

QCVN 05:2023/BTNMT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

National technical regulation on Air Quality

Lời nói đầu

QCVN 05:2023/BTNMT do Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường biên soạn, Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ Pháp chế trình duyệt; Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định và được ban hành theo Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13 tháng 03 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

QCVN 05:2023/BTNMT thay thế QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

National technical regulation on Air quality

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

1.1.1. Quy chuẩn này quy định giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản và các thông số độc hại trong không khí xung quanh.

1.1.2. Quy chuẩn này áp dụng để giám sát, đánh giá chất lượng không khí xung quanh.

1.1.3. Quy chuẩn này không áp dụng đối với không khí trong nhà.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với cơ quan quản lý nhà nước về môi trường và mọi tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình, cá nhân có các hoạt động liên quan đến chất lượng không khí trên lãnh thổ Việt Nam.

1.3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1. Thông số cơ bản là các thông số được sử dụng để quan trắc định kỳ, tự động, liên tục nhằm đánh giá chất lượng không khí, gồm có 07 thông số: SO₂ (lưu huỳnh (sulfur) dioxide), CO (carbon monoxide), NO₂ (nitơ (nitrogen) dioxide), O₃ (ozone), TSP (tổng bụi lơ lửng), bụi PM₁₀, bụi PM_{2,5}.

1.3.2. Thông số độc hại là các hợp chất vô cơ hoặc hữu cơ có tính chất gây hại tới sức khỏe con người và môi trường, được lựa chọn để quan trắc theo mục tiêu của chương trình quan trắc.

1.3.3. Tổng bụi lơ lửng (TSP) là các hạt bụi có đường kính khí động học nhỏ hơn hoặc bằng 100 μm .

1.3.4. Bụi PM₁₀ là các hạt bụi có đường kính khí động học nhỏ hơn hoặc bằng 10 μm .

1.3.5. Bụi PM_{2,5} là các hạt bụi có đường kính khí động học nhỏ hơn hoặc bằng 2,5 μm .

1.3.6. Trung bình một giờ là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ.

1.3.7. Trung bình 8 giờ là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian 8 giờ.

1.3.8. Trung bình 24 giờ là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian 24 giờ (một ngày đêm).

1.3.9. Trung bình năm là giá trị trung bình của các giá trị đo được các ngày trong khoảng thời gian một năm.

1.3.10. Mét khối khí chuẩn (Nm^3) là mét khối khí ở nhiệt độ 25°C và áp suất tuyệt đối 760 mm thủy ngân.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Giá trị giới hạn tối đa của các thông số cơ bản trong không khí xung quanh được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản trong không khí xung quanh

Đơn vị: $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

TT	Thông số	Trung bình 1 giờ	Trung bình 8 giờ	Trung bình 24 giờ	Trung bình năm
1	SO ₂	350	-	125	50
2	CO	30.000	10.000	-	-
3	NO ₂	200	-	100	40
4	O ₃	200	120	-	-
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	300	-	200	100
6	Bụi PM ₁₀	-	-	100	50
7	Bụi PM _{2,5}	-	-	50	45 ^(*)

Ghi chú:

- Dấu (-) là không quy định

- (*): Giá trị nồng độ áp dụng từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.

2.2. Giá trị giới hạn tối đa của các thông số độc hại trong không khí xung quanh được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2: Giá trị giới hạn tối đa của một số chất độc hại trong không khí xung quanh

Đơn vị: $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

TT	Thông số	Thời gian trung bình	Giá trị giới hạn
Các hợp chất vô cơ			
1	Chì (Plumbum) (Pb) và các hợp chất (tính theo Chì)	24 giờ	1,5
2	Arsenic (As) và các hợp chất (tính theo As)	1 giờ	0,03
3	Arsenic Trihydride (AsH_3)	1 giờ	0,3
4	Hydrochloride (HCl)	24 giờ	60
5	Acid Nitric (HNO_3)	1 giờ	400
		24 giờ	150
6	Acid Sulfuric (H_2SO_4)	1 giờ	300
		24 giờ	50
7	Tinh thể Silic oxide hô hấp (SiO_2)	1 giờ	150
		24 giờ	50
8	Amiăng trắng nhóm serpentine	24 giờ	1 sợi/ m^3
9	Cadmi (Cd) và các hợp chất (tính theo Cd)	1 giờ	0,4
		8 giờ	0,2
10	Chlorine (Cl_2)	1 giờ	100
		24 giờ	30
11	Chromi (6+) (Cr^{6+}) và các hợp chất	1 giờ	0,007
		24 giờ	0,003
12	Hydrofluoride (HF)	1 giờ	20
		24 giờ	5
13	Hydro Cyanide (HCN)	1 giờ	10
14	Mangan và hợp chất (tính theo MnO_2)	1 giờ	10
		24 giờ	8
15	Nickel (Ni) và các hợp chất (tính theo Ni)	24 giờ	1
16	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg) và các hợp chất (tính theo Hg)	24 giờ	0,3
17	Natri hydroxide (NaOH)	24 giờ	10
Các hợp chất hữu cơ			
18	Acrolein ($\text{CH}_2=\text{CHCHO}$)	1 giờ	50
19	Acrylonitrile ($\text{CH}_2=\text{CHCN}$)	24 giờ	45
20	Aniline ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$)	1 giờ	50
		24 giờ	30
21	Benzene (C_6H_6)	1 giờ	22
22	Benzidine ($\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$)	1 giờ	KPH
23	Chloroform (CHCl_3)	24 giờ	16
24	Tổng Hydrocarbon (C_xH_y)	1 giờ	5000
		24 giờ	1500
25	Formaldehyde (HCHO)	1 giờ	20

