**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP**



**THUYẾT MINH DỰ THẢO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**DỰ ÁN XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRA TRỮ LƯỢNG RỪNG NGẬP MẶN**

**Cơ quan chủ quản: Bộ Nông nghiệp và Môi trường**

**Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Lâm nghiệp**

**Trưởng ban soạn thảo: TS. Trần Thị Mai Sen**

**HÀ NỘI, 2025**

THUYẾT MINH

**DỰ THẢO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRA TRỮ LƯỢNG RỪNG NGẬP MẶN**

THUYẾT MINH DỰ THẢO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

*“Phương pháp điều tra trữ lượng rừng ngập mặn”*

I. THÔNG TIN CHUNG

Tổ chức chủ trì biên soạn: Trường Đại học Lâm nghiệp

Thời gian xây dựng: Năm 2025 - 2026

II. TÓM TẮT TÌNH HÌNH ĐỐI TƯỢNG TIÊU CHUẨN; LÝ DO VÀ MỤC ĐÍCH XÂY DỰNG

2.1. Tình hình đối tượng tiêu chuẩn trong và ngoài nước

*2.1.1. Các nghiên cứu ngoài nước*

Rừng ngập mặn đóng vai trò quan trọng trong việc ứng phó với biến đổi khí hậu và mực nước biển dâng nhờ khả năng giảm thiểu tác động của sóng và bão, bảo vệ các vùng ven biển khỏi sự xói mòn và tổn thất. Cây ngập mặn có hệ thống rễ phát triển mạnh mẽ, giúp giữ đất và giảm tốc độ dòng chảy, từ đó tạo ra một lớp đệm tự nhiên cho các cộng đồng ven biển. Ngoài ra, rừng ngập mặn cũng tạo ra các môi trường sinh sống cho đa dạng sinh học, đồng thời cung cấp nguồn thực phẩm và sinh kế bền vững cho nhiều cộng đồng, giúp họ thích ứng với các tác động của biến đổi khí hậu như biến động thời tiết và nguồn nước. Để nâng cao khả năng chống chịu của cộng đồng trước những thách thức này, việc duy trì và phục hồi rừng ngập mặn cần được hỗ trợ bởi các phương pháp điều tra trữ lượng rừng ngập mặn hiệu quả, như sử dụng đo đếm trực tiếp trên hệ thống các ô tiêu chuẩn, sử dụng công nghệ UAV và phương pháp đo đạc hiện đại, nhằm xác định chính xác trữ lượng carbon và cấu trúc rừng, từ đó xây dựng các kế hoạch quản lý bền vững và chính sách bảo vệ môi trường.

Các nghiên cứu về trữ lượng rừng ngập mặn đã thu hút sự quan tâm của nhiều nhà khoa học trong và ngoài nước, nhằm xây dựng cơ sở khoa học vững chắc cho việc quản lý và bảo vệ tài nguyên rừng một cách bền vững. Rừng ngập mặn (RNM) có vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu biến đổi khí hậu nhờ khả năng lưu giữ lượng lớn carbon trong sinh khối của hệ sinh thái (Komiyama và cộng sự, 2008). RNM đóng góp đáng kể vào sự ổn định môi trường vùng ven biển, bảo vệ đê biển và tạo môi trường sống cho các loài sinh vật thủy sinh, làm tăng đa dạng sinh học khu vực.

Trong các nghiên cứu sinh khối và năng suất RNM, phương pháp ước lượng sinh khối thông qua các phương trình tương quan đã được phát triển để phù hợp với đặc điểm sinh thái của RNM ở vùng nhiệt đới và ôn đới. Ross và cộng sự (1998) đã nghiên cứu sinh khối của RNM tại Vườn Quốc gia Biscayne, Florida, cho thấy mối liên hệ giữa cấu trúc sinh khối RNM và khả năng chịu đựng bão, với các chỉ số sinh khối cụ thể liên quan chặt chẽ đến khả năng chống đỡ bão và cải tạo sau bão.

