

CÔNG TY CỔ PHẦN XI MĂNG VÀ XÂY DỰNG QUẢNG NINH



# BÁO CÁO

QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ

NHÀ MÁY XI MĂNG LAM THẠCH II

QUÝ III- NĂM 2023

QUẢNG NINH, 2023



# BÁO CÁO

## QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ

NHÀ MÁY XI MĂNG LAM THẠCH II

QUÝ III - NĂM 2023

ĐƠN VỊ CHỦ QUẢN *✓*

CÔNG TY CP XI MĂNG VÀ XÂY DỰNG  
QUẢNG NINH



**P. TỔNG GIÁM ĐỐC**  
**P. TỔNG GIÁM ĐỐC**  
*Vũ Trọng Kiệt*

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

TRUNG TÂM PHÂN TÍCH FPD



**GIÁM ĐỐC**  
*Nguyễn Anh Tuấn*

QUẢNG NINH, 2023

**MỤC LỤC**

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT .....	2
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	2
DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	3
DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA .....	3
CHƯƠNG I: MỞ ĐẦU .....	4
1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ quan trắc.....	4
1.1.1. Căn cứ thực hiện .....	4
1.1.2. Phạm vi và nội dung công việc .....	4
1.1.3. Tần suất và thời gian thực hiện .....	5
1.2. Giới thiệu hoạt động của Cơ sở .....	5
1.2.1. Thông tin chung .....	5
1.2.2. Quy mô và công nghệ sản xuất .....	6
1.2.3. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã áp dụng .....	8
1.3. Đơn vị tham gia thực hiện .....	9
1.4. Tổng quan chương trình quan trắc.....	10
1.4.1. Địa điểm và loại hình quan trắc .....	10
1.4.2. Sơ đồ mạng điểm quan trắc .....	10
1.4.3. Thông tin các điểm quan trắc .....	10
CHƯƠNG II: NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC .....	11
2.1. Nhận xét kết quả quan trắc .....	11
2.2. So sánh kết quả với các đợt quan trắc trước.....	11
CHƯƠNG III: CÔNG TÁC QA/QC TRONG QUAN TRẮC.....	12
3.1. Công tác QA/QC trong quan trắc .....	12
3.2. Kết quả QA/QC hiện trường.....	12
CHƯƠNG IV: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ .....	14
4.1 Kết luận.....	14
4.2 Kiến nghị .....	14

---

---

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
UBND	: Ủy ban nhân dân
QA	: Quality Assurance ( <i>Đảm bảo chất lượng</i> )
QC	: Quality control ( <i>Kiểm soát chất lượng</i> )
PTN	: Phòng thử nghiệm
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QCĐP	: Quy chuẩn địa phương
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
QTNB	: Quy trình nội bộ
HDLM	: Hướng dẫn lấy mẫu
BOD	: Biochemical Oxygen Demand ( <i>Nhu cầu oxy sinh hoá</i> )
COD	: Chemical Oxygen Demand ( <i>Nhu cầu oxy hóa học</i> )
DO	: Dissolved Oxygen ( <i>Oxy hòa tan</i> )
TSS	: Total Suspended Solids ( <i>Tổng chất rắn lơ lửng</i> )
SMEWW	: Các phương pháp chuẩn xét nghiệm nước và nước thải ( <i>Standard Method for the Examination of Water and Waste Water</i> )

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 0.1: Danh sách các cán bộ tham gia thực hiện .....	3
Bảng 3.1: Kết quả phân tích QA/QC tại hiện trường. ....	13
Bảng 3.2: Kết quả phân tích QA/QC trong phòng thử nghiệm.....	13

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1.1: Sơ đồ tổ chức thực hiện lập báo cáo quan trắc môi trường..... 4

Hình 1.2: Vị trí khu Nhà máy nhìn từ vệ tinh ..... 5

Hình 1.3: Sơ đồ mạng điểm quan trắc môi trường ..... 10

Hình 2.1: Biểu đồ so sánh thông số TSS và BOD của nước thải tại trạm xử lý với quy chuẩn tương ứng ..... 11

Hình 2.2: Biểu đồ so sánh thông số TSS của nước thải công nghiệp với quy chuẩn tương ứng ..... 11

