



**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  
**VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ: P301-C10, Đại học Bách Khoa Hà Nội, P. Bách Khoa, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội  
ĐT: (84-24)-38681686 E-mail: inest@hust.edu.vn Fax: (84-24)-38693551 http://inest.hust.edu.vn



Số: 01/12/TTQT-2023

VILAS 406; VIMCERTS 055

**KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy nhiệt điện Mông Dương 2  
Địa chỉ : Phường Mông Dương – TP. Cẩm Phả – tỉnh Quảng Ninh  
Ngày quan trắc : 31/01/2023  
Loại mẫu : Nước làm mát  
Số lượng mẫu : 03 mẫu

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			MDPCL-EHS-SP-02-006	QCVN 40: 2011/BTNMT
				CW1	CW2	CW3		
1.	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2017	19,4	26,5	26,1	40	40
2.	Nhiệt độ chênh lệch giữa dầu ra và dầu vào của nước làm mát	°C	SMEWW 2550B:2017	-	7,1	6,7	8	-
3.	pH	-	TCVN 6492:2011	7,9	8,0	8,1	6,0-9,0	5,5 – 9,0
4.	Màu	Pt/Co	TCVN 6185:2015	<5	<5	<5	70	150
5.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	58	64	65	81	150
6.	BOD <sub>5</sub>	mg/L	TCVN 6001-1:2008	20	22	22	40,5	50
7.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	5	8	10	50	100
8.	Asen (As)	mg/L	EPA method 200.8	0,0463	0,0583	0,0572	0,081	0,1
9.	Thủy ngân (Hg)	mg/L	EPA method 200.8	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01
10.	Chì (Pb)	mg/L	EPA method 200.8	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,405	0,5
11.	Cadimi (Cd)	mg/L	EPA method 200.8	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0081	0,1
12.	Crom III	mg/L	EPA Method 200.8 & TCVN 6658:2000	0,015	0,018	0,017	0,5	1
13.	Crom VI	mg/L	TCVN 6658:2000	<0,006	<0,006	<0,006	0,081	0,1
14.	Đồng (Cu)	mg/L	EPA method 200.8	0,005	0,006	0,005	0,5	2
15.	Kẽm (Zn)	mg/L	EPA method 200.8	0,016	0,011	0,013	1,0	3
16.	Niken (Ni)	mg/L	EPA method 200.8	0,0096	0,0088	0,0084	0,405	0,5
17.	Mangan (Mn)	mg/L	EPA method 200.8	0,0030	0,0045	0,0041	0,81	1

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			MDPCL-EHS-SP-02-006	QCVN 40: 2011/BTNMT	
				CW1	CW2	CW3		C(C <sub>q</sub> B)	C <sub>max</sub>
18.	Sắt (Fe)	mg/L	EPA method 200.8	0,235	0,181	0,197	1	5	4,5
19.	Dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEW/W/5520B&F: 2017	<0,3	<0,3	<0,3	4,05	10	9
20.	Florua (F <sup>-</sup> )	mg/L	SMEW/W/4500D.F.:B&D:2017	1,21	1,25	1,23	8,1	10	9
21.	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/L	TCVN 6637:2000	<0,03	<0,03	<0,03	0,405	0,5	0,45
22.	Tổng N	mg/L	TCVN 6638:2000	3,0	4,0	4,0	24,3	40	36
23.	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,02	0,04	0,05	4,86	6	54
24.	Clo dư	mg/L	TCVN 6225-3:2011	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	2	1,8
25.	Amoni (tính theo N)	mg/L	SMEW/W/4500 NH <sub>3</sub> .F:2017	0,52	0,54	0,57	8,1	10	9
26.	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2:1996	1.500	1.600	1.500	5.000	5.000	5.000

**Ghi chú:**

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm quan trắc. Ký hiệu (-): Không quy định.
- Mẫu sẽ được hủy bỏ sau 05 ngày từ khi trả kết quả nếu khách hàng không có yêu cầu khác
- **MDPCL-EHS-SP-02-006:** Tiêu chuẩn của nhà máy nhiệt điện Mông Dương 2 về giá trị giới hạn cho phép của nước làm mát;
- **QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;** cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;
- $C_{max}$  là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi thải xả vào nguồn tiếp nhận nước thải (mg/L).  $C_{max}$  được tính như sau:

