tồn

m) Mã định danh cơ quan đơn vị quản lý

Các cơ quan đơn vị quản lý được định danh theo quy định Quyết định số 20/2020/QĐ-TTg với cấu trúc là chuỗi ký tự có độ dài tối đa là 35 ký tự và được chia thành các nhóm ký tự. Các ký tự gồm: dấu chấm (.), các chữ số từ 0 đến 9 và các chữ cái từ A đến Z (dạng viết hoa trong bảng chữ cái tiếng Anh). Mỗi nhóm ký tự được sử dụng để xác định các cơ quan, tổ chức tại cấp tương ứng; các nhóm ký tự được phát triển từ trái qua phải và được phân tách với nhau bằng dấu chấm.

Nhóm ký tự thứ nhất, ở vị trí ngoài cùng bên trái trong Mã định danh điện tử của các bộ, ngành, địa phương để xác định các cơ quan, tổ chức cấp 1 (gọi là Mã cấp 1). Mã cấp 1 có dạng MX_1X_2 , trong đó: M là chữ cái trong phạm vi từ A đến Y; X_1, X_2 nhận giá trị là một trong các chữ số từ 0 đến 9. Ví dụ cơ quan Bộ TN&MT có mã định danh được quy định là **G13**.

Các nhóm ký tự nối tiếp sau lần lượt xác định các cơ quan, tổ chức từ cấp 2 trở đi; cơ quan, tổ chức tại một cấp nhất định trừ cấp 1 là các đơn vị thuộc, trực thuộc cơ quan, tổ chức cấp liền trước. Mã định danh của các đơn vị trực thuộc Bộ TN&MT được quy định tại Quyết định số 75/QĐ-BTNMT ngày 14/01/2021.

n) Mã định danh cho hoạt động thanh tra kiểm tra

Hoạt động thanh tra bao gồm đoàn thanh tra và kết luận thanh tra được cấp mã định danh theo cấu trúc gồm

<CoQuanThanhTra>-<NamThucHien>-<SoDoan>.TTKT

hoặc

<CoQuanThanhTra>-<NamThucHien>-<SoDoan>-<SoKetLuan>.TTK

T

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_DoanThanhTraKiemTra quản lý thông tin về các đoàn thanh tra kiểm tra theo kế hoạch thực hiện năm

- T_KetLuanThanhTraKiemTra quản lý thông tin các kết luận thực hiện của đoàn thanh tra kiểm tra

Quy tắc định danh:

<CoQuanThanhTra> thể hiện mã định danh cơ quan, tổ chức có thẩm quyền thành lập đoàn thanh tra.

<NamThucHien> thể hiện năm thực hiện kế hoạch thanh tra kiểm tra, bao gồm 4 ký tự thể hiện năm tương ứng.

<SoDoan> thể hiện số thứ tự của đoàn hoặc tương ứng với số quyết định thành lập đoàn trong năm (dùng mã CodeNumber của văn bản).

<SoKetLuan> thể hiện số văn bản của thông báo kết luận được ban hành sau khi thực hiện thanh tra kiểm tra (dùng mã CodeNumber của văn bản).

o) Mã định danh chứng từ chất thải nguy hại

Chứng từ chất thải nguy hại do chủ nguồn thải quản phát hành với mã định danh theo cấu trúc như sau

<MaChuNgonThai>-<NamPhatSinh>-<SoChungTu>.CTNH

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_ChungTuChatThaiNguyHai quản lý các chứng từ chất thải nguy hại do chủ nguồn thải phát hành

Quy tắc định danh:

<**MaChuNgonThai**> là mã định danh quản lý đối tượng chủ đầu tư dự án, cơ sở không bao gồm phần hậu tố .CĐT

<**NamPhatSinh**> thể hiện 4 chữ số của năm phát sinh chất thải nguy hại

<**SoChungTu**> là số serie của chứng từ do chủ nguồn thải cấp trong năm

p) Mã định danh thông báo thu phí môi trường

Thông báo thu phí môi trường được xác lập gửi tới các chủ đầu tư của cơ sở, dự án có xả nước thải công nghiệp vào nguồn nước theo từng kì với cấu trúc mã định danh như sau

<**MaChuNgonThai**>-<**NamThuPhi**><**QuyThuPhi**>.TPMT

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_ThongBaoThuPhiBVMT quản lý các thông báo thu phí theo kì gửi tới chủ nguồn thải

