

Biểu A4: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng không khí và nước mặt tự động, liên tục theo năm

ĐƠN VỊ CHỦ QUẢN CẤP TRÊN ĐƠN VỊ CHỦ QUẢN ----- BÁO CÁO KẾT QUẢ QUAN TRẮC TRẠM QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ VÀ NƯỚC TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC TẠI.....NĂM Cơ quan thực hiện: (ĐỊA PHƯƠNG)....., THÁNG.....NĂM.....
--

ĐƠN VỊ CHỦ QUẢN CẤP TRÊN ĐƠN VỊ CHỦ QUẢN ----- BÁO CÁO KẾT QUẢ QUAN TRẮC TRẠM QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ VÀ NƯỚC TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC TẠI.....NĂM Cơ quan thực hiện: <i>Phụ trách đơn vị (Ký tên, đóng dấu)</i> (ĐỊA PHƯƠNG), NGÀY THÁNG NĂM
--

MỤC LỤC
Danh mục từ viết tắt

Danh mục bảng biểu

Danh mục hình vẽ

Danh sách những người tham gia:

Người chịu trách nhiệm chính

Những người tham gia thực hiện

1. Trạm quan trắc tự động chất lượng không khí xung quanh

1.1 Giới thiệu chung về các trạm quan trắc chất lượng không khí xung quanh trên địa bàn

- Giới thiệu vị trí/ khu vực đặt trạm quan trắc;
- Danh mục thông số quan trắc đối với từng trạm;
- Phương pháp, nguyên lý đo, hãng sản xuất, tên của các thiết bị;
- Tần suất, cách thức thu nhận, lưu trữ và truyền số liệu.

Bảng 1. Thông tin trạm quan trắc không khí tự động

STT	Địa phương đặt trạm quan trắc	Tên trạm	Thời gian bắt đầu vận hành	Công nghệ/Loại trạm	Đơn vị quản lý	Mô tả vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Tình trạng hoạt động
1	Đà Nẵng	Trạm khí A	2011	Trạm cố định	BQL các KCN tỉnh	Số 41 phố X, Quận Y, TP Z	nhệt độ, độ ẩm, SO ₂ , NO _x , NO ₂ , CO, O ₃ ...	Ngừng hoạt động/hỏng đầu đo CO
2	Khánh Hoà	Trạm khí B	2012	Trạm cố định/Cảm biến điện hóa	Sở TNMT	Trụ sở UBND xã X	Bức xạ mặt trời, hướng gió, tốc SO ₂ , NO _x , NO ₂ , CO, O ₃ ...	Đang hoạt động
3	...	...	...	...	...	...	...	...

Bảng 2. Thông tin đặc tính kỹ thuật các thiết bị quan trắc tại trạm

STT	Tên trạm	Tên thiết bị đo	Model	Hãng sản xuất/Quốc gia	Thời điểm kiểm định/hiệu chuẩn gần nhất	Hiện trạng hoạt động trong năm
1	Trạm khí A	Thiết bị đo SO ₂		Hãng A/Nhật bản	12/2020	Hoạt động bình thường
		Thiết bị đo NO _x		Hãng A/Nhật bản	.....	Không hoạt động từ tháng 3 đến tháng 6
		Thiết bị đo CO		Hãng A/Nhật bản	...	Đang ngừng hoạt động từ tháng 5
		...				
2	Trạm khí B	Thiết bị đo SO ₂	...	...	...	...
		Thiết bị đo NO _x	...	...	.....	.....
		Thiết bị đo CO	...	...	....	....

		...	...	...		
3	...	...	...	...		

1.2. Nhận xét và đánh giá kết quả quan trắc chất lượng không khí

1.2.1. Mức độ đầy đủ của các kết quả quan trắc

- Đánh giá hiện trạng thu nhận, truyền nhận, lưu trữ số liệu trong năm;
- Đánh giá tỉ lệ số liệu thu được, tỉ lệ số liệu hợp lệ, giải thích nguyên nhân nếu số liệu nhận được không đầy đủ.

Ghi chú:

- **Tỉ lệ số liệu thu được** là tỉ số giữa số lượng số liệu thu thực tế so với số lượng số liệu thu được theo thiết kế.