Trong đó:

- + C: Giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm quy định trong QCVN 40:2011/BTNMT;
  - +  $K_q$ : Hệ số theo lưu lượng dung tích nguồn tiếp nhận nước thải  $K_q = 1,0$
  - +  $K_p$ : Hệ số theo lưu lượng nguồn thải  $F > 5.000 m^3/ngày$ ; đêm nên áp dụng  $K_p = 0,9$
- Vị trí lấy mẫu:
- CW1: Đầu vào nước làm mát  
Tọa độ 21°04'32,6"N 107°21'18,5"E
  - CW2: Điểm xả ra kênh nước làm mát  
21°04'28,3"N 107°20'57,1"E
  - CW3: Điểm xả vào kênh chung của nhiệt điện Mông Dương  
21°04'42,4"N 107°21'03,1"E

Trung tâm QMT&KSONCN

K, Giám đốc

Ths. Tôn Phú Giang

Hà Nội, ngày 15 tháng 02 năm 2023  
Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường



VIỆN TRƯỜNG

PGS.TS. Nguyễn Đức Minh



**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  
**VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG**

Địa chỉ: P301-C10, Đại học Bách Khoa Hà Nội, P. Bách Khoa, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội  
ĐT: (84-24).38681686 E-mail: inest@hust.edu.vn Fax: (84-24).38693551 <http://inest.hust.edu.vn>



Số: 02/12/TTQT-2023

VILAS 406; VIMCERTS 055

## KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Địa điểm lấy mẫu : Nhà máy nhiệt điện Mông Dương 2  
Địa chỉ : Phường Mông Dương – TP. Cẩm Phả – tỉnh Quảng Ninh  
Ngày quan trắc : 31/01/2023  
Loại mẫu : Nước thải công nghiệp  
Số lượng mẫu : 01 mẫu

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả WW1	MDPCL-EHS-SP-02-006	QCĐP 3:2020/QN		QCVN 40: 2011/BTNMT	
						C(Cột B)	C <sub>max</sub>	C(Cột B)	C <sub>max</sub>
1.	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2017	19,7	40	40	40	40	40
2.	pH	-	TCVN 6492:2011	8,6	6,0-9,0	5,5 – 9,0	5,5 – 9,0	5,5 – 9,0	5,5 – 9,0
3.	Độ màu (pH=7)	Pt/Co	TCVN 6185:2015	<5	70	150	150	150	150
4.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	10	81	150	135	150	135
5.	BOD <sub>5</sub>	mg/L	TCVN 6001-1:2008	4	40,5	50	45	50	45
6.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	<2	50	100	90	100	90
7.	Asen (As)	mg/L	EPA method 200.8	0,001	0,081	0,1	0,09	0,1	0,09
8.	Thủy ngân (Hg)	mg/L	EPA method 200.8	<0,001	0,005	0,01	0,009	0,01	0,009
9.	Chì (Pb)	mg/L	EPA method 200.8	<0,0005	0,405	0,5	0,45	0,5	0,45
10.	Cadimi (Cd)	mg/L	EPA method 200.8	<0,0005	0,0081	0,1	0,09	0,1	0,09
11.	Crom III	mg/L	EPA Method 200.8 & TCVN 6658:2000	<0,006	0,5	1	0,9	1	0,9
12.	Crom VI	mg/L	TCVN 6658:2000	<0,006	0,081	0,1	0,09	0,1	0,09
13.	Đồng (Cu)	mg/L	EPA method 200.8	<0,001	0,5	2	1,8	2	1,8
14.	Kẽm (Zn)	mg/L	EPA method 200.8	<0,005	1,0	3	2,7	3	2,7
15.	Niken (Ni)	mg/L	EPA method 200.8	0,001	0,405	0,5	0,45	0,5	0,45
16.	Mangan (Mn)	mg/L	EPA method 200.8	0,053	0,81	1	0,9	1	0,9
17.	Sắt (Fe)	mg/L	EPA method 200.8	0,321	1	5	4,5	5	4,5
18.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW5520B&F:2017	<0,3	4,05	10	9	10	9
19.	Fluorua (F <sup>-</sup> )	mg/L	SMEWW 4500-F <sup>-</sup> .B&D:2017	0,15	8,1	10	9	10	9
20.	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/L	TCVN 6637:2000	<0,03	0,405	0,5	0,45	0,5	0,45
21.	Tổng N	mg/L	TCVN 6638:2000	<3,0	24,3	40	36	40	36
22.	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,02	4,86	6	5,4	6	5,4
23.	Clo dư	mg/L	TCVN 6225-3:2011	<0,1	0,2	2	1,8	2	1,8