Komiyama và cộng sự (2008) đã hệ thống hóa các phương trình ước lượng sinh khối RNM từ 72 nghiên cứu khác nhau, xác định rằng đường kính ngang ngực là biến số phù hợp nhất để ước lượng sinh khối cho các loài cây RNM trong vùng nhiệt đới. Các phương trình này đều là hàm mũ, được thiết kế để giảm thiểu sai số khi đo chiều cao cây vốn gặp nhiều hạn chế ở các khu vực có tầng tán dày đặc. Đặc biệt, phương pháp đo trữ lượng qua đường kính ngang ngực của cây giúp tiết kiệm chi phí và nhân lực, đồng thời cho kết quả khả quan hơn so với các chỉ tiêu khác, đặc biệt hữu ích khi so sánh với các phương pháp đo trữ lượng rừng trên cạn.

Phương pháp viễn thám cũng đóng góp đáng kể trong nghiên cứu và quản lý trữ lượng RNM. Theo Blasco và cộng sự (2001), viễn thám không chỉ giúp lập bản đồ mà còn theo dõi biến động diện tích và sinh khối của RNM, nhờ khả năng tiếp cận các khu vực khó tiếp cận. Các nghiên cứu trên toàn cầu đã chứng minh tính hiệu quả của viễn thám trong việc giám sát RNM và cảnh báo suy thoái do tác động từ khí hậu và hoạt động của con người (Wang và cộng sự, 2009). Việc sử dụng dữ liệu từ vệ tinh, chẳng hạn như ảnh đa phổ và siêu phổ với độ phân giải cao, cho phép xác định diện tích và trữ lượng RNM một cách chính xác và liên tục theo thời gian.

***2.1.2. Các nghiên cứu trong nước***

Trong bối cảnh Việt Nam, RNM là hệ sinh thái quan trọng, phân bố ở vùng cửa sông và ven biển, nơi có thủy triều ảnh hưởng lớn (Phạm Văn Ngọt và cộng sự, 2012). Vai trò của RNM trong bảo vệ môi trường, bảo vệ bờ biển và điều hòa khí hậu đã được ghi nhận rõ ràng, đặc biệt khi RNM giúp ngăn chặn xói lở, chống xâm nhập mặn và ứng phó với nước biển dâng (Dương Viết Tình và Nguyễn Trung Thành, 2012). Tuy nhiên, diện tích RNM ở Việt Nam đã bị suy giảm do nhiều yếu tố, bao gồm khai thác quá mức và tác động của biến đổi khí hậu (Đinh Thanh Giang, 2016). Để bảo tồn và khai thác RNM một cách bền vững, cần các phương pháp chính xác để đánh giá trữ lượng sinh khối và carbon của loại rừng này, từ đó đưa ra các chiến lược quản lý hiệu quả.

Tại Việt Nam, nhiều nghiên cứu đã được thực hiện nhằm xác định sinh khối và trữ lượng carbon của rừng ngập mặn (RNM), đặc biệt là thông qua các phương pháp truyền thống kết hợp với công nghệ viễn thám. Các nghiên cứu về trữ lượng RNM đã đóng góp quan trọng vào việc đánh giá tiềm năng lưu trữ carbon của hệ sinh thái này, hỗ trợ trong công tác bảo tồn và phục hồi rừng ngập mặn.

Nghiên cứu của Phạm Văn Duẩn (2016) đã chỉ ra những ưu điểm của việc sử dụng ảnh vệ tinh quang học có độ phân giải trung bình trong việc điều tra trữ lượng rừng ngập mặn, đặc biệt là khả năng xác định nhanh trữ lượng rừng trên diện rộng. Bằng cách sử dụng ảnh LANDSAT-8, mô hình số độ cao ASTER (DEM), các bản đồ và tài liệu hỗ trợ, cùng phương pháp điều tra truyền thống trên các ô tiêu chuẩn, nghiên cứu đã đánh giá hiệu quả của việc sử dụng ảnh vệ tinh trong việc xác định trữ lượng rừng. Kết quả cho thấy, các ảnh thành phần chính hoặc chỉ số thực vật NDVI từ ảnh Landsat-8 có thể được sử dụng để xác định trữ lượng rừng, với sai số (RMSE) từ 51-55 m³/ha và sai số tương đối từ 26%-28%.

Bên cạnh đó, nhiều nghiên cứu đã tập trung vào việc sử dụng dữ liệu viễn thám kết hợp với công nghệ GIS để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sinh khối và trữ lượng RNM. Các nghiên cứu này cho thấy, việc áp dụng công nghệ viễn thám vào điều tra RNM tại Việt Nam không chỉ góp phần nâng cao độ chính xác và hiệu quả, mà còn giúp tiết kiệm chi phí và thời gian khảo sát thực địa. Điều này đặc biệt quan trọng với những khu vực rừng ngập mặn rộng lớn hoặc khó tiếp cận, nơi việc khảo sát trực tiếp gặp nhiều thách thức.

