

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỔNG CỤC MÔI TRƯỜNG**

**THÔNG TƯ SỐ 10/2021/TT-BTNMT NGÀY 30/6/2021
QUY ĐỊNH KỸ THUẬT QUAN TRẮC MÔI
TRƯỜNG VÀ QUẢN LÝ THÔNG TIN, DỮ LIỆU
QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

Hà Nội, 08/2021

NỘI DUNG CHÍNH

I. Các quy định chung

II. Quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường định kỳ

III. Quy định kỹ thuật quan trắc các chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy trong nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hóa, thiết bị

IV. Quy định về kỹ thuật quan trắc nước thải, khí thải công nghiệp và bùn thải

V. Bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường

VI. Quy định kỹ thuật của hệ thống quan trắc môi trường tự động

VII. Quy định yêu cầu về việc nhận, truyền và quản lý dữ liệu đối với hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục;

VIII. Quản lý, cung cấp, chia sẻ thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường.



PHẦN I

CÁC QUY ĐỊNH CHUNG TRONG DỰ THẢO THÔNG TƯ

Quy định chung

Điều 1. Phạm vi áp dụng

- Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường
- Yêu cầu cơ bản và đặc tính kỹ thuật của hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục
- Yêu cầu về việc nhận, truyền và quản lý dữ liệu đối với hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục
- Báo cáo, công bố, cung cấp và chia sẻ thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường

Điều 2. Đối tượng áp dụng

- Thông tư này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động quan trắc môi trường.
- Thông tư này không áp dụng cho quan trắc môi trường đối với các hoạt động dầu khí trên biển

Điều 3. Nguyên tắc áp dụng các phương pháp quan trắc môi trường

1. Việc áp dụng các phương pháp quan trắc môi trường phải tuân thủ theo các phương pháp được quy định tại Thông tư này và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành về môi trường.
2. Phương pháp tiêu chuẩn quốc tế, khu vực hoặc của quốc gia khác chưa quy định tại Thông tư này được xem xét chấp nhận áp dụng nếu có độ chính xác tương đương hoặc cao hơn các phương pháp tiêu chuẩn quy định tại Thông tư này.
3. Trường hợp các phương pháp quan trắc môi trường quy định tại Thông tư này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo các phương pháp mới.
4. Trường hợp chương trình quan trắc môi trường có các thông số chưa quy định trong Thông tư này thì phải áp dụng các phương pháp tiêu chuẩn quốc gia, quốc tế.

Quy định chung

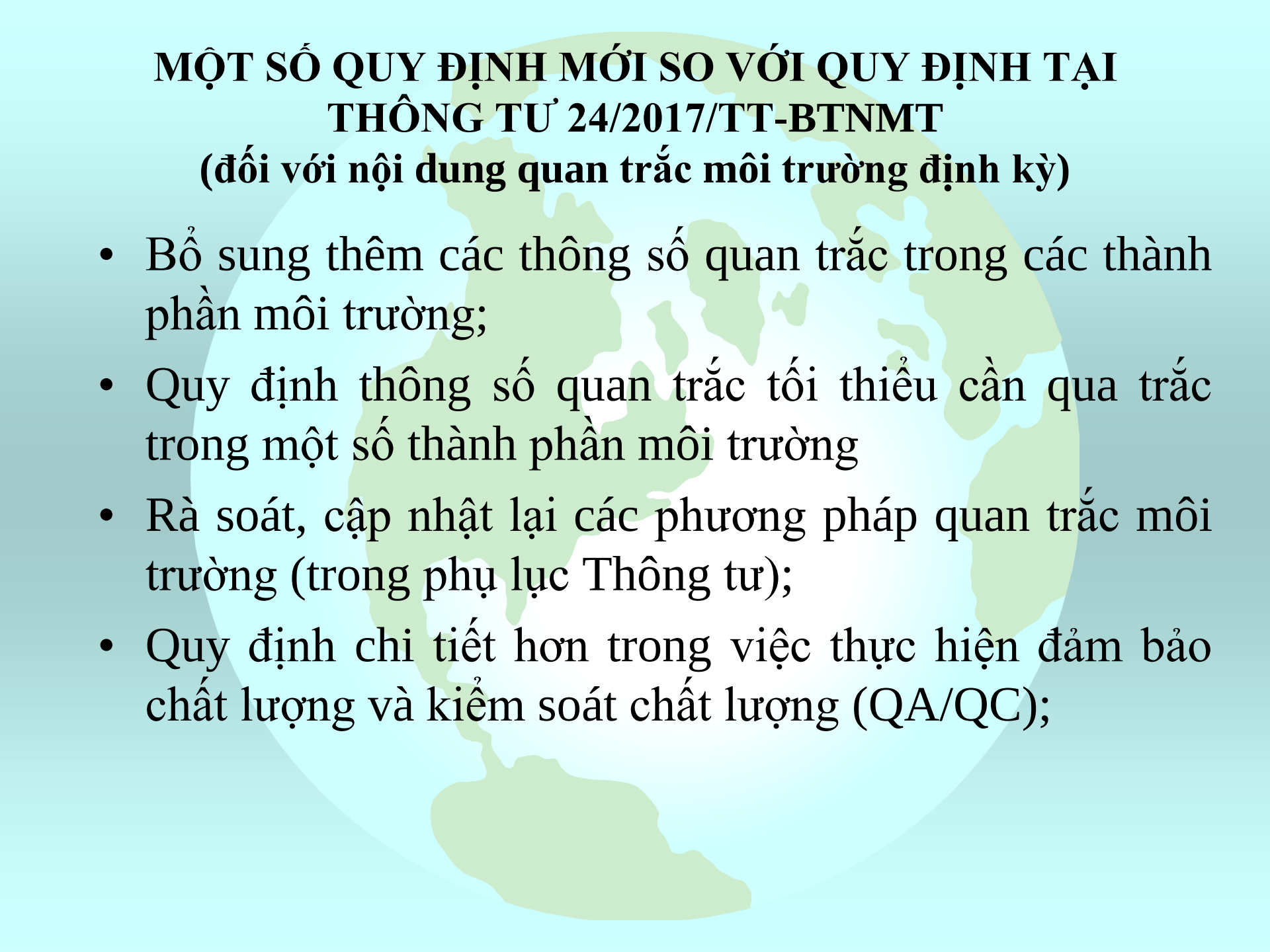
Điều 4. Giải thích từ ngữ

- Bảo đảm chất lượng (quality assurance - viết tắt là QA);
- Kiểm soát chất lượng (quality control - viết tắt là QC) trong quan trắc môi trường;
- Mẫu kiểm soát chất lượng (quality control sample - gọi chung là mẫu QC);
- Độ chụm (precision)
- Độ lặp lại (repeatability)
- Độ tái lập (reproducibility)
- Độ chính xác (accuracy)
- Mẻ mẫu (sample batch)
- Mẫu trắng hiện trường (field blank sample)
- Mẫu lặp hiện trường (field replicate/ duplicate sample)
- Mẫu trắng vận chuyển (trip blank sample)
- Mẫu trắng thiết bị (equipment blank sample)
- Mẫu trắng phương pháp (method blank sample)
- Mẫu lặp phương pháp phòng thí nghiệm (laboratory replicate/ duplicate sample)...

A stylized illustration of the Earth, showing the continents in a light green color against a light blue background. The Earth is centered in the frame, with the text overlaid on it.

PHẦN II

KỸ THUẬT QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ



MỘT SỐ QUY ĐỊNH MỚI SO VỚI QUY ĐỊNH TẠI THÔNG TƯ 24/2017/TT-BTNMT

(đối với nội dung quan trắc môi trường định kỳ)

- Bổ sung thêm các thông số quan trắc trong các thành phần môi trường;
- Quy định thông số quan trắc tối thiểu cần qua trắc trong một số thành phần môi trường
- Rà soát, cập nhật lại các phương pháp quan trắc môi trường (trong phụ lục Thông tư);
- Quy định chi tiết hơn trong việc thực hiện đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng (QA/QC);

Điều 5. Xây dựng chương trình quan trắc môi trường định kỳ

-Chương trình quan trắc chất lượng môi trường định kỳ được thiết kế xây dựng phù hợp với mục tiêu quan trắc môi trường;

-Căn cứ vào mục tiêu quan trắc chất lượng môi trường, các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật địa phương hiện hành và yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền để xác định các thông số cần quan trắc đưa vào chương trình quan trắc với tần suất phù hợp;

-Phải được xây dựng bảo đảm phù hợp với quy hoạch mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường;

-Lập kế hoạch thực hiện bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Thông tư

Điều 6. Quan trắc không khí xung quanh

-Thông số quan trắc tối thiểu và tần suất

+ Chương trình quan trắc quốc gia và các tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương: khí tượng, SO_2 , CO , NO_2 , TSP, $\text{PM}_{2,5}$ với tần suất quan trắc tối thiểu 02 tháng/đợt (06 đợt/năm)

+ Chương trình quan trắc các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương: khí tượng, SO_2 , CO , NO_2 , TSP, PM_{10} với tần suất quan trắc tối thiểu 02 tháng/đợt (06 đợt/năm)

- Phương pháp quan trắc quy định tại Phụ lục 2.1.

Điều 7. Quan trắc tiếng ồn, độ rung

- Thông số quan trắc tiếng ồn bao gồm: mức âm tương đương (L_{eq}), mức âm tương đương cực đại (L_{max}).
- Thông số quan trắc độ rung: mức gia tốc rung (dB) hoặc gia tốc rung (m/s^2).
- Phương pháp quan trắc tiếng ồn tuân theo TCVN 7878 (gồm 2 phần TCVN 7878-1:2018 và TCVN 7878-2:2018) - Âm học - Mô tả, đo và đánh giá tiếng ồn môi trường.
- Phương pháp quan trắc độ rung: tuân theo TCVN 6963:2001 - Rung và chấn động - Rung động do các hoạt động xây dựng và sản xuất công nghiệp - Phương pháp đo.
- Đối với chương trình quan trắc chất lượng môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, tần suất quan trắc tiếng ồn, độ rung tối thiểu 02 tháng/đợt (06 đợt/năm).