- **Tỉ lệ số liệu hợp lệ** là tỉ số giữa số số liệu thu được sau khi đã loại bỏ các số liệu lỗi, số liệu bất thường so với số liệu thu được theo thiết kế.

Bảng 3. Bảng thống kê số liệu quan trắc nhận được trong quý đối với 1 trạm trong năm

Nội dung	Thông số 1	Thông số 2	Thông số 3	Thông số 4	Thông số ...	Thông số n
Số giá trị nếu quan trắc đầy đủ						
Số giá trị quan trắc nhận được						
Số giá trị quan trắc hợp lệ						
Tỷ lệ số liệu nhận được (%)						
Tỷ lệ số liệu hợp lệ (%)						

1.2.2. Kết quả quan trắc các thông số khí tượng

- Dựa trên kết quả quan trắc các thông số khí tượng (bức xạ mặt trời, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, tốc độ gió, ...), xây dựng biểu đồ để đánh giá diễn biến các thông số khí tượng;
- Nhận xét và đánh giá chung về diễn biến của các thông số trong năm, thời điểm cao nhất, thấp nhất.

1.2.3. Kết quả quan trắc các thông số chất lượng không khí

a. Kết quả quan trắc theo trung bình 24 giờ

- Tính toán kết quả quan trắc các thông số theo trung bình 24 giờ (Phụ lục 1).
- Biểu diễn các giá trị quan trắc đã tính toán dưới dạng biểu đồ kèm theo phân tích, đánh giá về chất lượng môi trường theo từng thông số. So sánh giá trị quan trắc các thông số với Quy chuẩn Việt Nam.
- Xác định quy luật diễn biến các thông số trong năm.
- Các trường hợp bất thường, các thông số có mức độ ô nhiễm cao, giải thích nguyên nhân.

b. Kết quả quan trắc theo trung bình 8 giờ của các ngày trong năm (chỉ áp dụng đối với các thông số không quy định trung bình 24h, nhưng có quy định trung bình 8 giờ trong QCVN)

- Tính toán kết quả quan trắc các thông số theo trung bình 8 giờ lớn nhất trong ngày của năm (Phụ lục 2).
- Biểu diễn các giá trị quan trắc đã tính toán dưới dạng biểu đồ kèm theo phân tích, đánh giá về chất lượng môi trường theo từng thông số. So sánh giá trị quan trắc các thông số với QCVN.
- Các trường hợp bất thường, các thông số có mức độ ô nhiễm cao, giải thích nguyên nhân.

c. Kết quả quan trắc theo trung bình 1 giờ (chỉ áp dụng đối với các thông số không quy định trung bình 24h và trung bình 8h nhưng có quy định trung bình 1 giờ trong QCVN)

- Tính toán kết quả quan trắc các thông số theo trung bình 1 giờ lớn nhất trong ngày của năm (Phụ lục 3). Biểu diễn các giá trị quan trắc đã tính toán dưới dạng biểu đồ kèm theo phân tích, đánh giá về chất lượng môi trường theo từng thông số. So sánh giá trị quan trắc các thông số với QCVN.
- Xác định quy luật diễn biến các thông số trong quý.
- Các trường hợp bất thường, các thông số có mức độ ô nhiễm cao, giải thích nguyên nhân.

d. Thống kê số ngày vượt quy chuẩn trong năm:

Bảng 4. Số ngày trong năm vượt quy chuẩn theo từng thông số

Tên trạm	Thông số 1 (ngày)	Thông số 2 (ngày)	Thông số 3 (ngày)	Thông số 4 (ngày)	Thông số ... (ngày)	Thông số n (ngày)
Trạm khí A	11	02	...	...	...	...
Trạm khí B						
.....						

Ghi chú:

- Đối với các thông số không quy định trung bình 24 giờ trong QCVN thì sử dụng kết quả quan trắc trung bình 8 giờ lớn nhất;
- Đối với các thông số không quy định trung bình 24 giờ và trung bình 8 giờ trong QCVN thì sử dụng kết quả quan trắc trung bình 1 giờ lớn nhất.