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả WW1	MDPCL-EHS-SP-02-006	QCĐP 3:2020/QN		QCVN 40:2011/BTNMT	
						C(Cột B)	C <sub>max</sub>	C(Cột B)	C <sub>max</sub>
24.	Amoni (tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500 NH <sub>3</sub> .F:2017	0,97	8,1	10	9	10	9
25.	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2:1996	950	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

**Ghi chú:**

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm quan trắc.
- Mẫu sẽ được hủy bỏ sau 05 ngày từ khi trả kết quả nếu khách hàng không có yêu cầu khác
- **MDPCL-EHS-SP-02-006:** Tiêu chuẩn của nhà máy nhiệt điện Móng Dương 2 về giá trị giới hạn cho phép của nước làm mát;
- **QCVN 40:2011/BTNMT-** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp; cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;
- C<sub>max</sub> là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải (mg/L). C<sub>max</sub> được tính như sau:

$$C_{max} = C \times K_q \times K_f = C \times 1 \times 0,9 = 0,9 \times C$$

Trong đó:

- + C: Giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm quy định trong QCVN 40:2011/BTNMT;
- + K<sub>q</sub>: Hệ số theo lưu lượng/ dung tích nguồn tiếp nhận nước thải K<sub>q</sub> = 1,0
- + K<sub>f</sub>: Hệ số theo lưu lượng nguồn thải F > 5.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm nên áp dụng K<sub>f</sub>=0,9
- **QCĐP 3:2020/QN** - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh; Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, C<sub>max</sub> là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải:

$$C_{max} = C \times K_q \times K_f \times K_{QN} = C \times 1,0 \times 0,9 \times 1,0 = 0,9 \times C$$

Trong đó:

- + C: Giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp quy định trong QCĐP 3:2020/QN
- + K<sub>q</sub>: Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải ứng với lưu lượng dòng chảy của sông, suối, kênh, mương, hoặc ứng với dung tích của hồ, ao, đầm; mục đích sử dụng của vùng nước biển ven bờ K<sub>q</sub> = 1,0;
- + K<sub>f</sub>: Hệ số lưu lượng nguồn thải ứng với tổng lưu lượng nước thải của các cơ sở công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải K<sub>f</sub> = 0,9;
- + K<sub>QN</sub>: Hệ số áp dụng bổ sung riêng của QCĐP 03: 2020/QN đối với các nguồn thải khi xả vào sông, suối, khe, rạch, hồ, đầm chứa nước có các mục đích sử dụng nước khác nhau và ở các vùng khác nhau, K<sub>QN</sub> = 1,0
- Vị trí lấy mẫu:

CW1:Đầu vào nước làm mát

CW2:Điểm xả ra kênh nước làm mát

CW3:Điểm xả vào kênh chung của nhiệt điện Móng Dương

Tọa độ

21°04'32,6"N 107°21'18,5"E

21°04'28,3"N 107°20'57,1"E

21°04'42,4"N 107°21'03,1"E

Trung tâm QTMT&KSONCN

Giám đốc

Ths. Tôn Thu Giang

Hà Nội, ngày 15 tháng 02 năm 2023  
Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường



VIỆN TRƯỞNG  
PGS.TS. Nguyễn Thị Ánh Tuyết