Điều 8. Quan trắc nước mặt

- **Thông số quan trắc tối thiểu (9) và tần suất:** pH, TSS, DO, COD, BOD₅, NH₄⁺; lựa chọn Tổng Nito² hoặc NO₃⁻; lựa chọn Tổng Phôpho hoặc PO₄³⁻; tổng Coliforms với tần suất quan trắc tối thiểu 02 tháng/đợt (06 đợt/năm)
- **Phương pháp quan trắc quy định tại Phụ lục 2.2.**

Điều 9. Quan trắc nước dưới đất

- Thông số quan trắc tối thiểu (7) và tần suất:** pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH_4^+ , NO_3^- , Fe, As với tần suất quan trắc tối thiểu 03 tháng/đợt (04 đợt/năm);
- Phương pháp quan trắc** chất lượng nước dưới đất quy định tại Phụ lục 2.3 ban hành kèm theo Thông tư
- Phương pháp quan trắc** chất lượng nước dưới đất quy định tại Phụ lục 2.3

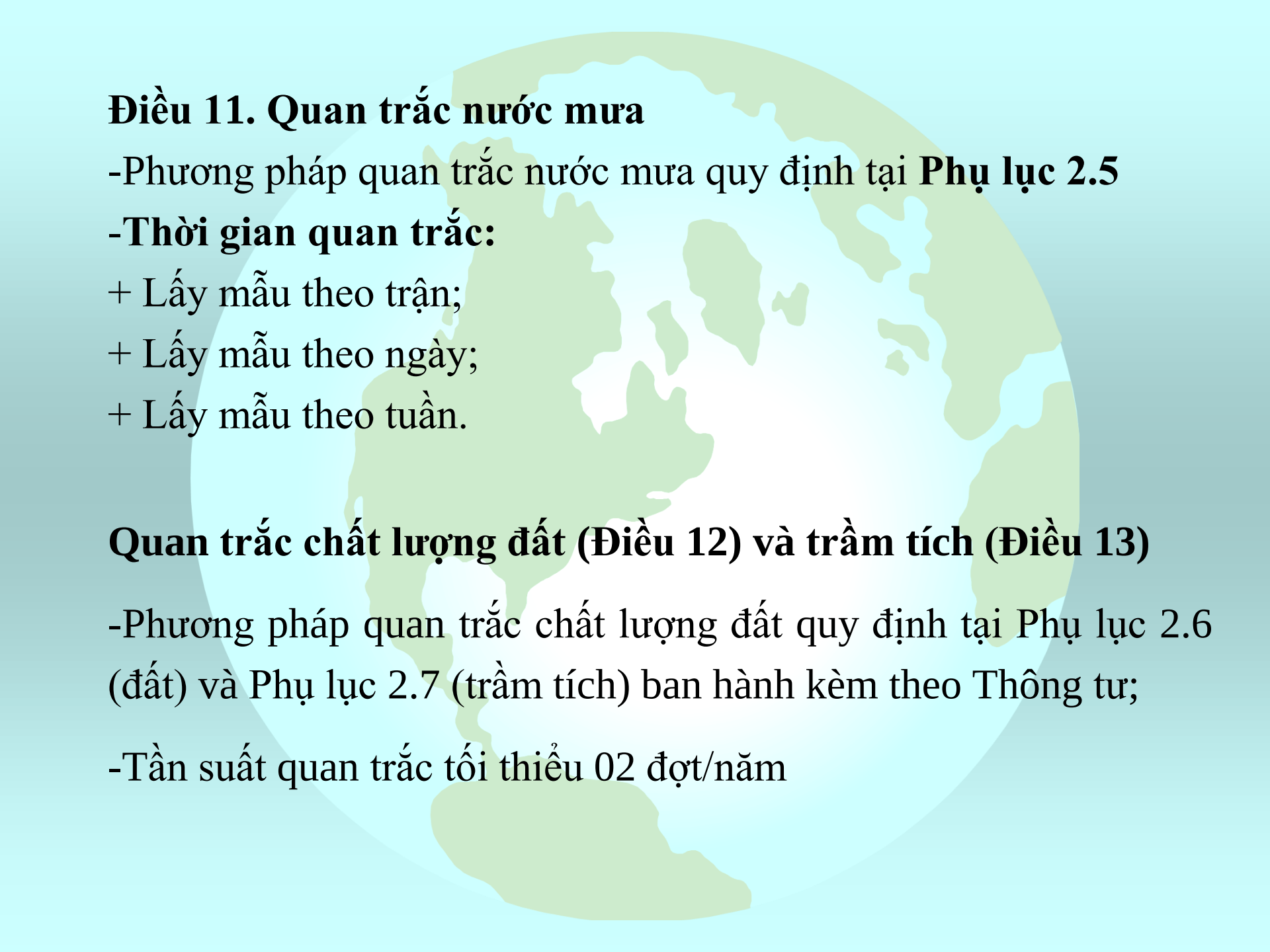
Điều 10. Quan trắc nước biển

- Thông số quan trắc tối thiểu và tần suất quan trắc:

+ pH, DO, TSS, NH_4^+ , PO_4^{3-} , dầu mỡ khoáng, với tần suất quan trắc chất lượng nước biển ven bờ tối thiểu 02 tháng/đợt (06 đợt/năm);

+ Các thông số pH, As, Cd, dầu mỡ khoáng cho nước biển gần bờ và nước biển xa bờ với tần suất tối thiểu 02 đợt/năm

- Phương pháp quan trắc chất lượng nước biển quy định tại Phụ lục 2.4



Điều 11. Quan trắc nước mưa

-Phương pháp quan trắc nước mưa quy định tại **Phụ lục 2.5**

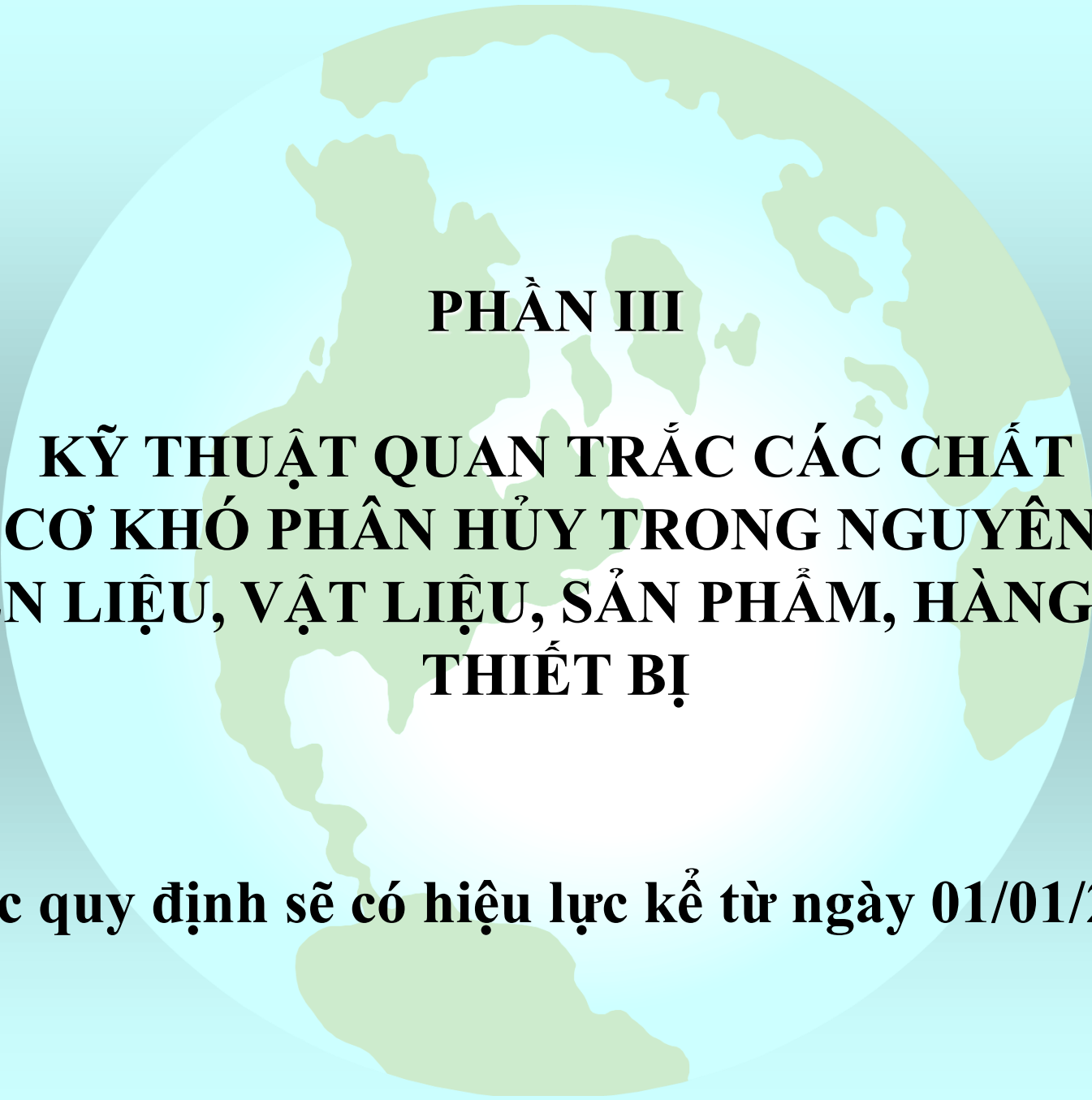
-Thời gian quan trắc:

- + Lấy mẫu theo trận;
- + Lấy mẫu theo ngày;
- + Lấy mẫu theo tuần.

Quan trắc chất lượng đất (Điều 12) và trầm tích (Điều 13)

-Phương pháp quan trắc chất lượng đất quy định tại Phụ lục 2.6 (đất) và Phụ lục 2.7 (trầm tích) ban hành kèm theo Thông tư;

-Tần suất quan trắc tối thiểu 02 đợt/năm



PHẦN III

KỸ THUẬT QUAN TRẮC CÁC CHẤT HỮU CƠ KHÓ PHÂN HỦY TRONG NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, SẢN PHẨM, HÀNG HÓA, THIẾT BỊ

Các quy định sẽ có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2022

Điều 14. Danh mục các chất POP theo quy định của Công ước Stockholm và nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hóa, thiết bị có chứa POP (**Phụ lục 3.1**)

- Danh mục các chất POP theo quy định của Công ước Stockholm là 30 chất (tại Phụ lục A, B, C) với các lĩnh vực sử dụng:

+ Bảo vệ thực vật và diệt côn trùng, y tế: Aldrin, Chlordane, DDT, Lindane, Dicofol...

+ Công nghiệp: PCB, PFOS, PFOA, HBCDD, PCN, HBDE, DBDE, POP-BDE, SCCP...

+ Phát sinh không chủ định: Dioxin (PCDD), Furan (PCDF)...

- Các chất POP được dùng trong các lĩnh vực, sản phẩm, hàng hóa:

+ Lĩnh vực Nhựa (chất dẻo, chất chống cháy, tấm panel...): DBDE, HBDE, SCCP...

+ Lĩnh vực Dệt may (áo, quần, vải, thảm...): PFOS, PFOA, DBDE...

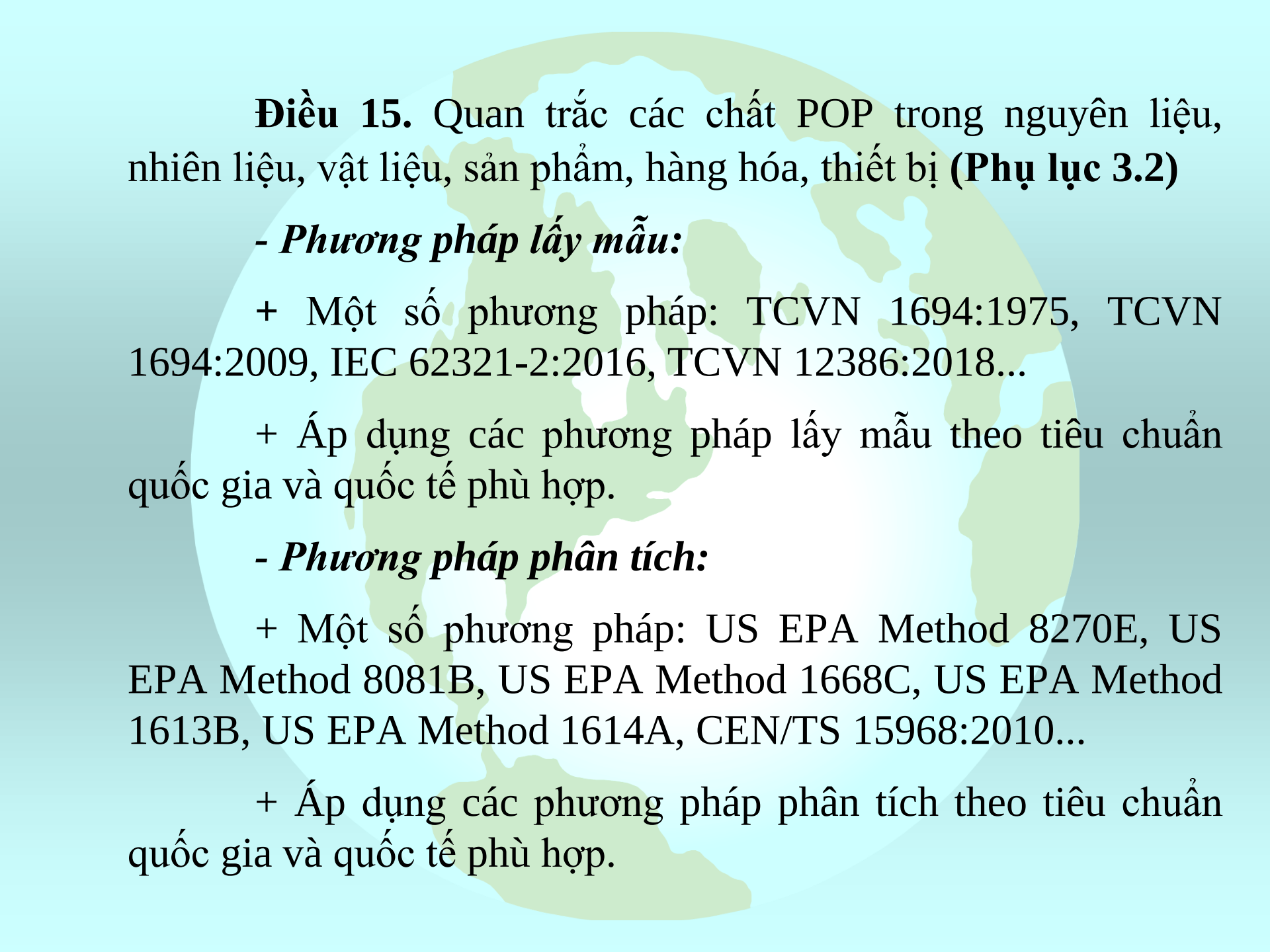
+ Lĩnh vực Sơn: SCCP...