Kết quả của các nghiên cứu này đã cung cấp cơ sở dữ liệu quý báu cho công tác quản lý, bảo tồn và phát triển bền vững hệ sinh thái rừng ngập mặn tại Việt Nam, đồng thời tạo tiền đề để mở rộng áp dụng các phương pháp mới trong giám sát và đánh giá trữ lượng rừng, phục vụ cho các mục tiêu phát triển bền vững và giảm phát thải khí nhà kính.

Công nghệ GIS và viễn thám đã được áp dụng phổ biến trong các nghiên cứu RNM ở Việt Nam, hỗ trợ đắc lực trong việc đánh giá biến động và trữ lượng RNM mà không cần tiếp xúc trực tiếp (Nguyễn Hải Hòa và Nguyễn Văn Quốc, 2017). Sự xuất hiện của các vệ tinh cung cấp ảnh có độ phân giải cao, chẳng hạn như Sentinel-2, với chu kỳ lặp 5 ngày và dữ liệu miễn phí, đã giúp cải thiện độ chính xác trong việc giám sát RNM, đặc biệt trong điều kiện nước ta có nhiều vùng RNM nằm ở vị trí khó tiếp cận (Trịnh Lê Hùng, 2016).

Trữ lượng lâm phần là tiêu chí quan trọng trong quản lý rừng. Đối với RNM, việc điều tra trữ lượng cần có phương pháp khác biệt so với rừng trên cạn, do điều kiện sinh thái và cấu trúc rừng đặc thù. Các phương pháp xác định trữ lượng lâm phần trên cạn thường áp dụng phương pháp cây tiêu chuẩn và biểu thể tích; tuy nhiên, phương pháp này chưa hoàn toàn phù hợp cho RNM. Phương pháp xác định trữ lượng cho RNM đang phát triển hướng đến việc tích hợp cả dữ liệu đo đạc và công nghệ viễn thám, giúp tăng tính đồng bộ và độ chính xác.

Hiện nay, ở Việt Nam đã có nhiều văn bản pháp lý quy định về điều tra, kiểm kê, và theo dõi diễn biến rừng, như Thông tư 16/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023, sửa đổi bổ sung cho Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT về điều tra và kiểm kê rừng. Báo cáo phương pháp đo đếm và tính toán trữ lượng carbon RNM của Viện Sinh thái Rừng và Môi trường (2023) cũng cung cấp cơ sở khoa học cho việc xây dựng phương pháp tiêu chuẩn xác định trữ lượng RNM. Giáo trình Điều tra rừng của Trường Đại học Lâm nghiệp (2012) và Cẩm nang Ngành Lâm nghiệp cũng cung cấp các kiến thức nền tảng về điều tra rừng và các chỉ tiêu sinh khối cho hệ sinh thái này. Tuy nhiên, hiện chưa có TCVN riêng cho phương pháp điều tra trữ lượng RNM mà chỉ có TCVN cho rừng trên cạn, do đó việc xây dựng tiêu chuẩn quốc gia riêng cho phương pháp điều tra trữ lượng RNM là cần thiết nhằm hỗ trợ công tác quản lý, bảo tồn và khai thác RNM một cách bền vững.

2.2. Lý do và mục đích xây dựng tiêu chuẩn

Việt Nam được đánh giá là một trong những quốc gia dễ bị tổn thương nhất trước biến đổi khí hậu. Trong những năm gần đây, hệ sinh thái RNM đang chịu áp lực rất lớn từ hoạt động của con người trong khi vai trò của chúng trong giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu thường bị bỏ qua. RNM tiếp tục bị chặt hạ để lấy gỗ, lấy củi, chuyển đổi thành các dự án phát triển ven biển và nuôi trồng thủy sản. Việc chuyển đổi này gây ra một lượng lớn khí thải nhà kính, góp phần làm gia tăng quá trình biến đổi khí hậu.