Quy tắc định danh:

<**MaChuNgonThai**> là mã định danh quản lý đối tượng chủ đầu tư dự án, cơ sở không bao gồm phần hậu tố .CĐT

<**NamThuPhi**> thể hiện 4 chữ số của năm kê khai phí phải nộp

<**QuyThuPhi**> thể hiện 1 chữ số của quý trong năm kê khai thu phí. Trường hợp thực hiện kê khai thu phí 1 lần trong năm theo định mức cố định thì sử dụng giá trị = 0.

q) Mã định danh phân vùng nước mặt

Các phân vùng nước mặt có quy định hạn mức xả thải được cấp mã định danh theo cấu trúc như sau

aa-<**MaKenhSong**>-**bbb**.PVNM

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_PhanVungNuocMat quản lý các phân vùng nước mặt và hạn mức xả thải do các tỉnh công bố

Quy tắc định danh:

aa là 2 chữ số thể hiện địa phương (tỉnh/thành) nơi cấp mã phân vùng nước mặt. Trường hợp phân vùng do Bộ TN&MT ra công bố quyết định thì sử dụng mã 00

<**MaKenhSong**> là mã con sông của phân vùng nước mặt (sử dụng mã theo danh mục dùng chung của Bộ TN&MT)

bbb là 3 chữ số thứ tự của phân đoạn phân vùng trên cùng dòng sông.

r) Mã định danh quản lý dự án cải tạo phục hồi môi trường

Các dự án cải tạo phục hồi môi trường được cấp mã định danh dựa trên thời gian địa điểm với cấu trúc như sau

abbccnnn.DAMT

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_CaiTaoPhucHoiMoiTruong quản lý các dự án cải tạo phục hồi môi trường

Quy tắc định danh:

a là 1 chữ số thể hiện nơi cấp mã định danh và thiên niên kỉ (0 = Bộ TN&MT, 1 = tỉnh/thành; 2 = Bộ CA, 3 = Bộ QP, các giá trị 4-9 dự phòng sử dụng cho các thiên niên kỉ khác)

bb là 2 chữ số thể hiện mã tỉnh nơi thực hiện dự án cải tạo. Sử dụng giá trị 00 nếu dự án thực hiện trên địa bàn của 2 tỉnh.

cc là 2 chữ số thể hiện năm thực hiện dự án

nnn là 3 chữ số thể hiện số thứ tự của dự án được cấp mã định danh trong năm

s) Mã định danh quản lý đề án dịch vụ hệ sinh thái

Các đề án dịch vụ hệ sinh thái tại cơ sở được cấp mã định danh để quản lý với cấu trúc như sau:

abbccnnn.DVST

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_DichVuHeSinhThai quản lý các đề án dịch vụ hệ sinh thái tại cơ sở

Quy tắc định danh:

a là 1 chữ số thể hiện nơi cấp mã định danh và thiên niên kỉ (0 = Bộ TN&MT, 1 = tỉnh/thành; 2 = Bộ CA, 3 = Bộ QP, các giá trị 4-9 dự phòng sử dụng cho các thiên niên kỉ khác)

bb là 2 chữ số thể hiện mã tỉnh nơi có đề án cung cấp dịch vụ. Sử dụng giá trị 00 nếu dự án thực hiện trên địa bàn của 2 tỉnh.

cc là 2 chữ số thể hiện năm công bố đề án dịch vụ

nnn là 3 chữ số thể hiện số thứ tự của đề án được cấp mã định danh trong năm

t) Mã định danh quản lý báo cáo môi trường

Các loại báo cáo môi trường được tạo theo quy định của chế độ báo cáo hàng năm được cấp mã định danh để quản lý với cấu trúc như sau

<MaDoiTuongBaoCao>-<LoaiBaoCao>-yyyynn.BCMT

Nhóm dữ liệu áp dụng:

- T_BaoCaoMoiTruongNhaNuoc quản lý các loại báo cáo môi trường do cơ quan quản lý ban hành

- T_BaoCaoMoiTruongDoanhNghiep quản lý các loại báo cáo của chủ đầu tư trong hoạt động sản xuất kinh doanh dịch vụ

Quy tắc định danh:

<MaDoiTuongBaoCao> thể hiện mã định danh của cơ quan quản lý nhà nước hoặc mã đã cấp cho chủ đầu tư dự án, cơ sở (không có hậu tố .CĐT)

<LoaiBaoCao> thể hiện mã hiệu của loại hình báo cáo theo danh mục

yyyy thể hiện năm của kỳ lập báo cáo theo chế độ

nn số thứ tự của báo cáo được lập trong năm.

