

**THÔNG TƯ**

**Quy định về quy trình dự báo áp thấp nhiệt đới, bão**

**BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

Căn cứ Nghị định số 25/2008/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2008 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 Quyết định số 245/2006/QĐ-TTg ngày 27 tháng 10 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế báo áp thấp nhiệt đới, bão, lũ;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu và Vụ trưởng Vụ Pháp chế,

**QUY ĐỊNH:**

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

1. Thông tư này quy định về quy trình theo dõi, phân tích và dự báo áp thấp nhiệt đới (sau đây viết tắt là ATNĐ), bão.

2. Thông tư này áp dụng đối với:

a) Tổ chức, cá nhân thực hiện dự báo ATNĐ, bão thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường;

b) Tổ chức, cá nhân được phép thực hiện dự báo ATNĐ, bão trong lãnh thổ và lãnh hải Việt Nam căn cứ các quy định tại Thông tư này và điều kiện, khả năng thực tế của mình để vận dụng phù hợp.

**Điều 2. Theo dõi, phát hiện hình thành ATNĐ, bão**

1. Theo dõi trên bản đồ phân tích và dự báo

a) Dấu hiệu xuất hiện ATNĐ, bão

Dựa trên kết quả phân tích bản đồ thời tiết, các bản đồ phân tích khách quan và các sản phẩm dự báo thu được từ các mô hình dự báo thời tiết số trị để xác định vùng ATNĐ, bão hoạt động ở thời điểm hiện tại hoặc khu vực ATNĐ, bão có thể hình thành sau 12, 24, 36 và 48 giờ với các điều kiện sau:

- Điều kiện 1: Khu vực có trị số khí áp tầng thấp  $\leq 1008$  mb hoặc vùng xoáy thuận nhiệt đới với đường đẳng áp 1008 mb đóng kín;

- Điều kiện 2: Có khu vực với biến áp 24h  $\Delta P_{24} \leq -2,0\text{mb}$ ;
- Điều kiện 3: Có nhiệt độ nước biển trong khu vực hình thành xoáy thuận SST  $\geq 27^{\circ}\text{C}$ ;
- Điều kiện 4: Có xuất hiện vùng xoáy thuận trên các tầng 850mb và 700mb;
- Điều kiện 5: Có sự phân kỳ trường đường dòng ở các mực từ 500mb trở lên trong khu vực hình thành xoáy thuận nhiệt đới.

b) Đánh giá khả năng xuất hiện ATNĐ, bão trên bản đồ thời tiết theo các khả năng:

- Chưa có khả năng xuất hiện ATNĐ, bão

Khi chưa xuất hiện điều kiện 1 hoặc xuất hiện điều kiện 1 nhưng không xuất hiện các điều kiện 2, 3, 4, 5 quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 2 Thông tư này.

- Có khả năng xuất hiện ATNĐ, bão

Khi xuất hiện điều kiện 1 và một trong các điều kiện 2, 3, 4, 5 quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 2 Thông tư này.

- Có nhiều khả năng xuất hiện ATNĐ, bão

Khi xuất hiện điều kiện 1 và 2 hoặc 3 trong các điều kiện 2, 3, 4, 5 quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 2 Thông tư này.

- Chắc chắn xuất hiện ATNĐ, bão

Khi xuất hiện các điều kiện quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 2 Thông tư này.

2. Theo dõi sự hình thành phát triển của ATNĐ, bão bằng thông tin viễn thám

a) Người thực hiện dự báo (sau đây gọi là dự báo viên) phải thường xuyên xem xét ảnh mây vệ tinh về cấu trúc mây, phạm vi vùng mây, loại mây và sự phát triển của mây theo thời gian thông qua phương pháp Dvorak theo biểu đồ T1 phát hiện khả năng hình thành và phát triển của ATNĐ, bão (Phụ lục I kèm theo Thông tư này).

b) Hoặc thông qua các phần mềm phân tích ảnh mây vệ tinh địa tĩnh và vệ tinh cực;

c) Hoặc phân tích các sản phẩm vệ tinh khác, ảnh sóng ngắn với 2 tần số 85Ghz và 37Ghz để đánh giá sự hình thành xoáy thuận nhiệt đới;

d) Tổng hợp các kết quả trên, đánh giá khả năng hình thành, phát triển của xoáy thuận nhiệt đới.