Hình 1: Trạm xử lý nước thải tập trung..... 15

Hình 2: Khu vực Cảng nhập..... 15

**DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA**

**Bảng 0.1:** Danh sách các cán bộ tham gia thực hiện

STT	HỌ VÀ TÊN	TRÌNH ĐỘ CHUYÊN MÔN	CHỨC VỤ
<b>I</b>	<b>Công ty Cổ phần Xi măng và Xây dựng Quảng Ninh</b>		
1	Nguyễn Hải Huy	Ks. Công nghệ và môi trường	Cán bộ Công ty
<b>II</b>	<b>Trung tâm Phân tích FPD</b>		
1.	Hoàng Thị Thùy	CN. Hóa phân tích	Trưởng phòng Thử nghiệm
2.	Đào Minh Hà	Ths. Hóa phân tích	Phó phòng Thử nghiệm
3.	Đỗ Thanh Thanh	CN. Khoa học môi trường	Phó phòng Tư vấn
4.	Nguyễn Thị Trà	CN. QLTN & MT	Cán bộ phòng Tư vấn
5.	Dương Văn Xuân	Ks. Hóa phân tích	Cán bộ phòng Thử nghiệm
6.	Nguyễn Đình Duy	Ks. CN Kỹ thuật môi trường	Cán bộ phòng Thử nghiệm
<b>III</b>	<b>Công ty Cổ phần kỹ thuật và Phân tích môi trường (Nhà thầu phụ)</b>		

**CHƯƠNG I: MỞ ĐẦU****1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ quan trắc****1.1.1. Căn cứ thực hiện**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực thi hành từ 01/01/2022.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTMT ngày 30/6/2021 Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

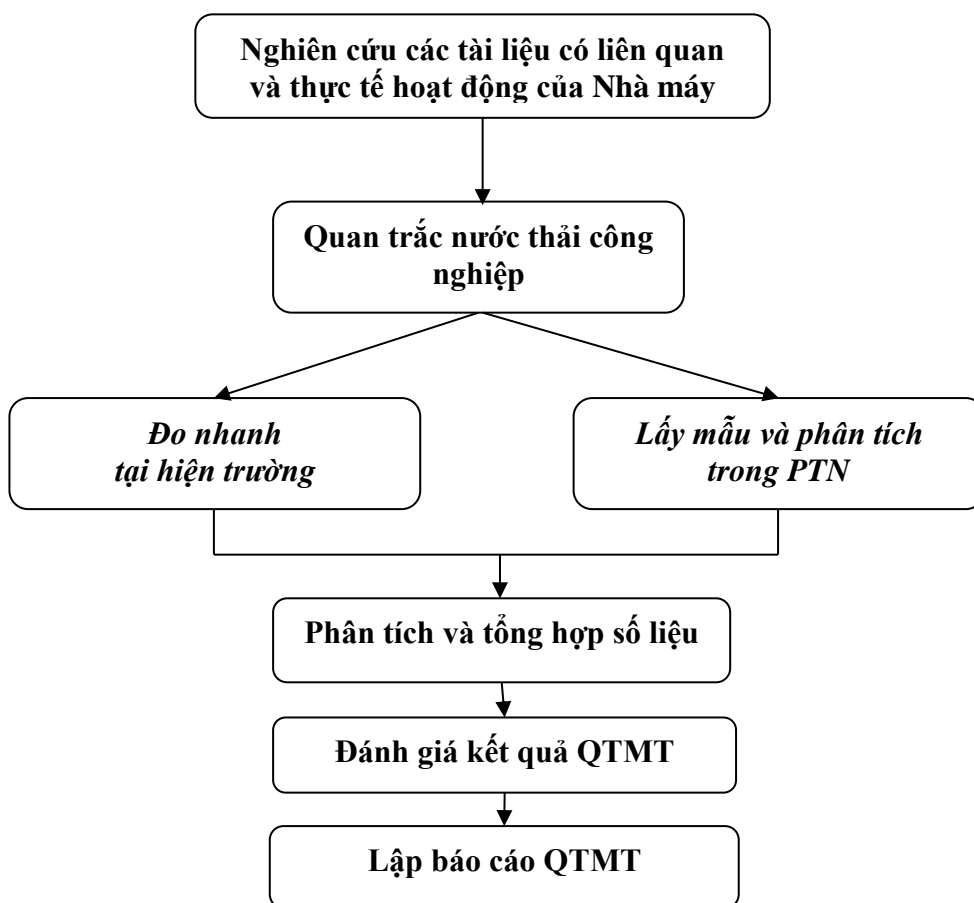
- Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Quyết định số 1148/QĐ-TNMT ngày 18/8/2004 của Sở TN&MT tỉnh Quảng Ninh V/v Phê chuẩn ĐTM của Dự án: Đầu tư mở rộng Nhà máy xi măng Lam Thạch; Quyết định số 4109/QĐ-UBND ngày 6/11/2007 của UBND tỉnh Quảng Ninh V/v Phê duyệt ĐTM của Dự án: Đầu tư mở rộng Nhà máy xi măng Lam Thạch II.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 360/GP-TNMT ngày 8/6/2017 do Sở TNMT cấp cho Nhà máy xi măng Lam Thạch II.