26	Naphthalene (C ₁₀ H ₈)	8 giờ	500
		24 giờ	120
27	Phenol (C ₆ H ₅ OH)	1 giờ	10
28	Tetrachloethylene (C ₂ Cl ₄)	24 giờ	100
29	Vinyl chloride (ClCH=CH ₂)	24 giờ	26
Các hợp chất gây mùi khó chịu			
30	Ammonia (NH ₃)	1 giờ	200
31	Acetaldehyde (CH ₃ CHO)	1 giờ	45
32	Acid Propionic (CH ₃ CH ₂ COOH)	8 giờ	300
33	Hydrosulfide (H ₂ S)	1 giờ	42
34	Mercaptan tính theo Methyl Mercaptan (CH ₃ SH)	1 giờ	50
		24 giờ	20
35	Styrene (C ₆ H ₅ CH=CH ₂)	24 giờ	260
36	Toluene (C ₆ H ₅ CH ₃)	1 giờ	500
37	Xylene (C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂)	1 giờ	1000

3. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

3.1. Phương pháp quan trắc để xác định giá trị nồng độ thông số cơ bản, thông số độc hại trong không khí xung quanh được thực hiện theo quy định tại Bảng 3 hoặc theo quy định kỹ thuật quan trắc môi trường do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

Bảng 3. Phương pháp quan trắc các thông số trong không khí xung quanh

TT	Thông số	Phương pháp quan trắc, số hiệu tiêu chuẩn
1	SO ₂	TCVN 5971:1995; TCVN 7726:2007; MASA 704A; MASA 704B; NIOSH 6004
2	CO	TCVN 5972:1995; TCVN 7725:2007; MASA 128; OSHA ID-209; OSHA ID 210; ASTM D 3162
3	NO ₂	TCVN 6137:2009; MASA 406; ASTM D1607
4	O ₃	TCVN 6157:1996; TCVN 7171:2002
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995; TCVN 9469:2012 (ISO 10473:2010); US EPA Compendium Method IO-2.1 (high volume); ASTM D 4096 -17
6	Bụi PM ₁₀	40 CFR part 50 Method appendix J; AS/NZS 3580.9.7:2009;

		AS/NZS 3580.9.6:2003; US EPA Compendium Method IO-2.1 (high volume)
7	Bụi PM _{2.5}	40 CFR Part 50 Method appendix L; AS/NZS 3580.9.7:2009
8	Chì (Plumbum) (Pb)	TCVN 6152:1996; NIOSH Method 7300; NIOSH Method 7301; NIOSH Method 7302; NIOSH Method 7303; NIOSH Method 7082; NIOSH Method 7105; ASTM D4185-96; US EPA Compendium Method IO-3.2; US EPA Compendium Method IO-3.3; US EPA Compendium Method IO-3.4; ISO 9855:1993; ISO 8518:2001
9	Arsenic (As)	NIOSH 7300; US EPA Compendium Method IO-3.2; US EPA Compendium Method IO-3.3; US EPA Compendium Method IO-3.4
10	Arsenic Trihydride (AsH ₃)	NIOSH method 6001
11	Hydrochloride (HCl)	NIOSH Method 7907
12	Acid Nitric (HNO ₃)	NIOSH method 7907
13	Acid Sulfuric (H ₂ SO ₄)	NIOSH Method 7908
14	Tinh thể Silic oxide hô hấp (SiO ₂)	TCVN 8945:2011
15	Amiăng trắng nhóm serpentine	TCVN 6502:1999
16	Cadmi (Cd)	ASTM D4185-96; NIOSH Method 7048; NIOSH 7300; US EPA Compendium Method IO-3.2; US EPA Compendium Method IO-3.3; US EPA Compendium Method IO-3.4; ISO 11174:1996
17	Chlorine (Cl ₂)	MASA 202
18	Chromi (6+) (Cr ⁶⁺)	NIOSH Method 7600; OSHA Method ID 215; ASTM D 6832
19	Hydrofluoride (HF)	MASA 809; MASA 205; MASA 203F; NIOSH Method 7906
20	Hydro Cyanide (HCN)	NIOSH Method 6017; NIOSH Method 6010D
21	Mangan (Mn)	ASTM D4185-96; NIOSH 7300;