3. Theo dõi sự hình thành phát triển của ATNĐ, bão qua các sản phẩm mô hình dự báo số trị (phụ lục II kèm theo Thông tư này).

4. Theo dõi thông tin phân tích và dự báo của các Trung tâm dự báo bão quốc tế.

a) Thu thập đầy đủ các bản tin và bản đồ phân tích hệ thống thời tiết của Trung tâm dự báo bão Nhật Bản vào các thời điểm chính 1 giờ, 7 giờ, 13 giờ và 19 giờ và các thời điểm phụ 4 giờ, 10 giờ, 16 giờ và 22 giờ (giờ Việt Nam).

b) Thường xuyên theo dõi các bản tin phân tích và dự báo ATNĐ, bão của Trung tâm dự báo bão Nhật Bản.

c) Tham khảo các thông tin dự báo ATNĐ, bão của một số Trung tâm dự báo bão quốc tế (phụ lục II kèm theo Thông tư này) liên quan đến hoạt động của ATNĐ, bão trên khu vực biển Đông và khu vực biển Tây Bắc Thái Bình Dương.

d) Tổng hợp kết quả đánh giá khả năng hình thành của ATNĐ, bão.

#### 5. Tổng hợp, phân tích và đánh giá

a) Trường hợp ATNĐ, bão chưa có khả năng xuất hiện:

Khi trên khu vực biển dự báo chưa xuất hiện khả năng hình thành và phát triển ATNĐ, bão; ảnh mây vệ tinh có vùng mây đối lưu nhưng tổ chức mây không thuộc một trong những mẫu mây dạng ATNĐ, bão; thông tin phân tích, dự báo của các Trung tâm dự báo bão quốc tế (trừ Trung tâm dự báo bão Nhật Bản) chưa đề cập hoặc đề cập đến ATNĐ, bão thì dự báo viên phân tích, đánh giá và xử lý ở mức độ tiếp tục theo dõi.

b) Trường hợp ATNĐ, bão có khả năng xuất hiện:

Khi trên khu vực biển dự báo xuất hiện khả năng hình thành ATNĐ, bão; ảnh mây vệ tinh có vùng mây đối lưu phát triển, tổ chức mây xuất hiện một trong những mẫu mây thuộc ATNĐ hay bão nhưng xoáy mây dạng xoáy thuận chưa rõ nét; một số Trung tâm dự báo bão quốc tế (trừ Trung tâm dự báo bão Nhật Bản) đã đề cập đến ATNĐ hay bão, dự báo viên phải tăng cường theo dõi và báo cáo với người có thẩm quyền liên quan.

c) Trường hợp ATNĐ, bão có nhiều khả năng xuất hiện:

Khi trên khu vực biển dự báo xuất hiện nhiều khả năng hình thành và phát triển ATNĐ, bão; ảnh mây vệ tinh có vùng mây đối lưu phát triển tương đối mạnh, tổ chức mây xuất hiện một trong những mẫu mây thuộc dạng ATNĐ, bão, xoáy mây dạng xoáy thuận bắt đầu rõ nét; một số Trung tâm dự báo bão quốc tế (trừ Trung tâm dự báo bão Nhật Bản) đã đề cập đến ATNĐ, bão thì dự báo viên báo cáo với người có thẩm quyền liên quan và tăng cường theo dõi liên tục.

d) Trường hợp ATNĐ, bão chắc chắn xuất hiện:

Khi trên khu vực biển dự báo chắc chắn xuất hiện ATNĐ, bão hình thành và phát triển; ảnh mây vệ tinh có vùng mây đối lưu phát triển mạnh, tổ chức mây xuất hiện một trong những mẫu mây thuộc ATNĐ, bão, xoáy mây theo dạng xoáy thuận rõ nét; nhiều Trung tâm dự báo quốc tế đã đề cập đến ATNĐ,

bão (có Trung tâm dự báo bão Nhật Bản) thì dự báo viên phải báo cáo, đề xuất với người có thẩm quyền liên quan về hình thức phát tin và tiếp tục tăng cường theo dõi liên tục.

đ) Khi kết thúc ca dự báo, phải có văn bản bàn giao ca trực tiếp với các nhận định về khả năng hình thành và hoạt động của ATNĐ, bão (khi đã phát tin) trong 24, 48 và 72 giờ tiếp theo và những nội dung đã xử lý.