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về môi trường hiện hành.

**1.1.2. Phạm vi và nội dung công việc**

Chương trình quan trắc môi trường được tiến hành tại Nhà máy thuộc phường Phương Nam, thành phố Uông Bí. Quá trình lập Báo cáo được thực hiện theo sơ đồ sau:



**Hình 1.1:** Sơ đồ tổ chức thực hiện lập báo cáo quan trắc môi trường

### 1.1.3. Tần suất và thời gian thực hiện

- Tần suất: 04 lần/năm.
- Thời gian thực hiện: 11/9/2023.

## 1.2. Giới thiệu hoạt động của Cơ sở

### 1.2.1. Thông tin chung

#### 1/ Thông tin liên lạc

- Tên Cơ sở: Nhà máy Xi măng Lam Thạch II
- Cơ quan chủ quản: Công ty Cổ phần Xi măng và xây dựng Quảng Ninh
- Địa chỉ liên hệ: Khu Hợp Thành, phường Phương Nam, thành phố Uông Bí
- Điện thoại: 02033.668.355 Fax: 02033.668.354

#### 2/ Vị trí địa lý

Nhà máy Xi măng Lam Thạch II được xây dựng trên tổng diện tích 15ha thuộc địa phận phường Phương Nam, thành phố Uông Bí, các vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: giáp Quốc lộ 10 và khu dân cư
- Phía Nam: giáp nhà máy xi măng Lam Thạch I và khu khai thác đá vôi
- Phía Đông: giáp khu canh tác và lạch nước
- Phía Tây: giáp sông Hang Ma



Hình 1.2: Vị trí khu Nhà máy nhìn từ vệ tinh

### **1.2.2. Quy mô và công nghệ sản xuất**

#### **1/ Quy mô**

Nhà máy gồm 2 dây chuyền, trong đó dây chuyền số 1 được đưa vào vận hành từ tháng 1/2007, dây chuyền số 2 được vận hành từ tháng 7/2009. Công suất mỗi dây chuyền 1.200 tấn clinke/ng.đ, sản lượng đạt 800.000 tấn/năm. Trong mỗi dây chuyền sản xuất đều có công đoạn nghiền xi với công suất nghiền 120 tấn clinke/giờ và đóng bao công suất 100 tấn/giờ.

#### **2/ Công nghệ sản xuất**

Quy trình sản xuất xi măng tại Nhà máy áp dụng bằng lò quay theo phương pháp khô, sử dụng công nghệ tiên tiến và tự động hoá ở mức độ cao. Quy trình sản xuất bao gồm các công đoạn sau:

*\* Công đoạn chuẩn bị nguyên liệu*

- Công đoạn cung cấp đá vôi:

Đá vôi được vận chuyển từ mỏ Phương Nam (phía Nam Nhà máy) bằng ô tô về phễu tiếp nhận của trạm đập đặt tại cảng Lam Thạch. Tại đây, đá vôi được đập sơ bộ bằng máy kẹp hàm, máy nghiền côn để có kích thước  $\leq 25\text{mm}$  và vận chuyển về kho chứa bằng hệ thống băng tải có mái che bọc kín để giảm thiểu bụi, tiếng ồn.