Điều 15. Nghiệp vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu của các HTTT, CSDL môi trường

Các HTTT, CSDL môi trường khi đưa vào vận hành phải đáp ứng được tính sẵn sàng kết nối, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống bên ngoài theo yêu cầu của nghiệp vụ được quy định sau đây.

Bảng 7. Nghiệp vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu của các HTTT, CSDL môi trường

STT	Nghiệp vụ kết nối, chia sẻ	Dữ liệu chia sẻ	Hệ thống cung cấp	Hệ thống sử dụng	Tần suất yêu cầu
1	Sử dụng các bộ dữ liệu danh mục dùng chung của quốc gia và ngành TN&MT	Các bộ dữ liệu dùng chung của quốc gia (vd, hành chính) và của ngành TN&MT (vd., sông liên tỉnh)	CSDL Tài nguyên và Môi trường quốc gia	CSDL Môi trường quốc gia	Đồng bộ khi có sự thay đổi về dữ liệu của các danh mục
2	Sử dụng thống nhất các bộ dữ liệu danh mục dùng chung cho các CSDL môi trường	Các bộ dữ liệu danh mục được quy định tại Phụ lục 2 của tài liệu	CSDL Môi trường quốc gia	CSDL Môi trường các cấp	Đồng bộ khi có sự thay đổi về dữ liệu của các danh mục
3	Cung cấp dữ liệu để tham	Dữ liệu chủ và dữ liệu chia sẻ	CSDL Môi trường quốc gia	CSDL Môi trường các cấp	Chia sẻ dữ liệu theo thời

	chiều các đối tượng quản lý dùng chung trong các CSDL môi trường	mặc định theo quy định của Thông tư 02/2022/TT-B TNMT	gia	cấp CSDL TN&MT quốc gia	gian thực ngay khi có dữ liệu mới được cập nhật vào CSDL
4	Cập nhật dữ liệu chủ và dữ liệu chia sẻ mặc định theo thẩm quyền quản lý vào CSDL môi trường quốc gia	Dữ liệu chủ và dữ liệu chia sẻ mặc định theo quy định của Thông tư 02/2022/TT-B TNMT	CSDL Môi trường cấp tỉnh CSDL Môi trường chuyên ngành	CSDL Môi trường quốc gia	Cập nhật theo thời gian thực bảo đảm không muộn hơn 24 giờ sau khi có xuất hiện nguồn dữ liệu thuộc thẩm quyền quản lý
5	Chia sẻ nguồn dữ liệu được khuyến nghị xây dựng theo thẩm quyền quản lý	Các đối tượng quản lý được khuyến nghị xây dựng tại Bảng 2	CSDL Môi trường cấp tỉnh CSDL Môi trường chuyên ngành	CSDL Môi trường quốc gia	Cập nhật định kỳ 24 giờ/lần sau khi có xuất hiện nguồn dữ liệu thuộc thẩm quyền quản lý

Điều 16. Kỹ thuật kết nối, liên thông dữ liệu với CSDL môi trường quốc gia

CSDL môi trường quốc gia đóng vai trò ở vị trí trung tâm, thực hiện tích hợp dữ liệu từ các nguồn là CSDL môi trường cấp tỉnh và CSDL môi trường chuyên ngành. CSDL môi trường quốc gia cung cấp dịch vụ API dùng để chia sẻ, kết nối liên thông dữ liệu với CSDL môi trường các cấp cho các mục đích như sau:

1. Truy cập CSDL để đọc toàn bộ bảng giá trị của các lớp dữ liệu danh mục dùng chung có trong thiết kế của mô hình dữ liệu (Phụ lục 2). Phụ lục 3 là các bảng giá trị dùng để khởi tạo ban đầu cho dữ liệu danh mục dùng chung trong CSDL. Các bảng giá trị này có thể được cập nhật, điều chỉnh trong quá trình vận hành các CSDL. Bộ Tài nguyên và Môi trường sẽ có các thông báo khi có các cập nhật, điều chỉnh đối với dữ liệu của danh mục dùng chung.

