

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN xxx: 2022

(Dự thảo)

**CẤP DỰ BÁO CHÁY RỪNG - PHƯƠNG PHÁP XÁC
ĐỊNH**

Forest fire forecast level- Method of determining forest fire ratings

HÀ NỘI - 2022

TCVN xxx:2022

Lời nói đầu

TCVN:2022 do Trường Đại học Lâm nghiệp biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Cấp dự báo cháy rừng - Phương pháp xác định các cấp cháy rừng

Forest fire forecast level - Method of determining forest fire ratings

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định cấp dự báo nguy cơ cháy rừng.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 13354:2021, Công trình phòng cháy, chữa cháy rừng – Biển báo.

TCVN 12829-1:2020, Công trình phòng cháy, chữa cháy rừng – Đường băng cản lửa- Phần 1: Băng trắng;

TCVN 12829-2:2020, Công trình phòng cháy, chữa cháy rừng – Đường băng cản lửa – Phần 1: Băng xanh);

TCVN 13355:2021, Công trình phòng cháy, chữa cháy rừng – Chòi quan sát phát hiện cháy rừng.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 13354:2021, TCVN 12829-1:2020, TCVN 12829-2:2020, TCVN 13355:2021 và các thuật ngữ, định nghĩa sau:

3.1 Cháy rừng (Forest fire)

Cháy rừng là những đám cháy được phát sinh và lan tràn, tiêu huỷ sinh vật trong rừng.

3.2 Phòng cháy rừng (Forest fire prevention)

Việc thực hiện đầy đủ các biện pháp tổ chức, kinh tế, xã hội, pháp chế, khoa học công nghệ, tuyên truyền, giáo dục, dự báo, cảnh báo,...và điều tiết các hoạt động của con người trong và gần vùng rừng; xây dựng các công trình phòng lửa nhằm ngăn chặn không để xảy ra cháy rừng.

3.3 Chữa cháy rừng (Forest fire fighting)

Huy động nhanh chóng lực lượng, phương tiện dập tắt kịp thời không để lửa lan tràn, hạn chế và chấm dứt thiệt hại do cháy rừng gây ra.

3.4 Dự báo cháy rừng (Forest fire forecast)

Dự báo khả năng xuất hiện và mức độ nguy hiểm của cháy rừng, làm cơ sở đề ra các biện pháp phòng cháy và chữa cháy rừng một cách chủ động và có hiệu quả nhất.

3.5 Cấp dự báo cháy rừng (Forest fire forecasting level)

Cấp dự báo cháy rừng gồm 5 cấp, từ cấp I đến cấp V.

3.6 Dự báo, cảnh báo nguy cơ cháy rừng theo các cấp dự báo cháy ()

Là biện pháp phòng cháy, dựa trên mối quan hệ đa chiều giữa các yếu tố thời tiết, khí hậu, thủy

vấn với nguồn vật liệu cháy rừng để dự tính, dự báo khả năng xuất hiện cháy rừng, trên cơ sở đó đề ra các biện pháp phòng chống thích hợp và chữa cháy rừng một cách có hiệu quả.

3.7 Biển báo hiệu cấp dự báo cháy rừng (Signboard for forest fire forecasting level)

Biển báo cấp cháy rừng là 1/2 hình tròn có đường kính vành ngoài 2,5 m; vành trong 1,8 m nền trắng, xung quanh viền màu đỏ và có mũi tên (quay được) chỉ cấp dự báo từ cấp I đến cấp V.

3.8 Độ ẩm vật liệu cháy (Combustible material moisture)

Chỉ hàm lượng nước trong vật liệu cháy và là tỷ lệ phần trăm lượng nước có trong vật liệu cháy so với khối lượng của vật liệu.

3.9 Vật liệu cháy rừng (Forest fire materials)

Vật liệu trong rừng dưới tác động của lửa hay nhiệt độ cao bốc cháy hay cháy âm ỉ.

4 Phương pháp xác định phân cấp dự báo cháy rừng

4.1 Xác định cấp dự báo cháy rừng hàng ngày theo chỉ tiêu tổng hợp P

Cách tính chỉ tiêu tổng hợp P của Nesterop:

$$P_i = K \times \sum_i^n T_{13} \times D_{n13} \quad (1)$$

Trong đó: P_i là chỉ tiêu tổng hợp về cháy rừng ngày thứ i ;

K là hệ số điều chỉnh theo lượng mưa ngày a

n là ngày thứ n lấy kết quả đo.