### **Điều 3. Phân tích ATNĐ, bão**

#### **1. Xác định những thông số ban đầu của ATNĐ, bão**

Thông số ban đầu của ATNĐ, bão bao gồm vị trí tâm, cường độ thể hiện qua áp suất không khí nhỏ nhất (sau đây viết tắt là  $P_{min}$ ) và tốc độ gió mạnh nhất (sau đây viết tắt là  $V_{max}$ ), hướng và tốc độ di chuyển trong 24, 48 giờ trước và tại thời điểm tiến hành dự báo.

#### **a) Xác định vị trí tâm ATNĐ, bão tại thời điểm dự báo**

- Xác định vị trí tâm ATNĐ, bão bằng các phương pháp truyền thống (phụ lục III kèm theo Thông tư này).

- Xác định tâm ATNĐ, bão từ thông tin vệ tinh.

- Tham khảo vị trí tâm ATNĐ, bão dựa trên các sản phẩm phân tích từ mô hình dự báo số trị.

- Xác định tâm ATNĐ, bão bằng phương pháp phân tích ảnh Ra đa khi vị trí bão, ATNĐ trong vùng thám sát của Ra đa.

- Xác định tâm ATNĐ, bão bằng phương pháp phân tích, đánh giá kết quả xác định của Trung tâm dự báo bão Nhật Bản và các Trung tâm dự báo bão quốc tế khác.

- Xác định tâm, hướng và tốc độ di chuyển của ATNĐ, bão thông qua phân tích tổng hợp kết quả của các phương pháp trên.

Trong trường hợp các kết quả xác định phân tán, độ tin cậy thấp, dự báo viên có thể xác định vị trí tâm bão trong ô vuông, mỗi cạnh bằng 1 độ kinh, vĩ.

#### **b) Xác định cường độ ATNĐ, bão**

Xác định cường độ ATNĐ, bão với tốc độ gió mạnh nhất vùng gần tâm và gió giật (nếu có) với đơn vị cấp gió Bô – pho; khoảng xác định tốc độ gió mạnh nhất và gió giật từ 1 đến 2 cấp gió liền kề:

- Xác định cường độ ATNĐ, bão thông qua số liệu quan trắc về khí áp và tốc độ gió ở vùng sát tâm.

- Xác định cường độ ATNĐ, bão thông qua kết quả phân tích ảnh mây vệ tinh theo phương pháp Dvorak.

- Tham khảo cường độ ATNĐ, bão dựa trên các sản phẩm phân tích từ mô hình dự báo số trị.

- Xác định cường độ ATNĐ, bão thông qua kết quả xác định của Trung tâm dự báo bão Nhật Bản và các Trung tâm dự báo bão quốc tế khác.

- Xác định cường độ ATNĐ, bão thông qua phân tích tổng hợp kết quả của các phương pháp trên.

c) Xác định bán kính vùng gió mạnh

- Thông qua số liệu tốc độ gió quan trắc, dự báo viên xây dựng gián đồ tương quan tốc độ gió và khoảng cách từ tâm ATNĐ, bão để xác định bán kính vùng gió mạnh các cấp.

- Kết hợp với kết quả xác định vùng gió mạnh theo các cấp của các Trung tâm dự báo bão Nhật Bản và các Trung tâm dự báo bão quốc tế khác, dự báo viên phân tích, đánh giá và ước lượng bán kính (km) vùng gió mạnh cấp 6 và cấp 10 được xác định chi tiết đến cung 1/4.

2. Tổng hợp phân tích ATNĐ, bão

a) Phân tích đặc điểm diễn biến ATNĐ, bão trong 6, 12 và 24 giờ trước, đặc biệt trong khoảng thời gian gần nhất đến thời điểm dự báo; đánh giá nguyên nhân, điều kiện động nhiệt lực tác động đến ATNĐ, bão trên quy mô synop, quy mô vừa và quy mô nhỏ; xác định thông số ban đầu của ATNĐ, bão.

b) Phân tích, đánh giá diễn biến trường các yếu tố khí tượng liên quan đến diễn biến 12 và 24 giờ trước của ATNĐ, bão; đánh giá nguyên nhân, điều kiện động nhiệt lực tác động đến ATNĐ, bão trên quy mô synop, quy mô vừa và quy mô địa phương.