Các nghiên cứu đều cho thấy, RNM có khả năng lưu trữ các-bon vượt trội hơn so với hầu hết các loại rừng khác, đóng góp đáng kể trong việc chống lại hiện tượng nóng lên toàn cầu thông qua hấp thụ và lưu giữ các-bon trong sinh khối. Tuy nhiên, do công tác điều tra và quản lý trữ lượng RNM ở nước ta chưa được tiêu chuẩn hóa nên phương pháp điều tra trữ lượng của RNM chưa được thống nhất, dẫn đến khó khăn trong việc đánh giá chính xác diện tích và chất lượng rừng.

Hiện nay, Việt Nam chưa có tiêu chuẩn quốc gia quy định cụ thể về phương pháp điều tra trữ lượng cho rừng ngập mặn, trong khi các tiêu chuẩn cho rừng trên cạn đã được quy định rõ ràng. Vì vậy, việc xây dựng tiêu chuẩn này là cần thiết để: Quy định cụ thể về phương pháp điều tra trữ lượng RNM; Tăng cường công tác quản lý và bảo tồn rừng ngập mặn: Tiêu chuẩn này sẽ cung cấp công cụ khoa học và kỹ thuật để hỗ trợ các cơ quan quản lý trong việc theo dõi, đánh giá và bảo tồn RNM, từ đó các biện pháp can thiệp kịp thời nhằm bảo vệ rừng ngập mặn khỏi các nguy cơ suy thoái và mất mát; Phát huy giá trị đa dụng của rừng ngập mặn trong giảm thiểu và thích ứng biến đối khí hậu: Điều tra trữ lượng RNM theo tiêu chuẩn này sẽ giúp xác định khả năng lưu giữ các-bon, từ đó tăng cường vai trò của RNM trong các chiến lược giảm nhẹ và thích ứng với biến đổi khí hậu tại Việt Nam.

Việc áp dụng tiêu chuẩn này sẽ là nền tảng quan trọng giúp nâng cao hiệu quả quản lý, bảo vệ và phát triển bền vững RNM, từ đó góp phần bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu.

**III. GIẢI THÍCH NHỮNG NỘI DUNG CỦA DỰ THẢO TCVN**

**3.1. Tóm tắt những chương, phần chính của tiêu chuẩn**

***Bố cục của TCVN “Phương pháp điều tra trữ lượng rừng ngập mặn” gồm các nội dung sau:***

*Lời nói đầu*

*1 Phạm vi áp dụng*

*2 Tài liệu viện dẫn*

*3 Thuật ngữ và định nghĩa*

*4 Phương pháp điều tra trữ lượng rừng ngập mặn*

*Phụ lục*

*Tài liệu tham khảo*

**3.2. Giải thích những quy định trong tiêu chuẩn**

***3.2.1. Danh mục các tài liệu chính làm căn cứ xây dựng tiêu chuẩn***

[1] Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật Điều tra rừng ban hành kèm theo Quyết định số 145/QĐ-KL-CĐS ngày 18 tháng 6 năm 2024 của Cục Kiểm lâm;

[2] PGS. TS. Nguyễn Hải Hoà (2023), Nghiên cứu ứng dụng ảnh RADAR (SAR) để xác định trữ lượng các bon rừng ngập mặn, Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ cấp Bộ;

[3] Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật xác định sinh khối và trữ lượng các-bon rừng ngập mặn bàn hành kèm theo Quyết định số 316/QĐ-LN-SXLN ngày 29 tháng 10 năm 2024 của Cục Lâm nghiệp.

[4] Vũ Tiến Hinh (2012). Giáo trình điều tra rừng, Trường Đại học Lâm nghiệp. NXB Nông nghiệp, Hà Nội;

[5] Bộ NN&PTNT (2006). Cẩm nang ngành Lâm nghiệp. Chương: Công tác điều tra rừng ở Việt Nam.