+ Lĩnh vực xây dựng (xốp cách nhiệt trong xây dựng): HBCDD

+ Lĩnh vực PCCC (sản phẩm bột/bột chữa cháy): PFOS, PFOA

+ Lĩnh vực mạ kim loại (mạ crôm cứng): PFOS

+ Lĩnh vực giao thông (phương tiện giao thông): HBDE, POP-BDE



Điều 15. Quan trắc các chất POP trong nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hóa, thiết bị (**Phụ lục 3.2**)

- Phương pháp lấy mẫu:

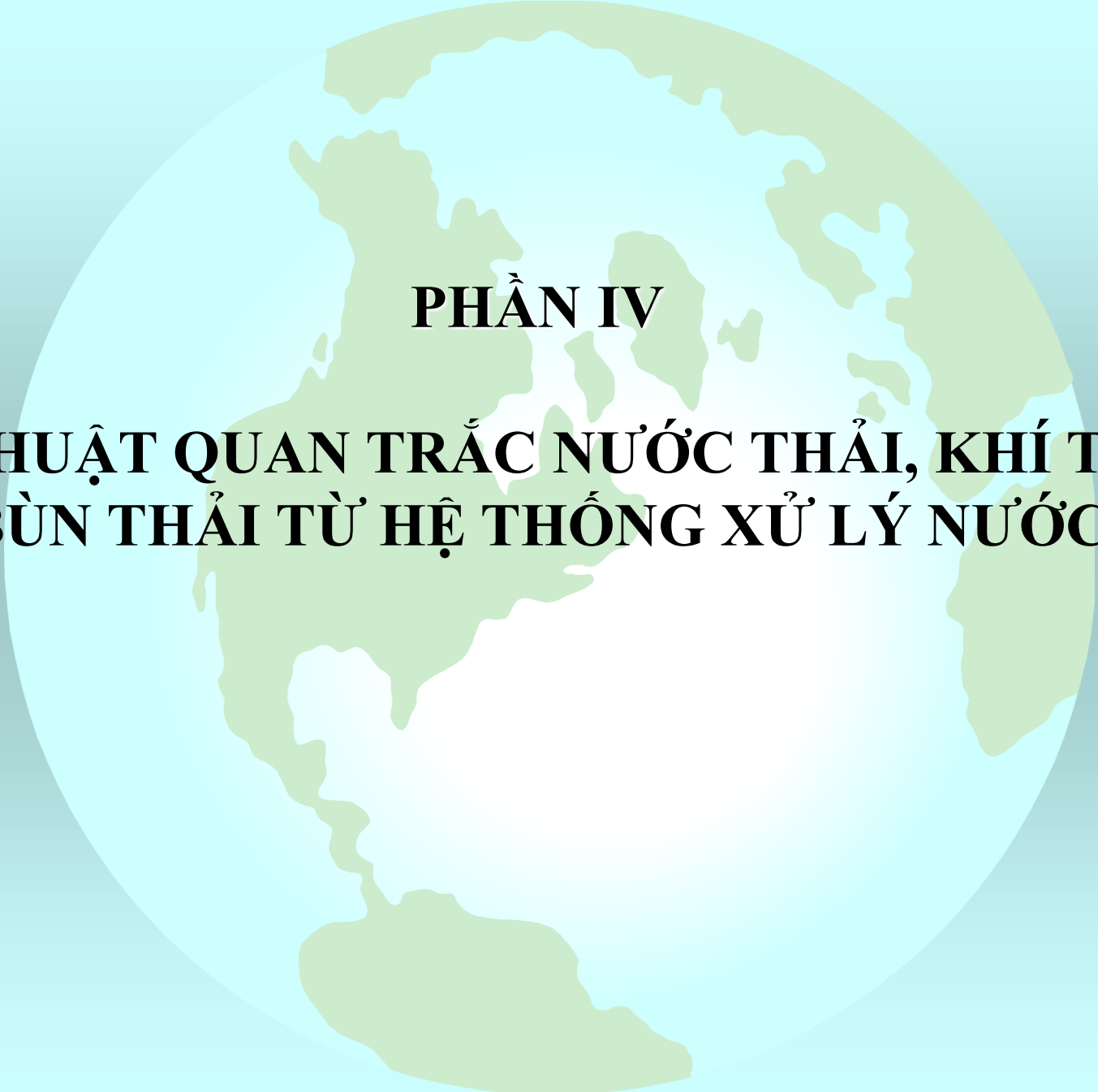
+ Một số phương pháp: TCVN 1694:1975, TCVN 1694:2009, IEC 62321-2:2016, TCVN 12386:2018...

+ Áp dụng các phương pháp lấy mẫu theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế phù hợp.

- Phương pháp phân tích:

+ Một số phương pháp: US EPA Method 8270E, US EPA Method 8081B, US EPA Method 1668C, US EPA Method 1613B, US EPA Method 1614A, CEN/TS 15968:2010...

+ Áp dụng các phương pháp phân tích theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế phù hợp.

A stylized globe with light green landmasses and light blue oceans, centered in the background. The text is overlaid on the globe.

PHẦN IV

KỸ THUẬT QUAN TRẮC NƯỚC THẢI, KHÍ THẢI, BÙN THẢI TỪ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC

Điều 16. Quan trắc nước thải

- Phương pháp quan trắc nước thải quy định tại **Phụ lục 4.1** ban hành kèm theo Thông tư
- Căn cứ vào mục tiêu quan trắc, các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành về môi trường, loại hình sản xuất, quy mô, đặc điểm nguồn thải và yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xác định các thông số cần quan trắc và vị trí lấy mẫu quan trắc

Điều 17. Quan trắc khí thải

Phương pháp quan trắc khí thải quy định tại **Phụ lục 4.2** ban hành kèm theo Thông tư

- Căn cứ vào mục tiêu quan trắc, các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành về môi trường, loại hình sản xuất, quy mô, đặc điểm nguồn thải và yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xác định các thông số cần quan trắc
- Đối với các thông số SO_2 , NO_x (NO và NO_2), CO và O_2 : có thể sử dụng phương pháp đo nhanh (hướng dẫn tại Phụ lục 6)
- Thời điểm cơ sở đang hoạt động ổn định và đạt tối thiểu 50% công suất thiết kế
- Vị trí lấy mẫu theo hướng dẫn Phụ lục 5.

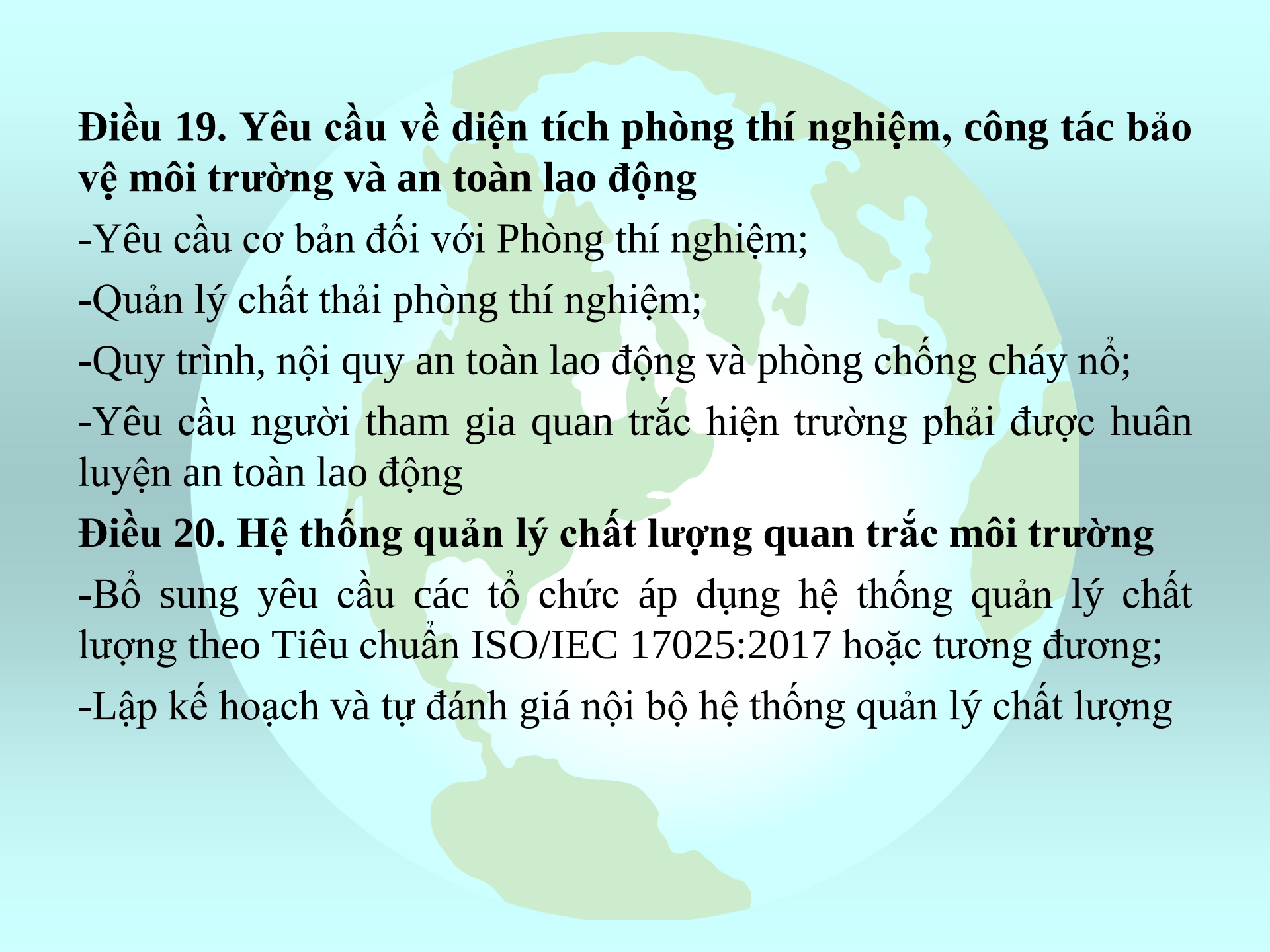
Điều 18. Quan trắc bùn thải từ hệ thống xử lý nước

- Thông số quan trắc và phương pháp quan trắc bùn thải từ hệ thống xử lý nước quy định tại Phụ lục 4.3
- Căn cứ vào các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành về môi trường, loại hình sản xuất, quy mô, đặc điểm nguồn thải và yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xác định các thông số cần quan trắc nhằm phân định bùn thải từ hệ thống xử lý nước theo quy định về quản lý chất thải

A stylized illustration of the Earth, showing the continents in a light green color against a light blue background. The Earth is centered in the frame, with the text overlaid on it.