		US EPA Compendium Method IO-3.2; US EPA Compendium Method IO-3.3; US EPA Compendium Method IO-3.4
22	Nickel (Ni)	ASTM D4185-96; NIOSH 7 Method 300; US EPA Compendium Method IO-3.2; US EPA Compendium Method IO-3.3; US EPA Compendium Method IO-3.4
23	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	ISO 17733:2015; NIOSH Method 6009; OSHA Method ID 140
24	Natri hydroxide (NaOH)	ISO 17091:2013; NIOSH Method 7401
25	Acrolein (CH ₂ =CHCHO)	NIOSH method 2501
26	Acrylonitrile (CH ₂ =CHCN)	NIOSH method 1604
27	Aniline (C ₆ H ₅ NH ₂)	NIOSH method 2002
28	Benzene (C ₆ H ₆)	TCVN 12247-1:2018; ASTM D 3686-95; ISO 16017-1:2000; US EPA Method TO-17; MASA 834; NIOSH Method 1501; ASTM D 3686-95; ISO 16017-1:2000; NIOSH Method 1501
29	Benzidine (NH ₂ C ₆ H ₄ C ₆ H ₄ NH ₂)	NIOSH method 5509
30	Chloroform (CHCl ₃)	NIOSH method 1003
31	Tổng Hydrocarbon (C _x H _y)	NIOSH method 1500
32	Formaldehyde (HCHO)	NIOSH Method 2541; NIOSH Method 3500; OSHA Method 52; US EPA Compendium Method TO-11A
33	Naphtalene (C ₁₀ H ₈)	OSHA Method 35; NIOSH method 1501
34	Phenol (C ₆ H ₅ OH)	NIOSH Method 3502; OSHA Method 32; NIOSH 2546
35	Tetrachloethylene (C ₂ Cl ₄)	US.EPA Method TO-17; NIOSH Method 1003
36	Vinyl chloride (ClCH=CH ₂)	US EPA Method TO-17; NIOSH Method 1007
37	Ammonia (NH ₃)	TCVN 5293:1995; MASA 401
38	Acetaldehyde (CH ₃ CHO)	NIOSH Method 2538
39	Acid Propionic (CH ₃ CH ₂ COOH)	OSHA method PV2293

40	Hydrosulfide (H ₂ S)	MASA 701
41	Mercaptan tính theo Methyl Mercaptan (CH ₃ SH)	TCVN 10026:2020 (ASTM D2913-14); ASTM D2913 - 96(2007); NIOSH Method 2452
42	Styrene (C ₆ H ₅ CH=CH ₂)	TCVN 12247-1:2018; ASTM D 3686-95; ISO 16017-1:2000; US EPA Method TO-17; MASA 834; NIOSH Method 1501; ASTM D 3686-95
43	Toluene (C ₆ H ₅ CH ₃)	TCVN 12247-1:2018; ISO 16017-1:2000; US EPA Method TO-17; MASA 834; NIOSH Method 1501; ASTM D 3686-95
44	Xylene (C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂)	TCVN 12247-1:2018; ASTM D 3686-95; ISO 16017-1:2000; US EPA Method TO-17; MASA 834; NIOSH Method 1501

3.2. Ngoài các phương pháp quan trắc quy định tại mục 3.1, chấp nhận kết quả quan trắc từ thiết bị quan trắc tự động, liên tục chất lượng không khí đáp ứng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật theo quy định của pháp luật.

4. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

4.1. Việc quan trắc định kỳ hoặc tự động, liên tục chất lượng không khí và sử dụng kết quả quan trắc để trực tiếp cung cấp, công bố thông tin về chất lượng môi trường cho cộng đồng phải được thực hiện bởi tổ chức đáp ứng các yêu cầu, điều kiện về năng lực quan trắc môi trường theo quy định của pháp luật.

4.2. Việc quan trắc chất lượng không khí định kỳ cần căn cứ vào mục tiêu quan trắc để lựa chọn các thông số quan trắc phù hợp.

5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

5.1. Cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy chuẩn này.

5.2. Trường hợp các văn bản được viện dẫn trong Quy chuẩn này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo văn bản mới.