1.2.4. Kết quả tính toán chỉ số chất lượng không khí (AQI)

- Tính toán giá trị AQI theo ngày và theo giờ;
- Dựa trên kết quả tính toán AQI, nhận xét, đánh giá số ngày ở mức tốt, trung bình, kém...; đánh giá các thời điểm trong ngày có giá trị AQI cao nhất.

Bảng 5. Thống kê giá trị AQI ngày trong năm theo các khoảng giá trị

Khoảng giá trị AQI	Chất lượng không khí	Số ngày	Tỷ lệ %
0-50	Tốt		
51-100	Trung bình		
101-200	Kém		
201-300	Xấu		
Trên 300	Nguy hại		

2. Trạm quan trắc tự động chất lượng nước

2.1 Giới thiệu chung về các trạm quan trắc chất lượng nước trên địa bàn

- Giới thiệu vị trí/ khu vực đặt trạm quan trắc;
- Danh mục thông số quan trắc đối với từng trạm;
- Phương pháp, nguyên lý đo, hãng sản xuất, tên của các thiết bị;
- Tần suất, cách thức thu nhận, lưu trữ và truyền số liệu.

Bảng 6. Thông tin trạm quan trắc nước mặt

STT	Địa phương đặt trạm quan trắc	Tên trạm	Thời gian bắt đầu vận hành	Đơn vị quản lý	Mô tả vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Tình trạng hoạt động
1	Bình Dương	Trạm nước A	2014	Sở TNMT	Khuôn viên của trạm thủy văn A tại ấp B, xã C, huyện D	Nhiệt độ, Ph/ORP, OXY hòa tan (DO), độ dẫn điện, độ đục, tổng chất rắn lơ lửng, nitrat	Đang hoạt động
2	Thừa Thiên Huế	Trạm nước B	2014	Tổng cục Môi trường		Nhiệt độ, Ph/ORP, OXY hòa tan (DO), độ dẫn điện, độ đục, tổng chất rắn lơ lửng, nitrat	Đang hoạt động
3	....	....	....	....	....	....	....

Bảng 7. Thông tin đặc tính kỹ thuật các thiết bị quan trắc tại trạm quan trắc chất lượng nước

STT	Tên trạm	Tên thiết bị đo	Model	Hãng sản xuất/Quốc gia	Thời điểm kiểm định/hiệu chuẩn gần nhất	Hiện trạng hoạt động trong năm
1	Trạm nước A	Thiết bị đo pH		Hãng A/Mỹ	08/2020	Hoạt động bình thường
		Thiết bị đo DO		Hãng A/Mỹ	....	Không hoạt động từ tháng 3 đến tháng 6
2	Trạm nước B	Thiết bị đo pH	...	...		...
		Thiết bị đo DO	...	...		....
		Thiết bị đo TSS	...	...		....
		...	...	...		
3	...	...	...	...		

2.2. Nhận xét và đánh giá kết quả quan trắc chất lượng nước

2.2.1. Mức độ đầy đủ của các kết quả quan trắc

- Đánh giá hiện trạng thu nhận, truyền nhận, lưu trữ số liệu trong năm;
- Đánh giá tỉ lệ số liệu thu được, tỉ lệ số liệu hợp lệ, giải thích nguyên nhân nếu số liệu nhận được không đầy đủ.

Ghi chú:

- **Tỉ lệ số liệu thu được** là tỉ số giữa số lượng số liệu thu thực tế so với số lượng số liệu thu được theo thiết kế.

- **Tỉ lệ số liệu hợp lệ** là tỉ số giữa số số liệu thu được sau khi đã loại bỏ các số liệu lỗi, số liệu sai so với số liệu thu được theo thiết kế trong trường hợp thiết bị hoạt động tốt)

Bảng 8. Bảng thống kê số liệu quan trắc nhận được trong năm đối với 1 trạm quan trắc chất lượng nước

Nội dung	Thông số 1	Thông số 2	Thông số 3	Thông số 4	Thông số ...	Thông số n
Số giá trị nếu quan trắc đầy đủ						
Số giá trị quan trắc nhận được						
Số giá trị quan trắc hợp lệ						
Tỷ lệ số liệu nhận được (%)						
Tỷ lệ số liệu hợp lệ (%)						