PHẦN V

ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG VÀ KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG TRONG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG



Điều 19. Yêu cầu về diện tích phòng thí nghiệm, công tác bảo vệ môi trường và an toàn lao động

- Yêu cầu cơ bản đối với Phòng thí nghiệm;
- Quản lý chất thải phòng thí nghiệm;
- Quy trình, nội quy an toàn lao động và phòng chống cháy nổ;
- Yêu cầu người tham gia quan trắc hiện trường phải được huấn luyện an toàn lao động

Điều 20. Hệ thống quản lý chất lượng quan trắc môi trường

- Bổ sung yêu cầu các tổ chức áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017 hoặc tương đương;
- Lập kế hoạch và tự đánh giá nội bộ hệ thống quản lý chất lượng

Điều 21. Hoạt động thử nghiệm thành thạo

Bổ sung yêu cầu về các nhóm thông số các đơn vị được cấp Giấy chứng nhận Vimcerts phải thực hiện thử nghiệm thành thạo:

- + Nhóm thông số cơ bản (thực hiện 1 năm/lần): pH, BOD₅, COD, DO, TSS, NH₄⁺, Cl⁻, F⁻, NO₃⁻, NO₂⁻, PO₄³⁻,
- + Nhóm thông số kim loại (thực hiện 1 năm/lần): As, Cd, Pb, Tổng Cr, Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Fe
- + Nhóm thông số hữu cơ: Tổng phenol, Xyanua (CN⁻), chất hoạt động bề mặt, Hóa chất bảo vệ thực vật clo, Hóa chất bảo vệ thực vật photpho, PCB, Dioxin, PAHs (tối thiểu 1 lần trong thời hạn Giấy chứng nhận)

Điều 22. Bảo đảm chất lượng kiểm soát chất lượng trong hoạt động quan trắc hiện trường

- Thực hiện phân công nhiệm vụ cụ thể cho các cán bộ thực hiện quan trắc môi trường;
- Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, tài liệu, trang thiết bị, dụng cụ, hóa chất và chất chuẩn, phương tiện vận chuyển, an toàn bảo hộ lao động theo chương trình, kế hoạch quan trắc hiện trường đã thiết lập
- Hóa chất, mẫu chuẩn, chất chuẩn
- Phải kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và đảm bảo các thiết bị được hiệu chuẩn định kỳ
- Thực hiện lấy mẫu theo phương pháp phù hợp
- Mẫu kiểm soát chất lượng (mẫu QC)
- Biên bản đo và lấy mẫu hiện trường (**Phụ lục 5**)
- Phương pháp bảo quản và vận chuyển mẫu
- Giao và nhận mẫu
- Phương pháp quan trắc tại hiện trường được lựa chọn phù hợp và được quy định tại Phụ lục 2, Phụ lục 3, Phụ lục 4 ban hành kèm theo Thông tư này

Điều 23. Bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong hoạt động phân tích môi trường

- Có phân công nhiệm vụ cụ thể cho các cán bộ thực hiện phân tích môi trường;
- Các phương pháp phân tích phải được phê duyệt để đánh giá sự phù hợp theo điều kiện áp dụng thực tế của phòng thí nghiệm;
- Xây dựng quy trình thao tác chuẩn (SOP) cho các phương pháp phân tích đã được phê duyệt;
- Hóa chất, mẫu chuẩn, chất chuẩn;
- Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và hiệu chuẩn các thiết bị phân tích môi trường;
- Kiểm soát các điều kiện môi trường phòng thí nghiệm;
- Quản lý mẫu;
- Kiểm soát chất lượng trong hoạt động phân tích môi trường;
- Xây dựng tiêu chí chấp nhận kiểm soát chất lượng theo phương pháp tiêu chuẩn yêu cầu và theo quy định tại Phụ lục 9

Điều 24. Sử dụng và quản lý thiết bị quan trắc môi trường

- Thiết bị quan trắc môi trường phải được kiểm soát về đo lường (kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm) theo quy định;
- Sử dụng thiết bị quan trắc môi trường phải bảo đảm theo đúng hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất, quy trình sử dụng thiết bị;
- Trước khi sử dụng, các thiết bị quan trắc môi trường phải được kiểm tra;
- Bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế thiết bị quan trắc môi trường;
- Hồ sơ quản lý thiết bị quan trắc môi trường

Điều 25. Quản lý dữ liệu quan trắc môi trường

- Xử lý thống kê và đánh giá:

- + Kiểm tra kết quả;

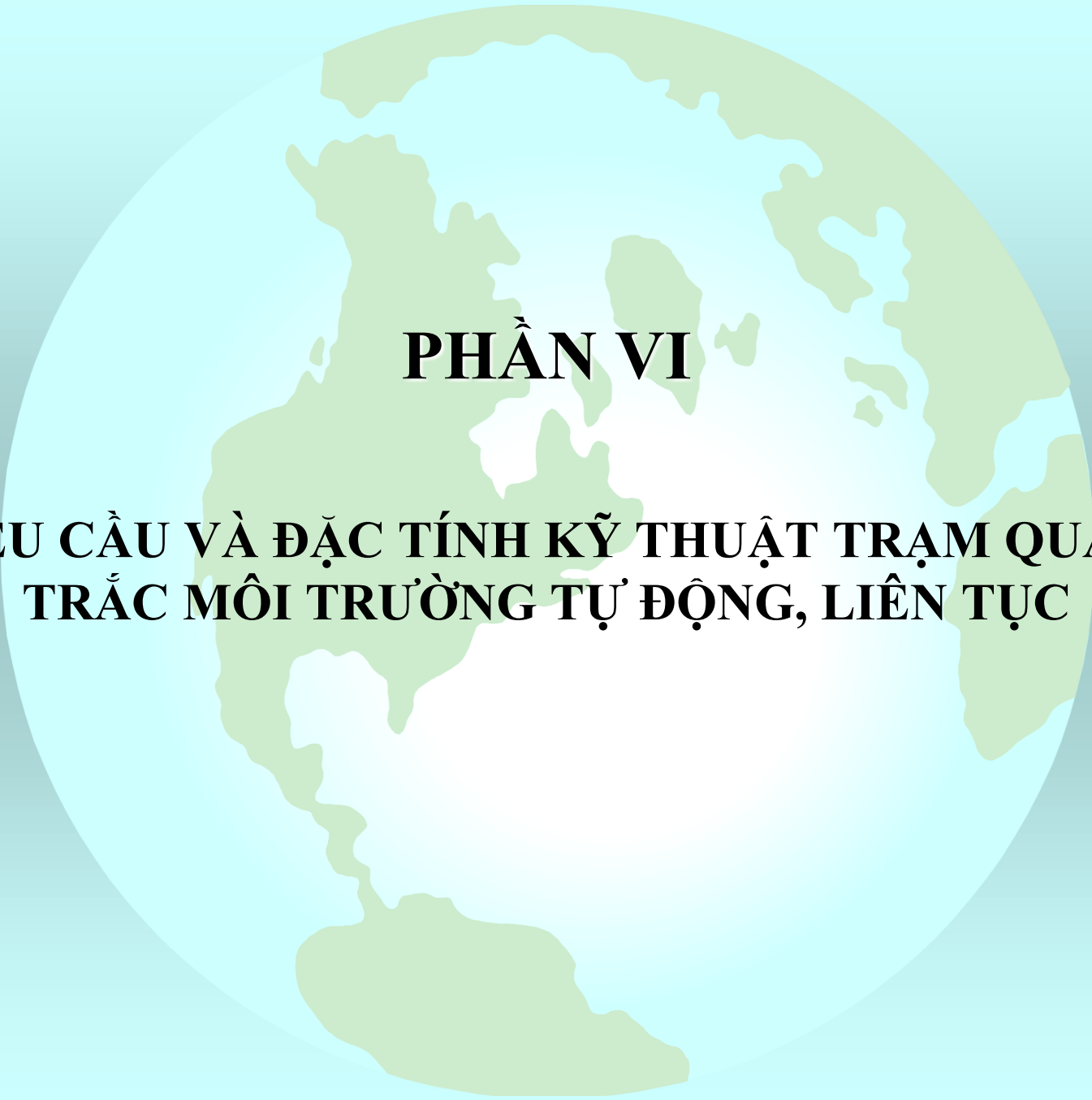
- + Kết quả quan trắc và phân tích môi trường chỉ được chấp nhận sau khi xem xét, đánh giá kết quả phân tích các mẫu QC đảm bảo độ tin cậy ;

- + Xử lý thống kê;

- + Đánh giá kết quả: so sánh, đối chiếu các kết quả quan trắc đã được kiểm tra, xử lý thống kê với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật có liên quan.

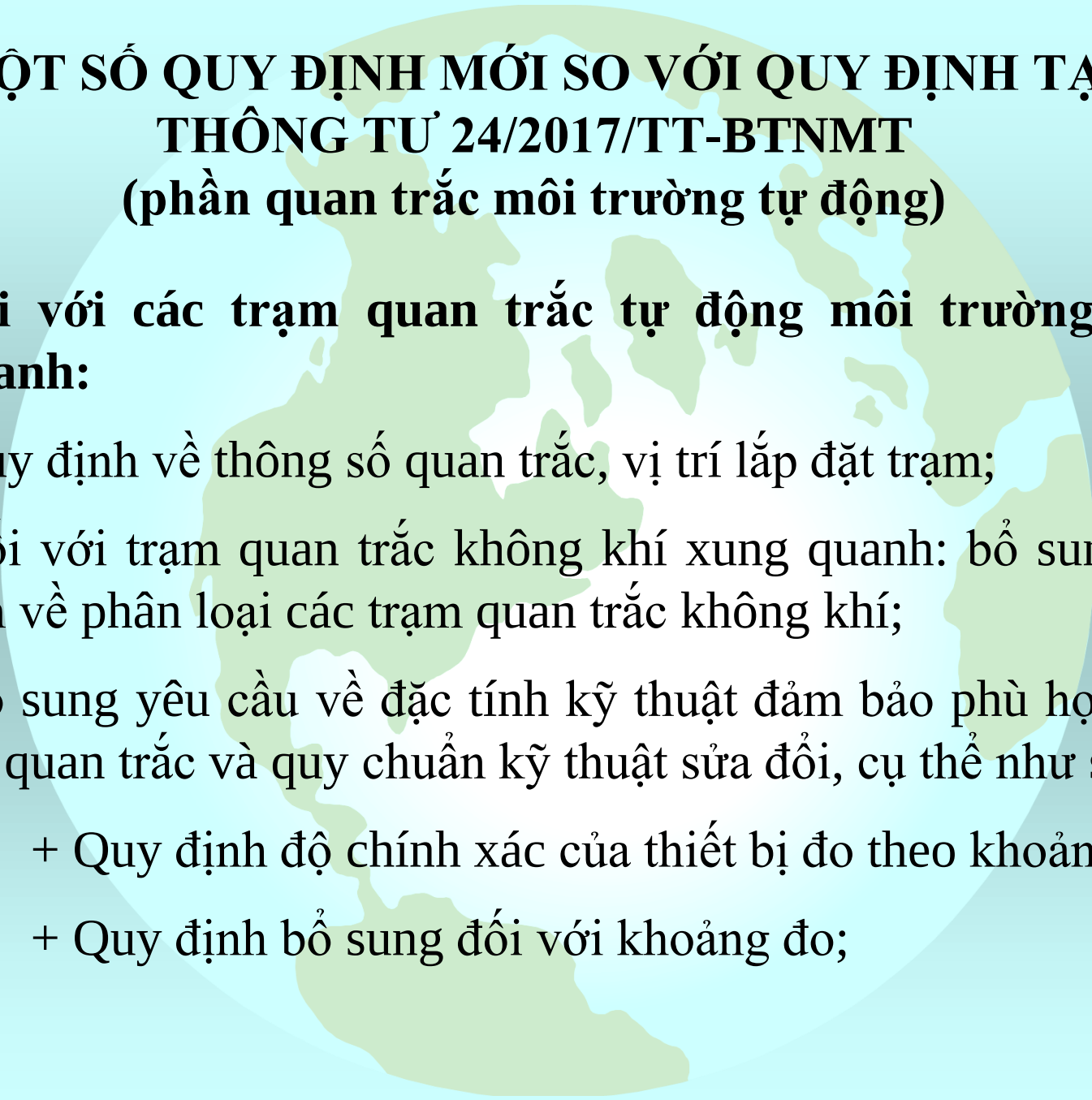
- Toàn bộ tài liệu, dữ liệu, hồ sơ có liên quan đến hoạt động quan trắc hiện trường và phân tích môi trường phải được tập hợp đầy đủ, bảo đảm tính trung thực, kịp thời và được lưu giữ, quản lý theo quy định;

-Hồ sơ gốc của hoạt động quan trắc hiện trường và phân tích môi trường phải được lưu giữ và sẵn sàng cung cấp cho cơ quan có thẩm quyền khi được yêu cầu

A stylized, light green map of the Earth is centered on the Atlantic Ocean, showing the continents of North America, South America, Europe, and Africa. The map is set against a light blue background.