- Công đoạn cung cấp đất sét:

Đất sét được vận chuyển từ mỏ Bãi Soi bằng ô tô về phễu tiếp nhận của trạm đập cán hai trục xoắn công suất 50 tấn/h. Kích thước hạt sau đập  $\leq 25\text{mm}$  sẽ được chuyển tải về kho chứa bằng hệ thống băng tải có mái che bọc kín. Tại trạm đập có nắp đặt một bộ thiết bị lọc bụi túi để giảm thiểu bụi phát sinh.

- Công đoạn phối trộn sơ bộ đá và sét:

Đất sét và đá vôi được vận chuyển về kho chứa đồng nhất để phối trộn sơ bộ với tỉ lệ 1/4 đến 1/5 bằng thiết bị rải liệu và thiết bị rút liệu.

- Công đoạn cung cấp than, quặng bauxite, quặng pyrit, thạch cao phụ gia (nguyên liệu khác):

Các nguyên liệu khác được vận chuyển bằng xà lan về cảng Lam Thạch. Tại đây nguyên liệu được chuyển về kho chứa tổng hợp phía Đông Nhà máy bằng hệ thống băng tải có mái che kín.

*\* Công đoạn định lượng và nghiền nguyên liệu*

- Định lượng nguyên liệu:

Nguyên liệu đá vôi, đất sét, quặng bauxite và quặng pyrit được chuyển vào các kết cân điều khiển tự động và liên tục theo tỷ lệ chính xác rót vào hệ thống băng tải của công đoạn nghiền liệu. Tại công đoạn định lượng được lắp đặt một bộ thiết bị lọc bụi túi để giảm thiểu bụi phát sinh.

- Nghiền nguyên liệu:

Nguyên liệu được cấp vào máy nghiền đứng có công suất 75tấn/giờ. Trong quá trình nghiền, nguyên liệu được sấy bằng khí thải từ tháp điều hoà sau khi điều chỉnh nhiệt độ. Nguyên liệu sau nghiền có độ ẩm và độ mịn đạt yêu cầu cùng với bụi thu hồi từ các cyclon, lọc bụi tĩnh điện được chuyển tới gầu băng và cấp vào silô đồng



nhất. Khí thải theo ống khói thoát ra ngoài môi trường. Để cung cấp khí nóng cho khâu nghiền liệu trong giai đoạn đầu khi lò quay chưa vận hành ổn định và bổ sung khí nóng khi cần thiết để sấy liệu, dây chuyền sử dụng 1 buồng đốt phụ bằng dầu DO.

*\* Công đoạn đồng nhất bột liệu và cấp liệu lò*

Bột liệu được phối trộn tại silô đồng nhất, sau đó qua hệ thống van tháo vào máng khí động và định lượng. Bột liệu được chuyển vào cyclon trên cùng của tháp trao đổi nhiệt 5 tầng trước khi vào lò nung. Cyclon đồng nhất phối liệu có sức chứa 4.000 tấn, đảm bảo dự trữ cho 2,5 ngày sản xuất.

*\* Công đoạn nghiền than*

Than cám với kích thước hạt  $\leq 15\text{mm}$ , độ ẩm  $\leq 12\%$  từ bunke kho chứa được định lượng và nạp vào máy nghiền bi. Tại đây than được nghiền mịn và sấy. Sau công đoạn nghiền, than có độ ẩm  $\leq 5\%$ , độ mịn đạt yêu cầu được thu hồi bằng các cyclon và thiết bị lọc bụi túi, sau đó tới gầu băng để chuyển vào các két chứa. Khí thải sấy than theo ống thoát khí ra ngoài môi trường. Từ két chứa, than được cấp vào buồng nung và buồng phân hủy thông qua các vòi đốt. Để ngăn ngừa sự cố nổ có thể xảy ra, tại máy nghiền than và két chứa than mịn đều lắp đặt hệ thống cấp khí  $\text{CO}_2$  trong trường hợp khẩn cấp.

*\* Công đoạn nung và làm nguội clinke*

Lò nung bao gồm tháp trao đổi nhiệt 5 tầng và lò quay. Lò quay có đường kính trong 3,2m, chiều dài 50m với độ nghiêng 4% được đặt trên ba bệ đỡ bê tông và trang bị hệ thống giám sát nhiệt độ vỏ lò. Tại đây, các quá trình phản ứng xảy ra để tạo thành sản phẩm clinke.