2. Tìm kiếm, tra cứu dữ liệu từng bản ghi của các lớp dữ liệu đối tượng quản lý hiện đang được lưu trữ trên CSDL môi trường quốc gia (Phụ lục 1). Hệ

thống chỉ chia sẻ các bản ghi đã được cấp mã định danh điện tử ở các trạng thái là chính thức, lịch sử hoặc hủy bỏ.

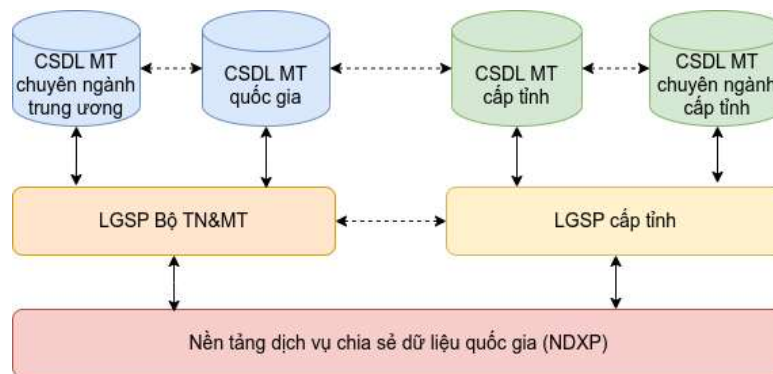
3. Thêm mới, cập nhật, hủy bỏ các bản ghi của các lớp dữ liệu đối tượng quản lý theo mã định danh điện tử. Chỉ có các bản ghi có trạng thái dữ liệu là chính thức mới được liên thông cập nhật lên CSDL môi trường quốc gia. Các bản ghi sơ bộ chỉ được dùng nội bộ trong CSDL môi trường các cấp và không cần phải chia sẻ lên CSDL môi trường quốc gia. Hệ thống sẽ kiểm tra xác thực các hệ thống khi gọi API để bảo mật thông tin và bảo vệ việc cập nhật dữ liệu theo đúng phạm vi thẩm quyền của từng tổ chức. Trường hợp không đúng phân quyền hệ thống sẽ trả về một bản tin từ chối và không thực hiện cập nhật yêu cầu sửa đổi vào CSDL quốc gia.

4. Định kì kiểm tra danh sách các bản ghi dữ liệu đối tượng quản lý mới được cập nhật trên CSDL quốc gia để lấy các thông tin chi tiết mới nhất và đồng bộ lưu trữ về CSDL tại các cấp.

Đơn vị được giao quản lý, vận hành CSDL môi trường quốc gia có trách nhiệm cung cấp các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật cụ thể để phục vụ triển khai kết nối liên thông CSDL môi trường các cấp với CSDL môi trường quốc gia.

Căn cứ trên Khung kiến trúc Chính phủ điện tử quốc gia và Kiến trúc Chính phủ điện tử ngành TN&MT, việc kết nối liên thông có thể được lựa chọn triển khai theo một trong các giải pháp sử dụng hạ tầng kỹ thuật sau đây:

- Kết nối trực tiếp giữa CSDL môi trường các cấp với CSDL quốc gia.
- Kết nối thông qua trực tích hợp liên thông LGSP của Bộ TN&MT.
- Kết nối thông qua trực tích hợp liên thông NGSP của quốc gia.



Hình 19. Mô hình kết nối liên thông CSDL môi trường chuyên ngành, CSDL môi trường cấp tỉnh với CSDL môi trường quốc gia

Điều 17. Quản lý, vận hành, khai thác cơ sở dữ liệu môi trường

1. Cơ quan quản lý và vận hành CSDL môi trường quốc gia quản lý, cập nhật, khai thác sử dụng thông tin CSDL môi trường quốc gia; quản trị, vận hành

kỹ thuật, bảo đảm cơ sở hạ tầng để hệ thống CSDL môi trường quốc gia hoạt động ổn định, thông suốt, an toàn bảo mật thông tin; quản lý thống nhất, chia sẻ các dữ liệu chủ giữa tất cả CSDL môi trường các cấp trên phạm vi toàn quốc, đảm bảo tính duy nhất cho mỗi đối tượng dữ liệu chủ; định kỳ cập nhật dữ liệu danh mục dung chung theo yêu cầu thực tế để chia sẻ với CSDL môi trường các cấp; cung cấp tài khoản, mật khẩu để các đối tượng người dùng vào truy cập và khai thác CSDL môi trường quốc gia theo phân quyền của hệ thống và quy chế quản lý vận hành, khai thác CSDL môi trường quốc gia.