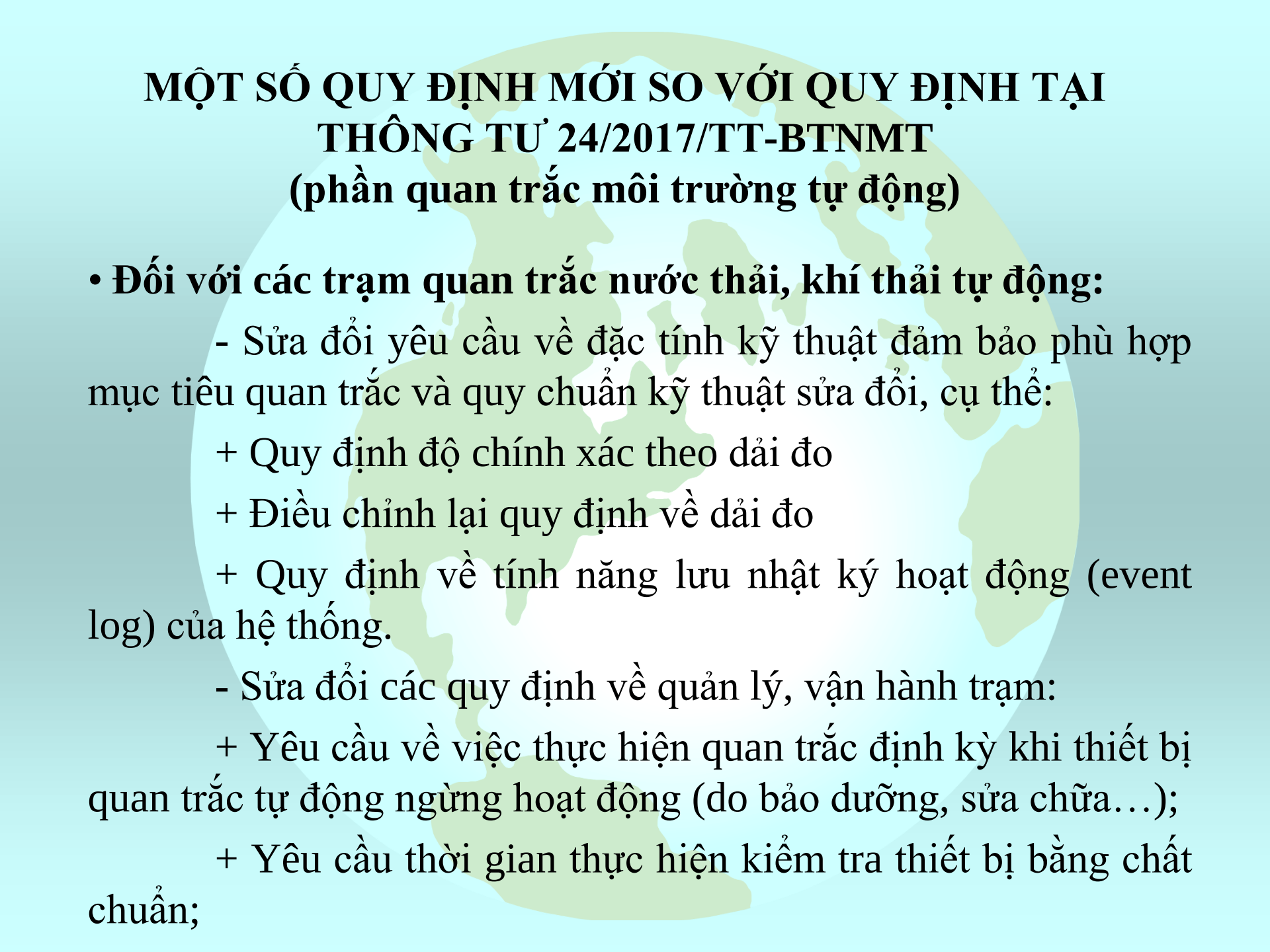
PHẦN VI

**YÊU CẦU VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT TRẠM QUAN
TRẮC MÔI TRƯỜNG TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC**



MỘT SỐ QUY ĐỊNH MỚI SO VỚI QUY ĐỊNH TẠI THÔNG TƯ 24/2017/TT-BTNMT (phần quan trắc môi trường tự động)

- **Đối với các trạm quan trắc tự động môi trường xung quanh:**
 - Quy định về thông số quan trắc, vị trí lắp đặt trạm;
 - Đối với trạm quan trắc không khí xung quanh: bổ sung quy định về phân loại các trạm quan trắc không khí;
 - Bổ sung yêu cầu về đặc tính kỹ thuật đảm bảo phù hợp mục tiêu quan trắc và quy chuẩn kỹ thuật sửa đổi, cụ thể như sau:
 - + Quy định độ chính xác của thiết bị đo theo khoảng đo;
 - + Quy định bổ sung đối với khoảng đo;



MỘT SỐ QUY ĐỊNH MỚI SO VỚI QUY ĐỊNH TẠI THÔNG TƯ 24/2017/TT-BTNMT (phần quan trắc môi trường tự động)

- **Đối với các trạm quan trắc nước thải, khí thải tự động:**

- Sửa đổi yêu cầu về đặc tính kỹ thuật đảm bảo phù hợp mục tiêu quan trắc và quy chuẩn kỹ thuật sửa đổi, cụ thể:

- + Quy định độ chính xác theo dải đo
 - + Điều chỉnh lại quy định về dải đo
 - + Quy định về tính năng lưu nhật ký hoạt động (event log) của hệ thống.

- Sửa đổi các quy định về quản lý, vận hành trạm:

- + Yêu cầu về việc thực hiện quan trắc định kỳ khi thiết bị quan trắc tự động ngừng hoạt động (do bảo dưỡng, sửa chữa...);
 - + Yêu cầu thời gian thực hiện kiểm tra thiết bị bằng chất chuẩn;

Quy định tại các Điều trong Thông tư

Điều 26-28

• **Yêu cầu kỹ thuật và vận hành đối với trạm quan trắc nước mặt tự động:** quy định thông số quan trắc tối thiểu của trạm, vị trí lựa chọn lắp đặt trạm, thành phần cơ bản của Hệ thống và các yêu cầu về quản lý, vận hành hệ thống

Điều 29

• **Phân loại các trạm quan trắc không khí xung quanh tự động, liên tục:**

- Trạm quan trắc môi trường không khí
- Trạm quan trắc tham khảo

Điều 30-32

• **Yêu cầu kỹ thuật và vận hành đối với trạm quan trắc không khí tự động:** quy định thông số quan trắc tối thiểu của trạm, vị trí lựa chọn lắp đặt trạm, thành phần cơ bản của Hệ thống và các yêu cầu về quản lý, vận hành hệ thống

Nội dung quy định chính đối với các trạm quan trắc môi trường xung quanh (nước mặt và không khí xung quanh)

- Quy định về thông số quan trắc: gồm thông số bắt buộc và thông số lựa chọn thêm;
- Quy định kỹ thuật về vị trí quan trắc;
- Các yêu cầu cơ bản của 1 trạm quan trắc
- Bảng đặc tính kỹ thuật yêu cầu
- Yêu cầu về quản lý, vận hành trạm:
 - + Kiểm tra thiết bị bằng chất chuẩn **1 tháng/lần**;
 - + Khuyến khích kiểm tra, đối chứng theo kết quả quan trắc định kỳ.

Điều 26. Yêu cầu cơ bản đối với trạm quan trắc nước mặt tự động, liên tục

- Thông số quan trắc cơ bản (căn cứ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia;
- Yêu cầu vị trí quan trắc
- Dung dịch chuẩn
- Yêu cầu các thiết bị phụ trợ

Điều 27. Đặc tính kỹ thuật thiết bị quan trắc nước mặt tự động

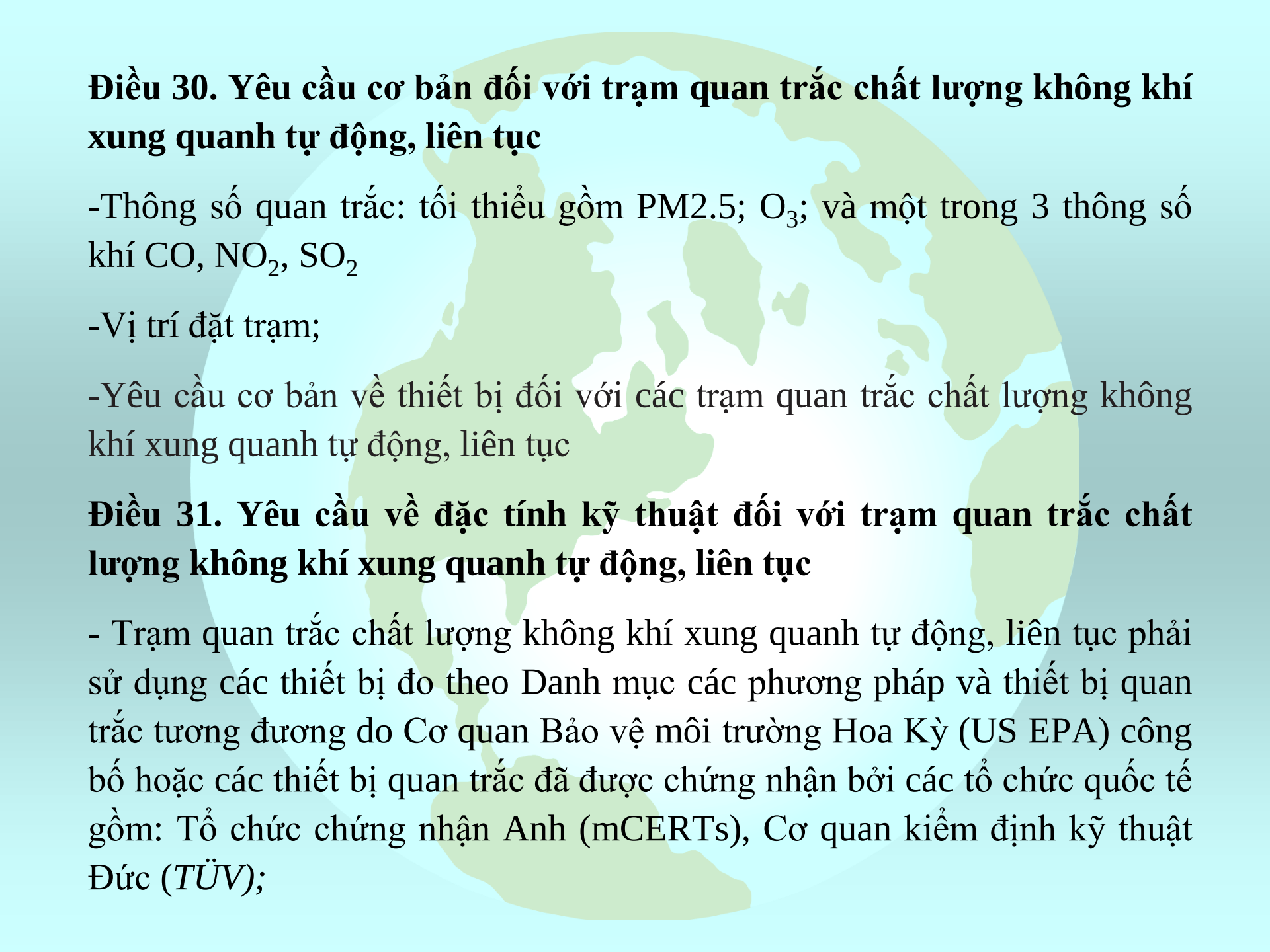
STT	Thông số quan trắc	Đơn vị đo	Độ chính xác		Khoảng đo (*)	Độ phân giải	Thời gian đáp ứng
			(% giá trị đọc)	(tính theo % khoảng đo)			
1	Nhiệt độ	°C	± 5%	± 3%	0 ÷ 80°C	0,1	≤ 5 giây
2	pH	-	± 0,1	± 0,1	0 ÷ 14	0,1	≤ 5 giây
3	TSS	mg/L	± 5 %	± 2%	0 ÷ 500	0,1	≤ 10 giây
4	COD	mg/L	± 5%	± 5%	0 ÷ 100	0,5	≤ 15 phút
5	DO	mg/L	± 5%	± 5%	0 ÷ 20	0,1	≤ 120 giây
6	NO ₃ ⁻	mg/L	± 5%	± 3%	0 ÷ 50	0,5	≤ 10 phút
7	PO ₄ ³⁻	mg/L	± 5%	± 5%	0 ÷ 2	-	≤ 10 phút
8	NH ₄ ⁺	mg/L	± 5%	± 5%	0 ÷ 5	0,2	≤ 30 phút
9	Tổng P	mg/L	± 5 %	± 3 %	0 ÷ 2	0,1	≤ 30 phút
10	Tổng N	mg/L	± 5 %	± 3%	0 ÷ 20	0,1	≤ 30 phút
11	TOC	mg/L	± 5 %	± 2 %	0 ÷ 100	0,1	≤ 30 phút