Sau khi ra khỏi lò nung, clinke qua thiết bị làm nguội bằng không khí có hiệu suất thu hồi nhiệt cao. Nhiệt độ clinker giảm từ  $1.370^\circ\text{C}$  đến  $\leq 65^\circ\text{C}$  và qua máy đập búa cho cỡ hạt  $\leq 25\text{mm}$ , sau đó được vận chuyển bằng băng tải đến silô chứa clinker.

*\* Công đoạn chứa, nghiền, đóng bao và phân phối xi măng*

Clinke ra khỏi máy làm nguội được chuyển vào silô chứa và két chứa phía nhà nghiền. Clinker thứ phẩm sinh ra trong giai đoạn khởi động hoặc sự cố lò sẽ được chuyển đến silô 500 tấn. Từ đáy silo có hai đường tháo gồm: một đường cấp cho ô tô và một đường cấp vào băng tải đảo chiều đến nhà nghiền xi măng hoặc xuất ra cảng Hang Ma.

Clinke, thạch cao và các phụ gia xi măng khác được định lượng và cấp vào máy nghiền bi công suất 120 tấn/giờ. Tại Nhà máy sản xuất hai loại xi măng pooc lăng hỗn hợp loại PC30 và PC40. Xi măng nghiền đạt tiêu chuẩn được thu hồi tại thiết bị lọc bụi túi và đổ vào hai silô xi măng có sức chứa 5.000 tấn/silo.

Xi măng rời được chuyển từ silo tới công đoạn đóng bao và được xuất theo đường bộ hoặc đường thủy từ cảng Hang Ma. Ngoài ra một lượng xi măng rời có thể xuất trực tiếp lên các xe téc chuyên dụng.

**1.2.3. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã áp dụng****1.2.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí**

- Sử dụng công nghệ sản xuất xi măng hiện đại, lắp đặt thiết bị lọc bụi tĩnh điện và lọc bụi túi tại các vị trí phát sinh để giảm thiểu tối đa lượng bụi trong các công đoạn sản xuất.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị sản xuất.

- Bê tông hóa hệ thống sân đường, bãi đỗ xe Nhà máy.

- Vệ sinh sân công nghiệp hàng ngày.

- Lắp đặt hệ thống băng tải có mái che kín bằng tôn để vận chuyển nguyên liệu và thành phẩm.

- Xây gờ giảm tốc, lắp đặt biển báo quy định tốc độ đối với các phương tiện giao thông trong khu vực Nhà máy.

- Xây dựng các nhà kho chứa nguyên nhiên liệu.

- Lắp đặt hệ thống đường ống thu gom bụi sau khi quét dọn trên các mặt bằng tầng cao xuống thùng đựng.

- Che phủ bạt kín thùng xe đối với các phương tiện vận chuyển ra vào Nhà máy.

- Xây dựng các biện pháp xử lý tình huống khi Nhà máy gặp sự cố thiết bị hoặc mất điện.

- Trồng, chăm sóc tốt hệ thống cây xanh để tăng hiệu quả ngăn ngừa bụi, tiếng ồn và tạo cảnh quan môi trường cho Nhà máy.

**1.2.3.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước**

✓ Nước mưa rửa trôi

- Bê tông hóa sân đường giao thông nội bộ kết hợp vườn hoa cây xanh.

- Vệ sinh hệ thống sân đường giao thông nội bộ Nhà máy hàng ngày.

- Xây dựng hệ thống rãnh thu gom nước mưa chảy tràn và hố ga để lắng đọng chất rắn lơ lửng trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận.

- Nạo vét định kỳ hệ thống rãnh thu, hố ga để nâng cao hiệu quả tiêu thoát nước và lắng đọng chất rắn lơ lửng.

✓ Nước thải sinh hoạt và nước thải vệ sinh công nghiệp

- Sử dụng các bể tự hoại 3 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu văn phòng, nhà điều hành sản xuất, bếp ăn tập thể và các khu sản xuất.

- Bổ sung chế phẩm sinh học và nạo vét định kỳ các bể tự hoại 3 ngăn.

- Thu gom nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại về Trạm xử lý cùng với nước thải vệ sinh công nghiệp.

- Xây dựng Trạm xử lý tập trung với công suất 120m<sup>3</sup>/ng.đ đặt phía Tây Nam Nhà máy để xử lý nước thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường.