T_{13} là nhiệt độ đo lúc 13 giờ 00 (độ C)

D_{n13} là độ chênh lệch bão hoà lúc 13 giờ 00 (%)

4.1.1 Xác định hệ số K

Hệ số K là hệ số điều chỉnh theo lượng mưa ngày, trong đó:

- $K = 1$ khi lượng mưa ngày nhỏ hơn 5 mm.

- $K = 0$ khi lượng mưa ngày lớn hơn 5 mm, hoặc có đợt mưa phùn kéo dài từ 3 đến 5 ngày, lượng mưa mặc dù chưa đạt 5 mm nhưng K vẫn bằng 0.

4.1.2 Xác định nhiệt độ tại thời điểm 13 giờ của ngày dự báo

Nhiệt độ lúc 13 giờ 00 (T_{13}^0) là giờ cao điểm dễ xảy ra cháy rừng trong ngày, đơn vị tính: °C.

Cách xác định nhiệt độ lúc 13 giờ (**Phụ lục 01**).

4.1.3 Xác định độ chênh lệch bão hoà độ ẩm không khí tại thời điểm 13 giờ của ngày dự báo

D_{13} là độ chênh lệch bão hoà lúc 13 giờ 00; đơn vị tính: (%)

Cách tính độ chênh lệch bão hoà lúc 13 giờ (D_{13})

4.1.4 Xác định cấp dự báo cháy rừng theo chỉ tiêu tổng hợp P

Cấp dự báo dự báo cháy rừng theo chỉ tiêu tổng hợp P được tra theo Bảng 1.

Cấp I: Cấp thấp: ít có khả năng cháy rừng

Cấp II: Cấp trung bình: Có khả năng cháy

Cấp III: Cấp cao: Có khả năng dễ cháy

Cấp IV: Cấp nguy hiểm: Có khả năng cháy lớn

Cấp V: Cấp cực kỳ nguy hiểm: Có khả năng cháy lớn và lan tràn nhanh.

4.2 Xác định cấp dự báo cháy rừng hàng ngày và dài ngày theo chỉ số ngày khô hạn liên tục (H)

4.2.1 Chỉ số ngày khô hạn liên tục H

$$H_i = K \cdot (H_{i-1} + n) \quad (2)$$

Trong đó: H_i là chỉ số ngày khô hạn liên tục

K hệ số điều chỉnh theo lượng mưa ngày

n số ngày khô hạn không mưa của đợt dự báo tiếp theo

Khi dự báo theo chỉ số khô hạn liên tục chỉ việc cộng dồn những ngày khô hạn không mưa trước với những ngày mưa kế tiếp (với lượng mưa nhỏ hơn 5 mm) của tuần dự báo tới rồi tra bảng sẽ biết ngày dự báo cháy rừng ở cấp nào rồi thông tin cấp cháy.

4.2.2 Xác định hệ số K

Hệ số K là hệ số điều chỉnh theo lượng mưa ngày, trong đó:

- $K = 1$ khi lượng mưa ngày nhỏ hơn 5 mm.

- $K = 0$ khi lượng mưa ngày lớn hơn 5 mm, hoặc có đợt mưa phùn kéo dài từ 3 đến 5 ngày, lượng mưa mặc dù chưa đạt 5 mm K vẫn bằng 0.

4.2.3 Xác định số ngày khô hạn liên tục tính đến trước ngày dự báo

Số ngày khô hạn không mưa (n) của đợt dự báo tiếp theo.

4.2.4 Xác định dự báo cháy rừng hàng ngày, dài ngày theo chỉ số H

Cấp dự báo dự báo cháy rừng theo chỉ số H được tra theo Bảng 2.

Cấp I: Cấp thấp. Ít có khả năng cháy rừng

Cấp II: Cấp trung bình. Có khả năng cháy

Cấp III: Cấp cao. Có khả năng dễ cháy

Cấp IV: Cấp nguy hiểm. Có khả năng cháy lớn

Cấp V: Cấp cực kỳ nguy hiểm. Có khả năng cháy lớn và lan tràn nhanh.