Điều 28. Yêu cầu về quản lý, vận hành trạm quan trắc chất lượng nước mặt tự động, liên tục

- Hồ sơ trạm
- Đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng;
- Kiểm định, hiệu chuẩn
- Kiểm tra định kỳ 01 tháng/lần (10%)
- Kiểm tra, đối chứng với chương trình quan trắc định kỳ (khuyến khích)

Điều 29. Phân loại các trạm quan trắc chất lượng không khí xung quanh tự động, liên tục

- Trạm quan trắc chất lượng không khí xung quanh là các trạm quan trắc đáp ứng quy định tại Điểm a Khoản 1, Khoản 2 Điều 30 và Điều 31 Thông tư này nhằm mục đích theo dõi thường xuyên, liên tục chất lượng không khí tại vị trí, khu vực quan trắc và được sử dụng dữ liệu để cung cấp cho cơ quan quản lý nhà nước, công bố thông tin cho cộng đồng về chất lượng không khí thường xuyên, liên tục thông qua chỉ số chất lượng không khí (AQI).
- Trạm quan trắc tham khảo là các trạm quan trắc chất lượng không khí xung quanh không đảm bảo đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật quy định Điểm a Khoản 1, Khoản 2 Điều 30 và Điều 31 Thông tư này, được sử dụng để quan trắc chất lượng không khí nhằm mục đích sử dụng nội bộ, nghiên cứu khoa học, cung cấp dữ liệu cho các mô hình tính toán, dự báo ô nhiễm và công bố số liệu quan trắc theo nồng độ chất ô nhiễm.



Điều 30. Yêu cầu cơ bản đối với trạm quan trắc chất lượng không khí xung quanh tự động, liên tục

- Thông số quan trắc: tối thiểu gồm PM_{2.5}; O₃; và một trong 3 thông số khí CO, NO₂, SO₂
- Vị trí đặt trạm;
- Yêu cầu cơ bản về thiết bị đối với các trạm quan trắc chất lượng không khí xung quanh tự động, liên tục

Điều 31. Yêu cầu về đặc tính kỹ thuật đối với trạm quan trắc chất lượng không khí xung quanh tự động, liên tục

- Trạm quan trắc chất lượng không khí xung quanh tự động, liên tục phải sử dụng các thiết bị đo theo Danh mục các phương pháp và thiết bị quan trắc tương đương do Cơ quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US EPA) công bố hoặc các thiết bị quan trắc đã được chứng nhận bởi các tổ chức quốc tế gồm: Tổ chức chứng nhận Anh (mCERTs), Cơ quan kiểm định kỹ thuật Đức (TÜV);

Đặc tính kỹ thuật thiết bị quan trắc không khí xung quanh tự động

STT	Thông số quan trắc	Đơn vị đo	Độ chính xác tối đa		Khoảng đo	Độ phân giải	Thời gian đáp ứng
			(% giá trị đọc)	(% khoảng đo)			
1	Nhiệt độ	°C	± 5%	± 5%	0 ÷ 50 °C	0,1	≤ 120
2	NO ₂	µg/m ³	± 5%	± 5%	0 ÷ 500	0,1	≤ 300
		ppb	± 5%	± 5%	0 ÷ 250	0,1	
3	CO	µg/m ³	± 5%	± 5%	0 ÷ 100.000	0,1	≤ 200
		ppb	± 5%	± 5%	0 ÷ 85.000	0,1	
4	SO ₂	µg/m ³	± 5%	± 5%	0 ÷ 1.000	0,1	≤ 200
		ppb	± 5%	± 5%	0 ÷ 400	0,1	
5	O ₃	µg/m ³	± 5%	± 5%	0 ÷ 500	0,1	≤ 200
		ppb	± 5%	± 5%	0 ÷ 250	0,1	
6	Bụi PM ₁₀	µg/m ³	± 5%	± 3%	0 ÷ 500	0,1	≤ 60
7	Bụi PM _{2.5}	µg/m ³	± 5%	± 3%	0 ÷ 150	0,1	≤ 60

Điều 32. Yêu cầu về quản lý, vận hành trạm quan trắc chất lượng không khí xung quanh

- Hồ sơ trạm
- Đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng;
- Kiểm định, hiệu chuẩn
- Kiểm tra định kỳ 01 tháng/lần (10%)
- Kiểm tra, đối chứng với chương trình quan trắc định kỳ (khuyến khích)



LIST OF DESIGNATED REFERENCE AND EQUIVALENT METHODS

Issue Date: June 15, 2020
(www.epa.gov/ttn/amtic/criteria.html)

These methods for measuring ambient concentrations of specified air pollutants have been designated as "reference methods" or "equivalent methods" in accordance with Title 40, Part 53 of the Code of Federal Regulations (40 CFR Part 53). Subject to any limitations (e.g., operating range or temperature range) specified in the applicable designation, each method is acceptable for use in state or local air quality surveillance systems under 40 CFR Part 58 unless the applicable designation is subsequently canceled. Automated methods for pollutants other than PM₁₀ are acceptable for use only at shelter temperatures between 20°C and 30°C and line voltages between 105 and 125 volts unless wider limits are specified in the method description.

Prospective users of the methods listed should note (1) that each method must be used in strict accordance with its associated operation or instruction manual and with applicable quality assurance procedures, and (2) that modification of a method by its vendor or user may cause the pertinent designation to be inapplicable to the method as modified. (See Section 2.8 of Appendix C, 40 CFR Part 58 for approval of modifications to any of these methods by users.)

Further information concerning particular designations may be found in the *Federal Register* notice cited for each method or by writing to the Center for Environmental Measurements and Modeling, Air Methods and Characterization Division (MD-D205-03), U.S. Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, North Carolina 27711. Technical information concerning the methods should be obtained by contacting the source listed for each method. Source addresses are listed at the end of the listing of methods, except for the addresses for lead method sources, which are given with the method. New analyzers or PM₁₀ samplers sold as reference or equivalent methods must carry a label or sticker identifying them as designated methods. For analyzers or PM₁₀ samplers sold prior to the designation of a method with the same or similar model number, the model number does not necessarily identify an analyzer or sampler as a designated method. Consult the manufacturer or seller to determine if a previously sold analyzer or sampler can be considered a designated method or if it can be upgraded to designation status. Analyzer users who experience operational or other difficulties with a designated analyzer or sampler and are unable to resolve the problem directly with the instrument manufacturer may contact EPA (preferably in writing) at the above address for assistance.

This list will be revised as necessary to reflect any new designations, modifications of existing designations, or any cancellation of a designation currently in effect. The most current revision of the list will be available for inspection at EPA's Regional Offices, and copies may be obtained at the Internet site identified above or by writing to the Center for Environmental Measurements and Modeling at the address specified above.

PM_{2.5}

Particulate Matter – PM_{2.5}

PM _{2.5} Samplers		
Method	Designation No. ^a	Method Code ^a
Andersen Model RAAS2.5-200 Audit with WINS	RFPS-0299-128	128
BGI or Mesa Laboratories Inc. PQ200/200A with WINS	RFPS-0498-116	116
BGI or Mesa Laboratories Inc. PQ200-VSCC™ or PQ200A-VSCC™	RFPS-0498-116 or EQPM-0202-142	142
Graseby Andersen RAAS2.5-100 with WINS	RFPS-0598-119	119
Graseby Andersen RAAS2.5-300 with WINS	RFPS-0598-120	120
Mel One Instruments, Inc. E-FRM with WINS	RFPS-0315-221	221
Mel One Instruments, Inc. E-FRM with VSCC™	RFPS-0315-221	521
Mel One Instruments, Inc. E-FRM with URG	EQPS-0316-235	235
Mel One Instruments, Inc. E-SEQ-FRM with WINS	RFPS-0717-245	245
Mel One Instruments, Inc. E-SEQ-FRM with VSCC™	RFPS-0717-245	545
R & P Partisol®-FRM 2000 PM _{2.5} with WINS	RFPS-0498-117	117
R & P Partisol®-FRM 2000 PM-2.5 Thermo Scientific with VSCC™	RFPS-0498-117 or EQPM-0202-143	143
R & P Partisol® 2000 PM-2.5 Audit with WINS	RFPS-0498-129	129
R & P Partisol® 2000 PM-2.5 Audit with VSCC™	RFPS-0498-129 or EQPM-0202-144	144
R & P Partisol®-Plus 2025 PM-2.5 Seq. with WINS	RFPS-0498-118	118
R & P Partisol®-Plus 2025 PM-2.5 Seq. with VSCC™	RFPS-0498-118 or EQPM-0202-145	145
Thermo Electron RAAS2.5-100 with VSCC™	RFPS-0598-119 or EQPM-0804-153	153
Thermo Electron RAAS2.5-100 with WINS	RFPS-0598-119	119
Thermo Electron RAAS2.5-200 with VSCC™	RFPS-0299-128 or EQPM-0804-154	154
Thermo Electron RAAS2.5-200 with WINS	RFPS-0299-128	128
Thermo Electron RAAS2.5-300 with VSCC™	RFPS-0598-120 or EQPM-0804-155	155
Thermo Electron RAAS2.5-300 with WINS	RFPS-0598-120	120
Thermo Environmental Model 605 CAPS	RFPS-1098-123	123
Thermo Scientific Partisol® 2000-D Dichot., Partisol® 2000-D Dichot.	EQPS-0509-177	177
Thermo Scientific Dichot. Partisol®-Plus Model 2025-D Seq., Partisol®	EQPS-0509-177	178