✓ Nước thải công nghiệp

- Thu gom nước mưa chảy tràn khu vực bãi chứa sét, cảng xuất nhập về hệ thống rãnh thoát nước và hố lắng để lắng đọng chất rắn lơ lửng trước khi chảy ra ngoài môi trường.

- Lắp đặt hệ thống làm mát nước thu hồi từ quá trình giải nhiệt thiết bị và kết hợp với nước bổ sung để sử dụng tuần hoàn, không thải ra ngoài môi trường.

- Lập Báo cáo xả nước thải vào nguồn nước và đã được UBND tỉnh Quảng Ninh phê duyệt tại giấy phép số 360/GP-UBND ngày 08/6/2017.

- Khai và nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp định kỳ hàng năm.

#### *1.2.3.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn*

- Trang bị các xe chuyên dụng để thu gom chất thải rắn.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý hàng ngày.

#### *1.2.3.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại*

- Thu gom chất thải nguy hại vào các thùng có dấu hiệu nhận biết và được lưu giữ trong nhà kho có mái bao che, có biển cảnh báo theo quy định.

- Đăng ký chủ nguồn chất thải nguy hại với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ninh.

- Quản lý chất thải nguy hại theo hướng dẫn của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý.

#### *1.2.3.5. Biện pháp giảm thiểu do các tác động khác*

- Lập kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu trình UBND tỉnh Quảng Ninh phê duyệt.

- Lắp đặt biển báo, tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy, các bình cứu hỏa tại khu vực sản xuất và văn phòng.

- Xây dựng phương án phòng chống cháy nổ trình cơ quan Công an phòng cháy chữa cháy thẩm định và cấp giấy chứng nhận.

- Tập huấn cho toàn thể cán bộ công nhân phương án ứng cứu sự cố cháy nổ, sự cố tràn dầu có thể xảy ra.

- Kiểm định và bảo dưỡng định kỳ đối với các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.

- Trang bị bảo hộ lao động cho CBCNV như quần áo, khẩu trang, găng tay...

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ, khám phát hiện bệnh nghề nghiệp cho cán bộ công nhân viên.

- Huấn luyện an toàn vệ sinh lao động cho CBCNV theo Nghị định 44/2016/NĐ-CP

- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức bảo vệ môi trường, an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên

### **1.3. Đơn vị tham gia thực hiện**

Chương trình lập báo cáo quan trắc môi trường được thực hiện bởi Trung tâm Phân tích FPD cùng sự phối hợp của cán bộ thuộc Công ty Cổ phần Xi măng và

Xây dựng Quảng Ninh. Phòng thử nghiệm thuộc Trung tâm có đầy đủ các chứng chỉ, chứng nhận về hoạt động quan trắc môi trường bao gồm:

- Chứng chỉ công nhận PTN phù hợp với các yêu cầu của Tiêu chuẩn 17025:2005 do Văn phòng Công nhận Chất lượng - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp với mã số VILAS 475;

- Giấy chứng nhận Đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ do Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Ninh cấp theo Quyết định số 168/QĐ-KHCN ngày 12/11/2013;

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp với số hiệu VIMCERTS 043.