4.3 Xác định cấp dự báo cháy rừng theo độ ẩm vật liệu cháy

4.3.1 Độ ẩm vật liệu cháy

$$W\% \text{ vật liệu cháy khô tương đối} = ((m_0 - m_1)/m_0) \cdot 100\% \quad (1)$$

$$W\% \text{ vật liệu cháy khô tuyệt đối} = ((m_0 - m_1)/m_1) \cdot 100\% \quad (2)$$

Có thể sử dụng công thức (1) hoặc (2) để xác định độ ẩm vật liệu cháy.

Trong đó:

m_0 là khối lượng vật liệu cháy còn ướt (gam);

m_1 là khối lượng vật liệu cháy khô sau khi sấy ở nhiệt độ $100^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ (gam).

4.3.2 Cấp dự báo cháy rừng theo độ ẩm vật liệu cháy

Cấp dự báo dự báo cháy rừng theo độ ẩm vật liệu cháy được tra theo Bảng 3.

Bảng 1: Cấp dự báo cháy rừng theo chỉ tiêu tổng hợp P.

Vùng	Chỉ tiêu P				
	Cấp I	Cấp II	Cấp III	Cấp IV	Cấp V
Tây Bắc	<5000	5001÷10000	10001÷15000	15001÷20000	>20000
Đông Bắc	<1000	1001÷2000	2001÷4000	4001÷8000	>8000
ĐB Sông hồng	<2500	2501÷5000	5001÷7000	7001÷10000	>10000
Bắc trung Bộ	<5000	5001÷10000	10001÷15000	15001÷20000	>20000
Duyên hải miền trung	<5000	5001÷10000	10001÷15000	15001÷20000	>20000
Tây Nguyên	<5000	5001÷10000	10001÷15000	15001÷20000	>20000
Đông Nam Bộ	<2500	2501÷5000	5001÷7500	7501÷10000	>10000
ĐB sông Cửu Long	<5000	5001÷10000	10001÷15000	15001÷20000	>20000

Bảng 2: Cấp dự báo cháy rừng hàng ngày và dài ngày theo chỉ số H.

Cấp cháy					
	I	II	III	IV	V
Tháng	Chỉ số H (số ngày khô hạn liên tục)				
1	1 ÷ 12	13 ÷ 26	27 ÷ 40	41 ÷ 54	>55
2	1 ÷ 9	10 ÷ 19	20 ÷ 29	30 ÷ 39	>40
3	1 ÷ 7	8 ÷ 17	18 ÷ 25	26 ÷ 33	>34
4	1 ÷ 6	7 ÷ 13	14 ÷ 21	22 ÷ 28	>29
11	1 ÷ 13	14 ÷ 27	28 ÷ 41	42 ÷ 55	>56
12	1 ÷ 14	15 ÷ 28	29 ÷ 42	43 ÷ 56	>57

Bảng 3: Cấp dự báo cháy rừng theo độ ẩm vật liệu cháy.

Cấp cháy	Theo W vật liệu cháy rừng (%)	Đặc trưng của các cấp dự báo cháy rừng
I	35÷25	Cấp thấp: Ít có khả năng cháy rừng
II	24.9÷20	Cấp trung bình: Có khả năng cháy rừng
III	19.9÷15	Cấp cao: Có khả năng cháy rừng dễ dàng
IV	14.9÷10	Cấp nguy hiểm: Rất dễ xảy ra cháy rừng lớn
V	<10	Cấp cực kỳ nguy hiểm: Có nguy cơ cháy lớn và lan tràn lửa rất nhanh

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] Bé Minh Châu (2012). Quản lý rừng. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
- [2] Phạm Ngọc Hưng (2004). Quản lý cháy rừng ở Việt Nam. NXB Nghệ An.
- [3] Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15 tháng 11 năm 2017.
- [4] Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp (Chương IV- Phòng cháy và chữa cháy rừng).
- [5] Thông tư 25/2019/TT-BNNPTNT ngày 27/12/2019 về quy định về phòng cháy và chữa cháy rừng.
- [6] Quyết định số 127/2000/QĐ-BNN-KL ngày 11/12/2000 của Bộ NN&PTNT về ban hành quy định về cấp dự báo, báo động và biện pháp tổ chức thực hiện phòng cháy, chữa cháy rừng.
- [7] Cẩm nang ngành lâm nghiệp (2004). Cẩm nang ngành Lâm nghiệp: Phòng cháy và chữa cháy rừng. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.