***3.2.2. Giải thích chi tiết***

| **TT** | **Nội dung** | **Căn cứ khoa học** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Phạm vi áp dụng** | Đề cương dự án xây dựng tiêu chuẩn quốc gia đã được phê duyệt |
| **2** | **Tài liệu viện dẫn** | TCVN 12509-3:2018, *Rừng trồng – Rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản – Phần 3: Nhóm loài cây ngập mặn*;  TCVN 8761-3:2020, *Giống cây lâm nghiệp – khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng – Phần 3: Nhóm loài cây ngập mặn;*  TCVN 13353:2021*, Mẫu khóa ảnh vệ tinh phục vụ xây dựng bản đồ hiện trạng rừng - Yêu cầu kỹ thuật;*  TCVN 14204-1:2024, *Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – Phần 1: Rừng trồng*  TCVN 14204-2:2024, *Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – Phần 2: Rừng tự nhiên* |
| **3** | **Thuật ngữ và định nghĩa** | - Cây tiêu chuẩn: tham khảo theo Điều 3.5 Cây tiêu chuẩn (trang 6), TCVN 14204-1:2024, *Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – Phần 1: Rừng trồng;*  - Chiều cao vút ngọn: tham khảo theo Điều 2.5 chiều cao vút ngọn (trang 6), TCVN 12509-3:2018, *Rừng trồng – Rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản – Phần 3: Nhóm loài cây ngập mặn*;  - Đường kính cổ rễ: tham khảo theo chỉ tiêu 2, Bảng 1, Điều 6 (trang 5), TCVN 8761-3:2020, *Giống cây lâm nghiệp – khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng – Phần 3: Nhóm loài cây ngập mặn;*  - Đường kính gốc: tham khảo theo Điều 2.5 chiều cao vút ngọn (trang 6), TCVN 12509-3:2018, *Rừng trồng – Rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản – Phần 3: Nhóm loài cây ngập mặn*;  - Đường kính ngang ngực: Tham khảo theo Điều 3.3 Đường kính ngang ngực (trang 6), TCVN 14204-1:2024, *Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – Phần 1: Rừng trồng;*  - Giá trị phổ: Tham khảo theo Điều 3.11 Giá trị phổ (trang 7), TCVN 14204-1:2024, *Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – Phần 1: Rừng trồng;*  - Hình số thân cây: Tham khảo theo Điều 3.4 Hình số thân cây (trang 6), TCVN 14204-1:2024, *Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – Phần 1: Rừng trồng;*  - Loài cây ngập mặn: Tham khảo theo Điều 2.2 Loài cây ngập mặn (trang 5), TCVN 12509-3:2018, *Rừng trồng – Rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản – Phần 3: Nhóm loài cây ngập mặn*;  - Rễ chống: Tham khảo theo mục 3.1. Rễ (trang 70). Giáo trình *Sinh thái học Rừng ngập mặn*, Nguyễn Hoàng Trí, nhà xuất bản Nông nghiệp, 1999.  - Rễ thở: Tham khảo theo mục 3.1. Rễ (trang 68). Giáo trình *Sinh thái học Rừng ngập mặn*, Nguyễn Hoàng Trí, nhà xuất bản Nông nghiệp, 1999.  - Rừng ngập mặn: Tham khảo theo Điều 2.1 Rừng ngập mặn (trang 5), TCVN 12509-3:2018, *Rừng trồng – Rừng sau thời gian kiến thiết cơ bản – Phần 3: Nhóm loài cây ngập mặn*;  - Tiết diện ngang: Tham khảo theo Điều 3.9 Tiết diện ngang (trang 6), TCVN 14204-1:2024, *Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – Phần 1: Rừng trồng*  - Trữ lượng rừng: Tham khảo theo Điều 3.10 Trữ lượng rừng (trang 6), TCVN 14204-1:2024, *Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – Phần 1: Rừng trồng* |
| **4** | **Phương pháp điều tra trữ lượng rừng ngập mặn** | Căn cứ vào phương pháp xác định gián tiếp và trực tiếp |
| **4.1** | **Điều kiện áp dụng** | Đề cương dự án xây dựng tiêu chuẩn quốc gia đã được phê duyệt |
| **4.2** | **Các chỉ tiêu điều tra và yêu cầu** | - Căn cứ theo điểm b, điểm c, khoản 2 Điều 11, Thông tư số 33/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 Quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng  - Căn cứ theo tiểu mục c, mục 2.2.2.1 (trang 24-25), Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật điều tra rừng (điều tra diện tích rừng, trữ lượng rừng và tính toán trữ lượng các-bon rừng), theo Quyết định số 145/QĐ-KL-CĐS ngày 18 tháng 6 năm 2024 |
| **4.3** | **Điều tra trữ lượng rừng ngập mặn bằng phương pháp ô tiêu chuẩn** |  |
| ***4.3.1*** | ***Phương pháp rút mẫu, dung lượng mẫu điều tra*** | - Căn cứ theo mục 1.3.1. Phương pháp rút mẫu (trang 21-22), Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật điều tra rừng (điều tra diện tích rừng, trữ lượng rừng và tính toán trữ lượng các-bon rừng), theo Quyết định số 145/QĐ-KL-CĐS ngày 18 tháng 6 năm 2024 |
| ***4.3.2*** | ***Điều tra ô tiêu chuẩn ngoài thực địa*** |  |
| *4.3.2.1* | *Chọn, lập ô tiêu chuẩn* | - Căn cứ theo mục 2.2.1. Chọn, lập ô đo đếm (trang 23), Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật điều tra rừng (điều tra diện tích rừng, trữ lượng rừng và tính toán trữ lượng các-bon rừng), theo Quyết định số 145/QĐ-KL-CĐS ngày 18 tháng 6 năm 2024 |
| *4.3.2.2* | *Thiết lập ô tiêu chuẩn* | - Căn cứ theo mục 2.2.2. Điều tra ô đo đếm rừng tự nhiên, rừng trồng (trang 24), Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật điều tra rừng (điều tra diện tích rừng, trữ lượng rừng và tính toán trữ lượng các-bon rừng), theo Quyết định số 145/QĐ-KL-CĐS ngày 18 tháng 6 năm 2024 |
| *4.3.2.3* | *Thu thập số liệu trong ô tiêu chuẩn* | - Căn cứ theo tiểu mục c, mục 2.2.2.1 (trang 24-25), Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật điều tra rừng (điều tra diện tích rừng, trữ lượng rừng và tính toán trữ lượng các-bon rừng), theo Quyết định số 145/QĐ-KL-CĐS ngày 18 tháng 6 năm 2024 |
| ***4.3.3*** | ***Phương pháp xử lý số liệu*** | - Căn cứ theo mục 5.1.7, TCVN 14204-1:2024, Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – phần 1: Rừng trồng |
| **4.4** | **Điều tra trữ lượng rừng ngập mặn bằng phương pháp giải đoán ảnh vệ tinh** | - Căn cứ theo mục 5.2, TCVN 14204-1:2024, Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – phần 1: Rừng trồng |
|  | **Phụ lục A** | Căn cứ phụ lục A, TCVN 14204-1:2024, Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – phần 1: Rừng trồng |
|  | **Phụ lục B** | Căn cứ phụ lục B, TCVN 14204-1:2024, Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – phần 1: Rừng trồng |
|  | **Phụ lục C** | Căn cứ phụ lục C, TCVN 14204-1:2024, Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – phần 1: Rừng trồng |
|  | **Phụ lục D** | Căn cứ phụ lục F, TCVN 14204-1:2024, Phương pháp điều tra trữ lượng rừng trên cạn – phần 1: Rừng trồng |