#### 1.4. Tổng quan chương trình quan trắc

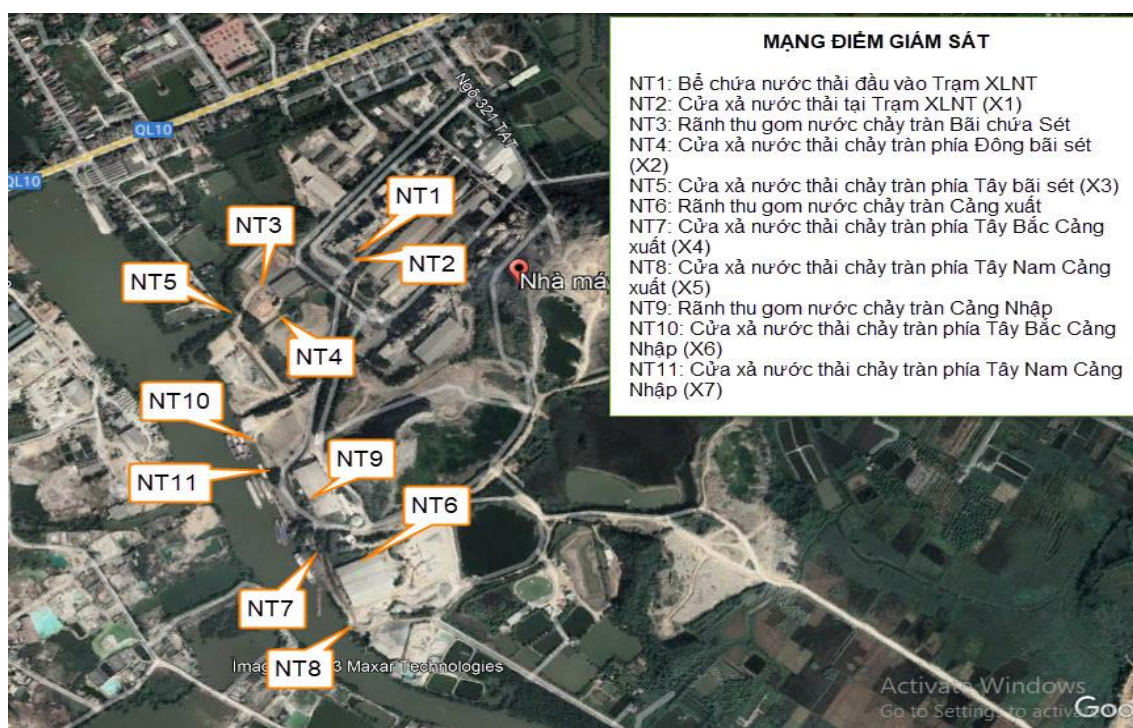
##### 1.4.1. Địa điểm và loại hình quan trắc

- Địa điểm thực hiện quan trắc: Nhà máy Xi măng Lam Thạch II tại phường Phương Nam, thành phố Uông Bí.

- Loại hình quan trắc: Nước thải công nghiệp.

##### 1.4.2. Sơ đồ mạng điểm quan trắc

Mạng điểm quan trắc môi trường tại Cơ sở được thể hiện tại sơ đồ sau:



Hình 1.3: Sơ đồ mạng điểm quan trắc môi trường

##### 1.4.3. Thông tin các điểm quan trắc

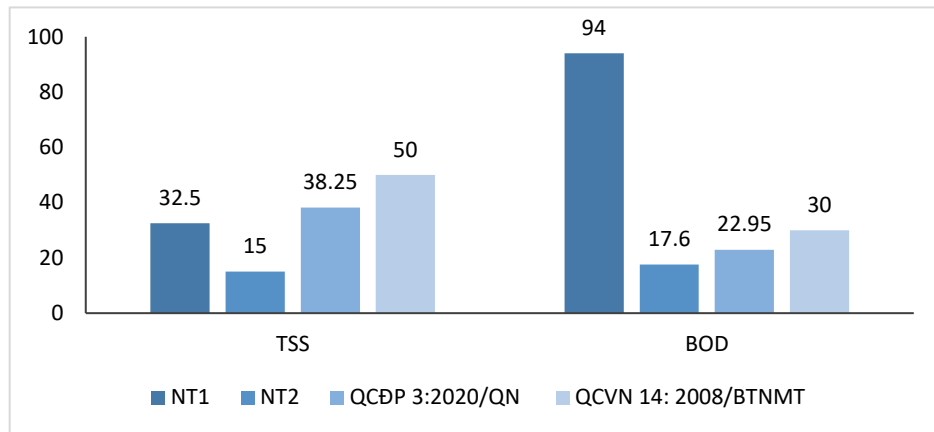
Chương trình quan trắc được tiến hành vào ngày 11/9/2023. Tại thời điểm quan trắc, Nhà máy đang hoạt động, trạm xử lý nước thải đang vận hành ổn định. Thông tin chi tiết các điểm quan trắc được thể hiện tại biên bản – phần phụ lục của Báo cáo.