Quy định tại các Điều trong Thông tư

Điều 33-35

- **Yêu cầu kỹ thuật và vận hành đối với trạm quan trắc nước thải thải tự động, liên tục** gồm có: yêu cầu cơ bản, đặc tính kỹ thuật, quản lý và vận hành hệ thống

Điều 36-38

- **Yêu cầu kỹ thuật và vận hành đối với trạm quan trắc khí thải tự động, liên tục:** yêu cầu cơ bản, đặc tính kỹ thuật, quản lý và vận hành hệ thống

Cấu trúc quy định đối với các trạm quan trắc nước thải, khí thải

- Quy định về thông số quan trắc: gồm thông số bắt buộc và thông số lựa chọn thêm;
- Quy định kỹ thuật về vị trí quan trắc;
- Các yêu cầu cơ bản của 1 trạm quan trắc
- Bảng đặc tính kỹ thuật yêu cầu
- Khoảng đo: Thiết bị quan trắc tự động phải có ít nhất 01 khoảng đo có khả năng đo được giá trị ≥ 3 lần của giá trị giới hạn quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường được áp dụng cho cơ sở (trừ các thông số đặc thù);
- Yêu cầu về quản lý, vận hành trạm:
 - + Kiểm tra thiết bị bằng chất chuẩn 1 tháng/lần (đối với nước thải giảm từ 3 điểm nồng độ xuống 1 điểm nồng độ);
 - + Thực hiện quan trắc đối chứng trước khi vận hành và định kỳ 1 năm/lần
- Yêu cầu khi hệ thống dừng vận hành từ 48 giờ trở lên, chủ cơ sở phải thực hiện quan trắc thủ công các thông số gửi Sở Tài nguyên và Môi trường.

Điều 33. Yêu cầu cơ bản đối với hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

- Thông số và vị trí quan trắc (dẫn chiếu);
- Thành phần cơ bản của hệ thống:
 - + Thiết bị đo;
 - + Chất chuẩn
 - + Hệ thống truyền nhận dữ liệu
 - + Thiết bị lấy mẫu tự động
 - + Camera giám sát
 - + Các thiết bị khác

Điều 34. Đặc tính kỹ thuật thiết bị quan trắc nước thải tự động

STT	Thông số quan trắc	Đơn vị đo	Độ chính xác		Độ phân giải	Thời gian đáp ứng
			(% giá trị đọc)	(% khoảng đo)		
1	Lưu lượng	m ³ /h	± 5%	± 5%	-	≤ 5 phút
2	Nhiệt độ	°C	± 5%	± 5%	0,1	≤ 5 giây
3	Độ màu	Pt-Co	± 5%	± 5%	-	≤ 5 phút
4	pH	-	± 0,2 pH	± 0,2 pH	0,1	≤ 5 giây
5	TSS	mg/L	± 5%	± 3%	0,1	≤ 10 giây
6	COD	mg/L	± 5%	± 3%	0,5	≤ 15 phút
7	NH ₄ ⁺	mg/L	± 5 %	± 5 %	0,2	≤ 30 phút
8	Tổng Phôtpho	mg/L	± 5 %	± 3 %	0,1	≤ 30 phút
9	Tổng Nito	mg/L	± 5 %	± 3%	0,1	≤ 30 phút
10	TOC	mg/L	± 5%	± 5%	0,1	≤ 30 phút
11	Clo dư	mg/L	± 5 %	± 2%	0,1	≤ 30 phút

Điều 35. Yêu cầu quản lý, vận hành đối với hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

- Cài đặt khoảng đo: có khả năng đo gấp 3 lần giá trị giới hạn Quy chuẩn;
- Bảo đảm chất lượng hệ thống;
- Gửi hồ sơ về Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Kiểm định, hiệu chuẩn;
- Kiểm tra thiết bị bằng chất chuẩn
- Quan trắc khi thiết bị ngừng hoạt động sau 48 tiếng: tần suất 1 lần/ngày;
- Quan trắc đối chứng

Giới hạn cho phép các thông số khi sử dụng để đánh giá thông qua độ chính xác tương đối (hệ thống nước thải)

TT	Thông số	Giới hạn cho phép của RA (%)
1	pH	≤ 20
2	TSS	≤ 30
3	Độ màu	≤ 20
3	COD	≤ 20
5	N-NH ₄ ⁺	≤ 20
6	Tổng P	≤ 20
7	Tổng N	≤ 20
8	TOC	≤ 20
9	Clo dư	≤ 30

Điều 36. Yêu cầu cơ bản đối với hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục

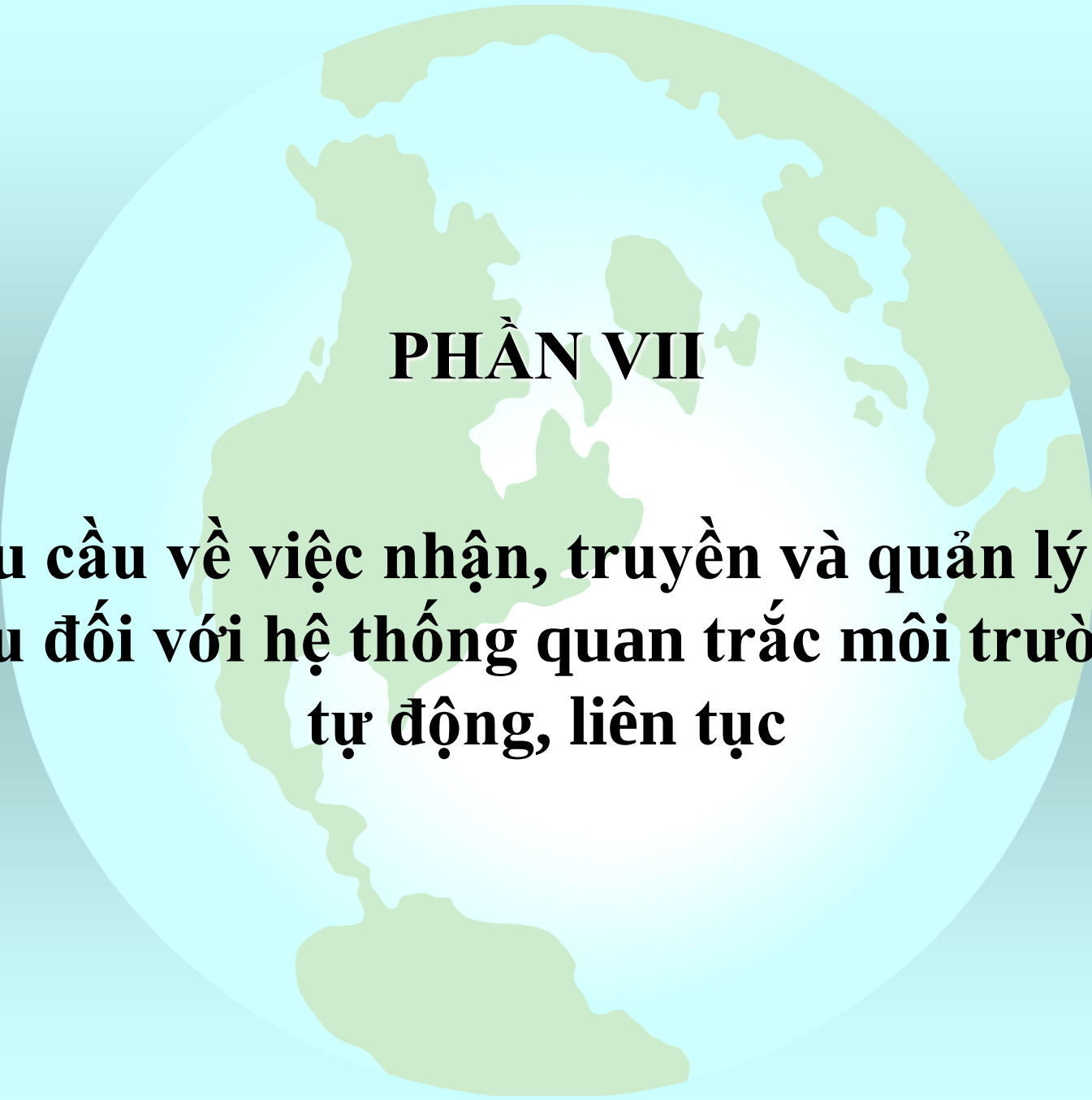
- Thông số và vị trí quan trắc (dẫn chiếu);
- Thành phần cơ bản của hệ thống:
 - + Thiết bị đo;
 - + Chất chuẩn
 - + Hệ thống truyền nhận dữ liệu
 - + Thiết bị lấy mẫu tự động
 - + Camera giám sát
 - + Các thiết bị khác

Điều 37. Đặc tính kỹ thuật thiết bị quan trắc khí thải tự động

STT	Thông số	Đơn vị đo	Độ chính xác		Độ phân giải	Thời gian đáp ứng
			(% giá trị đọc)	(% khoảng đo)		
1	Nhiệt độ	°C	± 5%	± 5%	-	≤ 120 giây
2	Áp suất	kPa	± 5%	± 5%	-	≤ 120 giây
		mbar				
3	NO	mg/m ³	± 5%	± 5%	1 mg/m ³	≤ 200 giây
		ppm			1 ppm	
4	NO ₂	mg/m ³	± 5%	± 5%	1 mg/m ³	≤ 300 giây
		ppm			1 ppm	
5	CO	mg/m ³	± 5%	± 5%	1 mg/m ³	≤ 200 giây
		ppm			1 ppm	
6	SO ₂	mg/m ³	± 5%	± 5%	1 mg/m ³	≤ 200 giây
		ppm			1 ppm	
7	O ₂	%V	± 0,5%	± 0,5%	0,1 %V	≤ 200 giây
8	H ₂ S	mg/m ³	± 5%	± 5%	0,1 mg/m ³	≤ 300 giây
		ppm			0,1 ppm	
9	NH ₃	mg/m ³	± 5%	± 5%	0,1 mg/m ³	≤ 300 giây
		ppm			0,1 ppm	
10	Hơi Hg	mg/m ³	± 5%	± 5%	0,1 mg/m ³	≤ 900 giây
11	Bụi (PM)	mg/m ³	± 10%	± 5%	0,1 mg/m ³	≤ 60 giây

Điều 38. Yêu cầu quản lý, vận hành đối với hệ thống quan trắc nước khí tự động, liên tục

- Cài đặt khoảng đo: có khả năng đo gấp 3 lần giá trị giới hạn Quy chuẩn;
- Bảo đảm chất lượng hệ thống;
- Gửi hồ sơ về Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Kiểm định, hiệu chuẩn;
- Kiểm tra thiết bị bằng chất chuẩn (trừ một số thông số đặc thù)
- Quan trắc khi thiết bị ngừng hoạt động sau 48 tiếng: tần suất 01 lần/02 ngày đối với khí; 07 ngày/lần đối với bụi;
- Quan trắc đối chứng

A stylized illustration of the Earth, showing the continents in a light green color against a light blue background. The globe is centered and occupies most of the frame.