2. Cơ quan quản lý và vận hành CSDL môi trường cấp tỉnh quản lý, cập nhật, khai thác sử dụng thông tin CSDL môi trường cấp tỉnh; quản trị, vận hành kỹ thuật, bảo đảm cơ sở hạ tầng để hệ thống hoạt động ổn định, thông suốt, an toàn bảo mật thông tin; triển khai kết nối, chia sẻ, tích hợp dữ liệu chủ, thông tin dữ liệu của CSDL môi trường cấp tỉnh với CSDL môi trường quốc gia; cung cấp tài khoản, mật khẩu để các đối tượng người dùng vào truy cập và khai thác CSDL môi trường cấp tỉnh theo phân quyền của hệ thống và quy chế quản lý vận hành, khai thác CSDL môi trường cấp tỉnh.

3. Cơ quan quản lý và vận hành CSDL môi trường chuyên ngành quản lý, cập nhật, khai thác sử dụng thông tin CSDL môi trường chuyên ngành theo phân công của cơ quan chủ quản; quản trị, vận hành kỹ thuật, bảo đảm cơ sở hạ tầng để hệ thống hoạt động ổn định, thông suốt, an toàn bảo mật thông tin; triển khai kết nối, chia sẻ, tích hợp dữ liệu chủ và các thông tin dữ liệu của CSDL môi trường chuyên ngành với CSDL môi trường quốc gia; cung cấp tài khoản, mật khẩu để các đối tượng người dùng vào truy cập và khai thác CSDL môi trường chuyên ngành theo phân quyền của hệ thống và quy chế quản lý vận hành, khai thác CSDL môi trường chuyên ngành.

Điều 18. Bảo đảm an toàn thông tin đối với hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường

1. Việc bảo đảm an toàn thông tin đối với hệ thống thông tin môi trường được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ, Thông tư số 03/2017/TT-BTTTT ngày 24 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP; Quyết định số 742/QĐ-BTTTT ngày 22 tháng 4 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông nhằm đáp ứng các yêu cầu an toàn liên quan đến ứng dụng và dữ liệu theo Thông tư 03/2017/TT-BTTTT ngày 24 tháng 4 năm 2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông; Tiêu chuẩn TCVN 11930:2017 và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia khác có liên quan.

2. Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường các cấp sau khi xây dựng cần lập hồ sơ đánh giá cấp độ an toàn thông tin của hệ thống theo các quy định hiện hành trước khi đưa vào vận hành chính thức.

Điều 19. Tổ chức thực hiện

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường giao Cục Bảo tồn thiên nhiên và Đa dạng sinh học hướng dẫn, theo dõi, đôn đốc việc thực hiện hướng dẫn kỹ thuật xây dựng và chia sẻ cơ sở dữ liệu môi trường các cấp.

2. Các đơn vị trực thuộc Bộ, Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương tổ chức thực hiện hướng dẫn kỹ thuật xây dựng và chia sẻ cơ sở dữ liệu môi trường quốc gia, chuyên ngành và cấp tỉnh.

3. Trong quá trình thực hiện hướng dẫn xây dựng kỹ thuật xây dựng và chia sẻ cơ sở dữ liệu môi trường các cấp, nếu phát sinh khó khăn, vướng mắc, đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương kịp thời phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để nghiên cứu, sửa đổi, bổ sung cho phù hợp./.

PHỤ LỤC

1. Phụ lục 1. Thiết kế kỹ thuật chi tiết cơ sở dữ liệu môi trường các cấp

2. Phụ lục 2. Cấu trúc dữ liệu danh mục dùng chung về môi trường

3. Phụ lục 3. Dữ liệu danh mục dùng chung về môi trường

- Phụ lục 3.1. Dữ liệu danh mục dùng chung sử dụng theo Danh mục điện tử dùng chung của các cơ quan nhà nước đã được ban hành
- Phụ lục 3.2. Dữ liệu danh mục dùng chung về môi trường