2.2.2. Kết quả quan trắc các thông số chất lượng nước

- Tính toán giá trị trung bình ngày, trung bình tháng của mỗi thông số trong năm (Phụ lục 4).
- Biểu diễn các giá trị quan trắc đã tính toán dưới dạng biểu đồ so sánh với QCVN (bổ sung vào biểu đồ thông số khác có quan hệ tương quan nếu có). Chú ý, riêng đối với thông số DO và pH trên biểu đồ phải biểu diễn tương quan với thông số nhiệt độ. Phân tích, đánh giá về diễn biến mỗi thông số thông qua biểu đồ thu được.
- Xác định quy luật diễn biến các thông số trong năm.
- Trong các trường hợp bất thường, các thông số có mức độ ô nhiễm cao, giải thích nguyên nhân.

3. Kết luận và kiến nghị

- Đánh giá công tác duy trì, vận hành trạm trong năm
- Đánh giá tỉ lệ số liệu nhận được, tỉ lệ số liệu hợp lệ của trạm trong năm
- Đánh giá chất lượng nước thông qua kết quả quan trắc
- Đề xuất các kiến nghị.

PHỤ LỤC

- Phụ lục 1: Kết quả quan trắc chất lượng không khí trung bình 24 giờ
- Phụ lục 2: Kết quả quan trắc chất lượng không khí trung bình 8 giờ lớn nhất trong ngày
- Phụ lục 3: Kết quả quan trắc chất lượng không khí trung bình 1 giờ lớn nhất trong ngày của năm
- Phụ lục 4: Kết quả quan trắc chất lượng nước theo trung bình ngày, trung bình tháng trong năm.

Phụ lục 1: Kết quả quan trắc chất lượng không khí trung bình 24 giờ

Thông số	Thông số 1	Thông số 2	Thông số 3	...	...
Đơn vị	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	...	...
Ngày tháng					
01/...					
02/...					
....					
30/....					

Ghi chú: Trung bình 24 giờ: là trung bình số học các giá trị đo được trong khoảng thời gian 24 giờ (một ngày đêm).

Phụ lục 2: Kết quả quan trắc chất lượng không khí trung bình 8 giờ lớn nhất trong ngày

Thông số	Thông số 1	Thông số 2	Thông số 3	...	...
Đơn vị	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	...	...
Ngày					
1/...					
2/...					
.....					
30/...					

Ghi chú:

- Trung bình 8h: là trung bình số học các giá trị đo được trong khoảng thời gian 8 giờ liên tục.
- Trung bình 8 giờ lớn nhất trong ngày là giá trị lớn nhất trong số các giá trị trung bình 8 giờ trong 1 ngày đo.

Phụ lục 3: Kết quả quan trắc trung bình 1 giờ lớn nhất trong ngày

Thông số	Thông số 1	Thông số 2	Thông số 3	...		...
Đơn vị	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	...		
Ngày						
1/...						
2/...						
.....						
30/...						

Ghi chú:

- Trung bình 1h: là trung bình số học các giá trị đo được trong khoảng thời gian 1 giờ liên tục.
- Trung bình 1 giờ lớn nhất trong ngày là giá trị lớn nhất trong số các giá trị trung bình 1 giờ trong 1 ngày đo.

Phụ lục 4. Kết quả quan trắc các thông số chất lượng nước theo trung bình ngày, trung bình tháng trong năm

Thông số	Thông số 1	Thông số 2	Thông số 3	...
Tháng thứ 1				
1/...				

2/...				
...				
Trung bình tháng thứ 1				
Tháng thứ 2				
1/...				
2/...				
....				
Trung bình tháng thứ 2				
Tháng thứ 3				
1/...				
2/...				
....				
Trung bình tháng thứ ...				
Trung bình năm				
Tháng thứ 1				
1/...				

Ghi chú:

- Kết quả trung bình ngày là trung bình số học các giá trị đo được trong khoảng thời gian 1 ngày.

- Kết quả trung bình tháng là trung bình số học các giá trị đo được trong khoảng thời gian 1 tháng.