PHẦN VII

Yêu cầu về việc nhận, truyền và quản lý dữ liệu đối với hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục

Yêu cầu về việc nhận, truyền và quản lý dữ liệu đối với hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục

Điều 39. Yêu cầu đối với hệ thống nhận, truyền và quản lý dữ liệu tại cơ sở

-Quy định về lưu giữ và quản lý dữ liệu quan trắc môi trường tại data logger: **bổ sung quy định niêm phong bởi cơ quan quản lý nhà nước tại địa phương;**

-Quy định về truyền dữ liệu;

-Quy định về định dạng nội dung tệp dữ liệu;

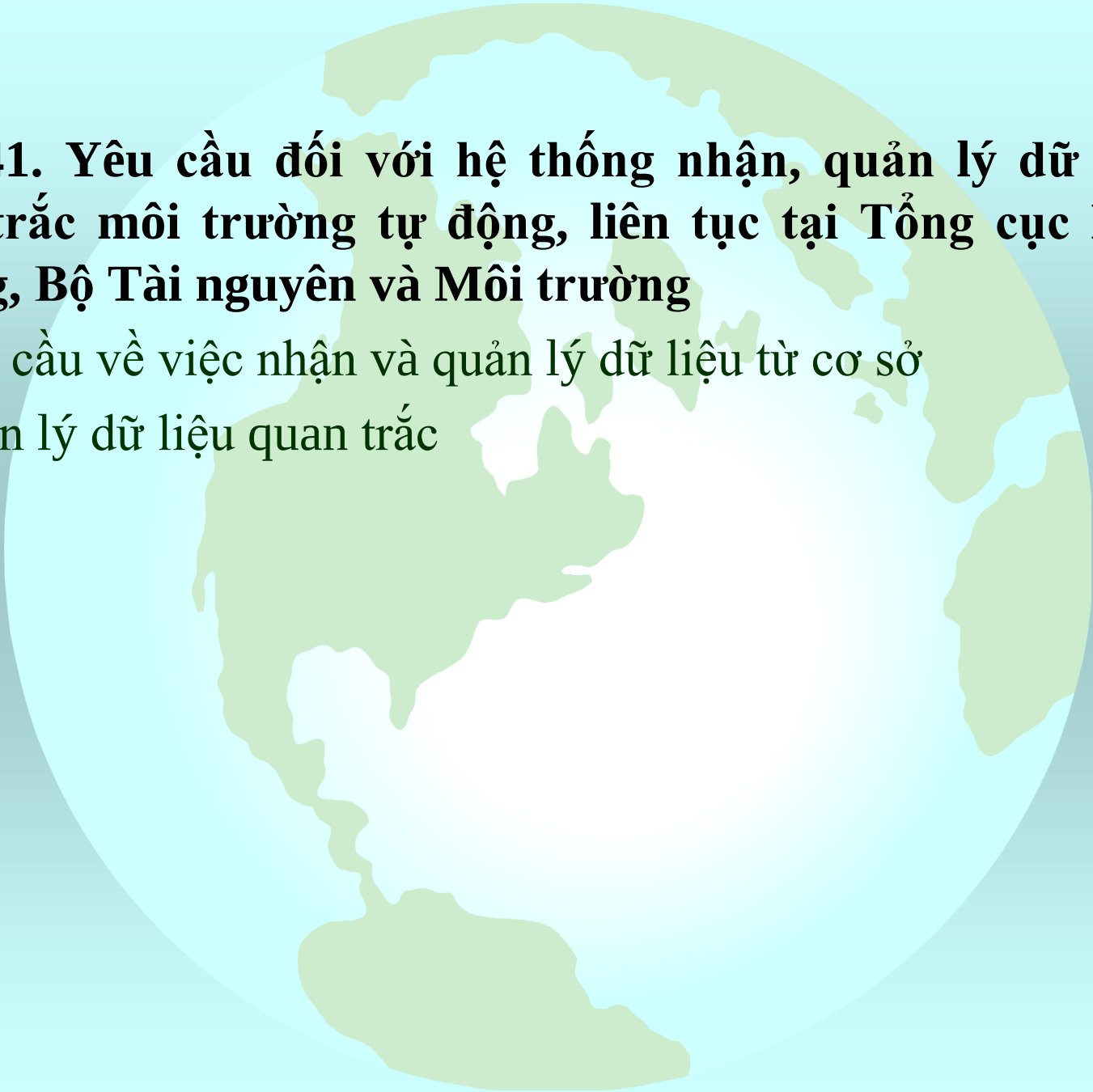
-Quy định về bảo mật và tính toàn vẹn của dữ liệu: Sau khi hệ thống quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục đi vào hoạt động chính thức, hệ thống data logger phải được kiểm soát truy cập bằng tài khoản và mật khẩu, các cổng kết nối phải được niêm phong. Tài khoản, mật khẩu tối cao (Admin, Host, Superhost, Master, Supervisor) của data logger phải được cung cấp cho Sở Tài nguyên và Môi trường để thực hiện việc quản lý, kiểm soát các cổng kết nối, cấu hình và quá trình nâng cấp phần mềm điều khiển (firmware) của data logger

Yêu cầu về việc nhận, truyền và quản lý dữ liệu đối với hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục

Điều 40. Yêu cầu đối với hệ thống nhận, truyền và quản lý dữ liệu tại các Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Yêu cầu về việc nhận và quản lý dữ liệu từ cơ sở
- Quản lý dữ liệu quan trắc: **yêu cầu cài đặt phần mềm do Bộ TN&MT cung cấp**
- Yêu cầu truyền dữ liệu về Bộ TN&MT:

Kết nối và truyền dữ liệu qua phương thức FTP hoặc FTPs hoặc sFTP tới địa chỉ máy chủ bằng tài khoản và địa chỉ FTP do Tổng cục Môi trường cung cấp. Trường hợp các Sở Tài nguyên và Môi trường và Tổng cục Môi trường đủ khả năng đáp ứng các điều kiện về kỹ thuật, khuyến khích sử dụng các phương thức truyền dữ liệu hiện đại hơn phương thức quy định;



Điều 41. Yêu cầu đối với hệ thống nhận, quản lý dữ liệu quan trắc môi trường tự động, liên tục tại Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Yêu cầu về việc nhận và quản lý dữ liệu từ cơ sở
- Quản lý dữ liệu quan trắc

A stylized illustration of the Earth, showing the continents in a light green color against a light blue background. The Earth is centered in the frame.

PHẦN VIII

**Quản lý, cung cấp, chia sẻ thông tin, dữ liệu
quan trắc môi trường**

**MỘT SỐ QUY ĐỊNH MỚI SO VỚI QUY ĐỊNH TẠI
THÔNG TƯ 24/2017/TT-BTNMT
(phần quan trắc môi trường tự động, truyền nhận dữ liệu
và quản lý, cung cấp chia sẻ thông tin)**

- Bổ sung quy định về truyền nhận dữ liệu, quản lý, cung cấp chia sẻ thông tin (thay thế một số nội dung quy định trong Thông tư 43/2015/TT-BTNMT);

Quản lý, cung cấp, chia sẻ thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường

Điều 42. Số liệu quan trắc môi trường

Quy định về các loại số liệu quan trắc môi trường

Quy định về các mẫu biểu báo cáo cho địa phương

Điều 43. Chế độ báo cáo số liệu quan trắc môi trường

- **Báo cáo quan trắc định kỳ theo năm**, gửi về Tổng cục Môi trường trước ngày 15/02 hàng năm (mẫu biểu tại Phụ lục 16);
- **Báo cáo quan trắc tự động, liên tục theo năm**, gửi về Tổng cục Môi trường trước ngày 15/02 hàng năm (mẫu biểu tại Phụ lục 16).

Điều 44. Quản lý, lưu trữ, cung cấp và chia sẻ dữ liệu quan trắc môi trường

Chương X: Điều khoản thi hành

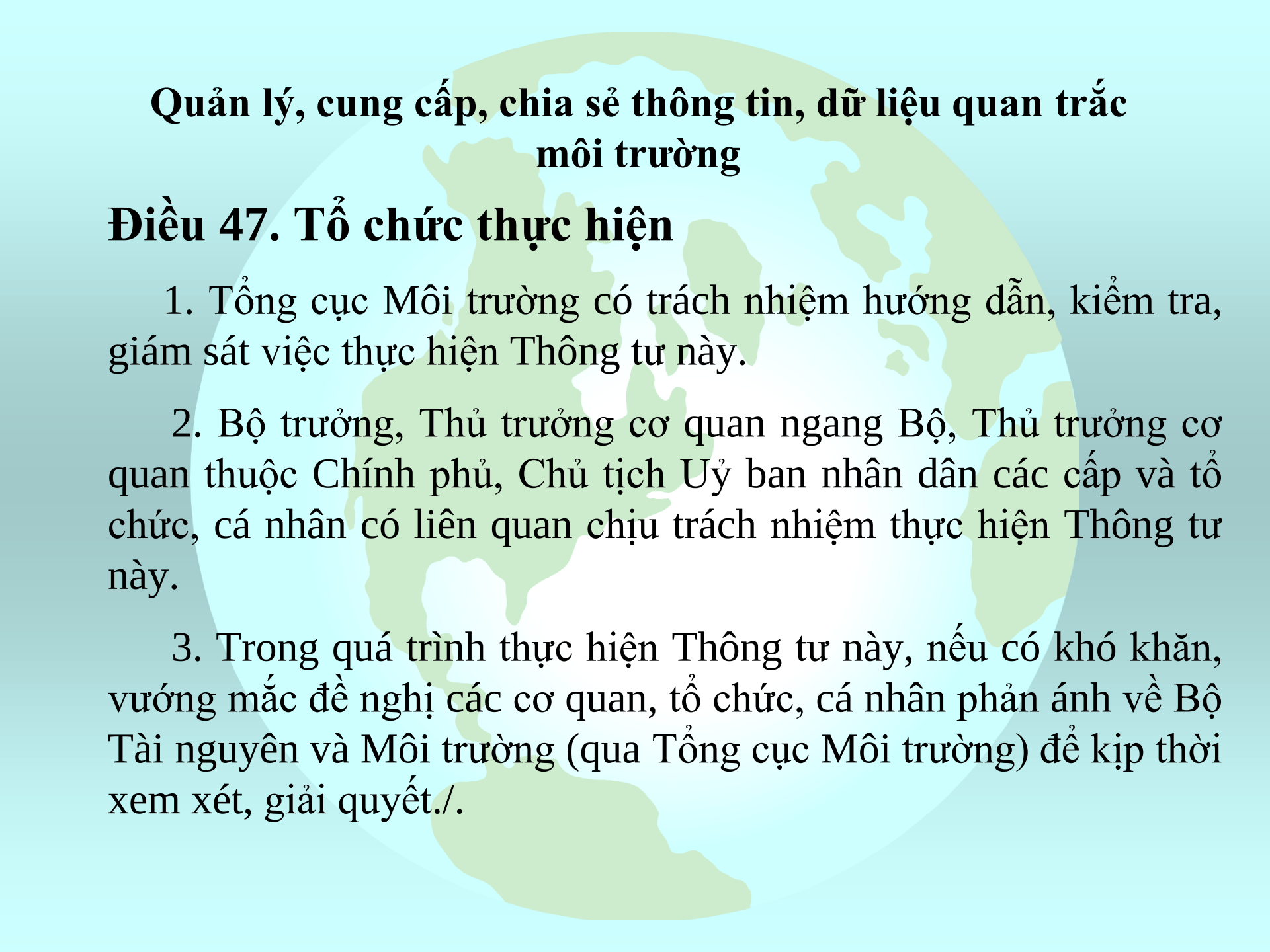
Điều khoản thi hành

Điều 45. Hiệu lực thi hành:

- Từ ngày 16/8/2021; Chương V từ ngày 01/01/2022;
- Thay thế Thông tư 24/2017/TT-BTNMT
- Thay thế Chương III Thông tư 43/2015/TT-BTNMT

Điều 46. Điều khoản chuyển tiếp:

- Quy định cho các đơn vị cấp Vimcerts;
- Quy định lộ trình cho các đơn vị đã lắp đặt thiết bị quan trắc tự động, liên tục là 24 tháng.



Quản lý, cung cấp, chia sẻ thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường

Điều 47. Tổ chức thực hiện

1. Tổng cục Môi trường có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện Thông tư này.
2. Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các cấp và tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thực hiện Thông tư này.
3. Trong quá trình thực hiện Thông tư này, nếu có khó khăn, vướng mắc đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường (qua Tổng cục Môi trường) để kịp thời xem xét, giải quyết./.



TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!