c) Phân tích, đánh giá sự thay đổi trường các yếu tố khí tượng thông qua các dấu hiệu synop, các kết quả phân tích khách quan và các sản phẩm dự báo số trị với các hệ thống synop cơ bản liên quan đến ATNĐ, bão; đánh giá khả năng thay đổi và diễn biến trường các yếu tố khí tượng có tác động đến ATNĐ, bão trong 12, 24 và 48 giờ tiếp theo.

d) Phân tích, đánh giá diễn biến của ATNĐ, bão qua các sản phẩm mô hình số trị; đánh giá khả năng thay đổi và diễn biến của ATNĐ, bão trong 12, 24, 48 và 72 giờ tiếp theo.

đ) Phân tích, đánh giá các kết quả dự báo của Việt Nam, Trung tâm dự báo bão Nhật Bản và các Trung tâm dự báo bão quốc tế khác.

e) Xác định mối liên quan và đánh giá khả năng thay đổi của ATNĐ, bão về mặt cường độ ( $P_{min}$ ,  $V_{max}$ ), hướng, tốc độ di chuyển và phạm vi hoạt động.

**Điều 4. Dự báo ATNĐ, bão**

1. Dự báo vị trí tâm, hướng và tốc độ di chuyển của ATNĐ, bão tại các thời điểm dự báo

a) Dự báo vị trí tâm, hướng và tốc độ di chuyển của ATNĐ, bão bằng phương pháp truyền thống.

b) Sử dụng kết quả phân tích ảnh mây vệ tinh, Ra đa thời tiết (nếu có).

c) Sử dụng kết quả dự báo của các mô hình dự báo số trị về vị trí, hướng và tốc độ di chuyển của ATNĐ, bão trong 12, 24, 48 và 72 giờ tiếp theo.

d) Sử dụng các kết quả dự báo về vị trí, hướng và tốc độ di chuyển tại các thời điểm 12, 24, 48, 72 giờ của Trung tâm dự báo bão Nhật Bản và các Trung tâm dự báo bão quốc tế khác.

đ) Xác định vị trí tâm, hướng và tốc độ di chuyển của ATNĐ, bão tại các thời điểm dự báo thông qua kết quả phân tích tổng hợp kết quả của các phương pháp trên và kết quả đánh giá sai số dự báo tại các thời điểm trước.

2. Dự báo cường độ của ATNĐ, bão tại các thời điểm dự báo

a) Sử dụng kết quả phân tích ảnh mây vệ tinh, Ra đa thời tiết (nếu có).

b) Sử dụng kết quả dự báo của các mô hình dự báo số trị về cường độ ( $P_{min}$ ,  $V_{max}$ ) của ATNĐ, bão trong 12, 24, 48 và 72 giờ tiếp theo.

c) Sử dụng các kết quả dự báo về cường độ ( $P_{min}$ ,  $V_{max}$ ) của ATNĐ, bão tại các thời điểm 12, 24, 48 và 72 giờ của Trung tâm dự báo bão Nhật Bản và các Trung tâm dự báo bão quốc tế khác.

d) Xác định cường độ của ATNĐ, bão tại các thời điểm dự báo thông qua kết quả phân tích tổng hợp kết quả của các phương pháp trên.

3. Dự báo bán kính gió mạnh của ATNĐ, bão tại các thời điểm dự báo

a) Thông qua kết quả dự báo cường độ của ATNĐ hoặc bão tại các thời điểm dự báo, dựa trên kết quả xác định vùng gió mạnh của các Trung tâm dự báo bão quốc tế, dự báo viên phân tích, đánh giá và ước lượng bán kính (km) vùng gió mạnh cấp 6 và cấp 10.

b) Trong trường hợp phát tin “Bão khẩn cấp” hoặc “ATNĐ gần bờ”, dự báo viên phải xác định cụ thể vùng ảnh hưởng trực tiếp và khu vực đổ bộ.