3. Nêu tính ưu việt và những điểm cần chú ý của dự thảo TCVN đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân góp ý dự thảo

Ban soạn thảo đã căn cứ Điều 11, Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 Quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng và Thông tư số 16/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 33/2018/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn để biên soạn dự thảo TCVN.

4. Mối liên hệ của dự thảo TCVN với các TCVN trong và ngoài nước cũng như các quy định hiện này, thông báo mức độ phù hợp của dự thảo TCVN với những văn bản đó

Dự thảo đã căn cứ vào 5 tiêu chuẩn viện dẫn được đề cập ở trên và Điều 11, Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 Quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng và Thông tư số 16/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 33/2018/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

5. Các dự kiến sửa đổi, bổ sung, thay thế tiêu chuẩn so với dự thảo tiêu chuẩn

Giữ nguyên tên tiêu chuẩn theo đề cương được phê duyệt.

6. Quy định về quản lý (Đối với QCVN)

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm tra, đề nghị Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, công bố tiêu chuẩn để quy định cụ thể phương pháp điều tra trữ lượng rừng ngập mặn nhằm chi tiết hóa quy định tại điều 11, Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT và Thông tư số 16/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 33/2018/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn phục vụ công tác quản lý của ngành để đảm bảo độ chính xác và thống nhất trong điều tra trữ lượng rừng ngập mặn.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tổ chức chủ trì biên soạn**  *(Ký tên, đóng dấu)* | *Hà Nội, ngày tháng 7 năm 2025*  **TM. Ban soạn thảo**  *(Ký tên)*  **Trần Thị Mai Sen** |