4. Tổng hợp kết quả và nhận định

a) Trong trường hợp phát tin “bão trên biển Đông”, “bão gần bờ”, “bão khẩn cấp”, tin “áp thấp nhiệt đới gần bờ”, các thành viên tham gia trực ca dự báo phải thảo luận và điền kết quả dự báo của mình vào “phiếu dự báo ATNĐ, bão” (Phụ lục IV kèm theo Thông tư này).

b) Trong trường hợp phát tin từng giờ phải căn cứ vào số liệu quan trắc Obstyphe ven bờ, ảnh mây vệ tinh và ảnh Ra đa thời tiết.

c) Khi cần thiết có thêm thông tin chi tiết để thực hiện dự báo ATNĐ, bão, dự báo viên có thể yêu cầu các đài, trạm có liên quan thực hiện quan trắc ObstypH và thông báo thô quan trắc ObstypH khi không còn cần thiết.

d) Tổng hợp kết quả phân tích, dự báo và hoàn thành bản tin chính thức 5 phút trước giờ phát tin.

### **Điều 5. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân có liên quan**

#### **1. Các tổ chức, cá nhân thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường**

##### **a) Trung tâm Khí tượng Thủy văn quốc gia**

Chỉ đạo, hướng dẫn các tổ chức trực thuộc căn cứ các nội dung Thông tư này và chức năng, nhiệm vụ được giao, điều kiện về trình độ công nghệ dự báo cụ thể hóa trình tự dự báo, thu thập, tiếp nhận, xử lý thông tin liên quan đến ATNĐ, bão theo phạm vi phụ trách; tiến hành thẩm định, phê duyệt, đánh giá chất lượng dự báo ATNĐ, bão.

b) Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Trung ương trực thuộc Trung tâm Khí tượng Thủy văn quốc gia

Thu thập và xử lý các thông tin liên quan đến ATNĐ, bão trên phạm vi toàn cầu, đặc biệt trên khu vực Tây Bắc – Thái Bình Dương và trên cả nước; phát hiện kịp thời, ra các bản tin dự báo, thông báo về ATNĐ, bão theo thẩm quyền; phối hợp chặt chẽ với các Đài Khí tượng Thủy văn khu vực trực thuộc Trung tâm Khí tượng Thủy văn quốc gia để chỉ đạo, hướng dẫn về kỹ thuật đối với công tác dự báo, thông báo, thông tin về ATNĐ, bão.

##### **c) Các Đài Khí tượng Thủy văn khu vực**

Thu thập và xử lý các thông tin liên quan đến ATNĐ, bão; kịp thời phối hợp, thống nhất ý kiến với Trung tâm dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương để chính thức phát tin dự báo, thông báo về các cơn ATNĐ, bão có khả năng ảnh hưởng đến khu vực được phân công phụ trách; chỉ đạo chuyên môn và thống nhất với các Trung tâm Khí tượng Thủy văn cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương về bản tin dự báo cụ thể đối với các địa phương.

d) Trung tâm Khí tượng Thủy văn cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thuộc Trung tâm Khí tượng Thủy văn quốc gia

Tiếp nhận các tin dự báo, thông báo về ATNĐ, bão của Trung tâm dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương và Đài Khí tượng Thủy văn khu vực, cụ thể hóa các bản tin dự báo (về thời gian ảnh hưởng, cường độ gió, mưa) theo đặc điểm và điều kiện tự nhiên của địa phương.

2. Các tổ chức, cá nhân được phép thực hiện dự báo ATNĐ, bão trên lãnh thổ và lãnh hải Việt Nam

Chịu trách nhiệm về kết quả dự báo ATNĐ, bảo của mình; phối hợp, chia sẻ thông tin, kịp thời thông báo cho các cơ quan, tổ chức liên quan của Bộ Tài nguyên và Môi trường về các tình huống bất thường trong quá trình theo dõi, dự báo ATNĐ, bão.

#### **Điều 6. Tổ chức thực hiện và hiệu lực thi hành**

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 9 năm 2010.

2. Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành các quy định tại Thông tư này.

3. Cục Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu chịu trách nhiệm theo dõi, kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc, các tổ chức, cá nhân thực hiện dự báo phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để nghiên cứu sửa đổi, bổ sung./.

#### **Nơi nhận:**

- Văn phòng TW Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Toà án Nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- Công báo;
- Cục Kiểm tra văn bản (Bộ Tư pháp)
- UBND các tỉnh, TP trực thuộc TW;
- Sở TN&MT các tỉnh, TP trực thuộc TW;
- Các đơn vị liên quan tới công tác dự báo thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Công thông tin điện tử Chính phủ;
- Website Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Lưu: VT, KTTVBĐKH, PC.

BT  
M  
S

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỦ TRƯỞNG**



**Nguyễn Văn Đức**