## CHƯƠNG II: NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

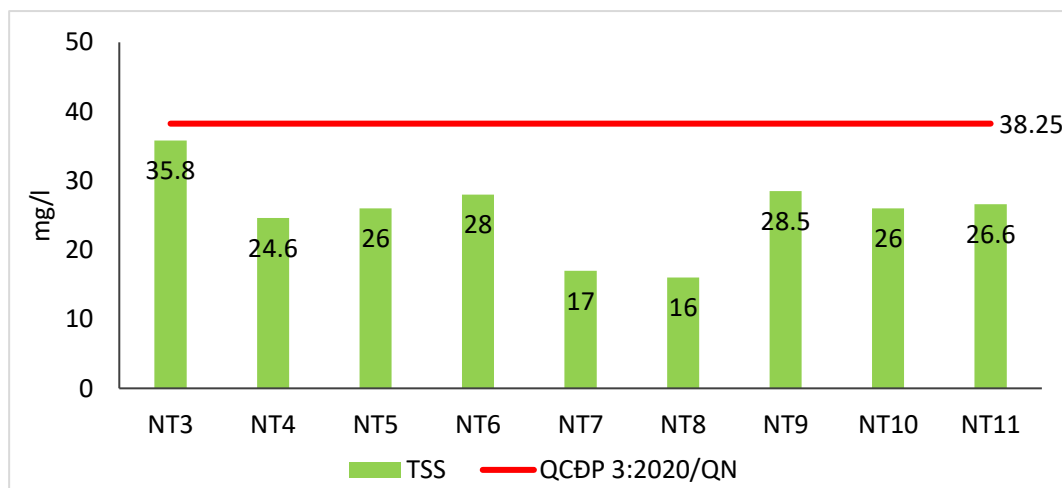
### 2.1. Nhận xét kết quả quan trắc

- Nước thải tại trạm xử lý: Nước thải đầu vào đục và có mùi hôi nhẹ, một số chỉ tiêu như BOD, COD, Amoni, Mn, Coliform tổng số vượt giới hạn cho phép. Nước sau xử lý trong suốt và không có mùi lạ; hàm lượng các chất ô nhiễm giảm nhiều và đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 3:2020/QN - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh - Cột A (với hệ số;  $K_q = 0,9$ ,  $K_f = 1$ ,  $K_{QN} = 0,95$ ) và QCVN 14: 2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt - Cột A (với hệ số;  $K = 1$ ).

- Nước thải tại các rãnh thu và cửa xả khu vực bãi chứa sét, cảng xuất nhập của Nhà máy có tất cả các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 3:2020/QN - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh - Cột A (với hệ số;  $K_q = 0,9$ ,  $K_f = 1$ ,  $K_{QN} = 0,95$ )



Hình 2.1: Biểu đồ so sánh thông số TSS và BOD của nước thải tại trạm xử lý với quy chuẩn tương ứng



Hình 2.2: Biểu đồ so sánh thông số TSS của nước thải công nghiệp với quy chuẩn tương ứng

### 2.2. So sánh với các đợt quan trắc trước

Các thông số ô nhiễm thay đổi không đáng kể và đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN tương ứng.

## CHƯƠNG III: CÔNG TÁC QA/QC TRONG QUAN TRẮC

### 3.1. Công tác QA/QC trong quan trắc

Trong quá trình quan trắc môi trường, Trung tâm luôn thực hiện đầy đủ hệ thống các hoạt động quản lý và kỹ thuật để đảm bảo hoạt động quan trắc môi trường đạt tiêu chuẩn chất lượng.

- Công tác chuẩn bị: Việc thiết kế chương trình quan trắc được thực hiện dựa trên yêu cầu giám sát môi trường tại Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Nhà máy, từ đó xác định mục tiêu, nguồn gây ô nhiễm, chất gây ô nhiễm, các thông số và thành phần môi trường cần quan trắc, phương pháp lấy mẫu, đo và thử nghiệm tại hiện trường, phân tích trong phòng thử nghiệm...

- Quan trắc tại hiện trường: Tiến hành hiệu chuẩn các thiết bị quan trắc trước khi sử dụng tại hiện trường; chuẩn bị hoá chất bảo quản phù hợp theo từng thông số lấy mẫu; ghi nhãn đầy đủ thông tin trên các dụng cụ chứa hóa chất, dụng cụ chứa mẫu; lập biên bản giao nhận và báo cáo lấy mẫu...

- Phòng thử nghiệm:

+ Các cán bộ, nhân viên PTN đều có chuyên môn phù hợp và được đào tạo hàng năm về quản lý PTN do Văn phòng Công nhận - Bộ Khoa học & Công nghệ tổ chức.

+ Hệ thống quản lý chất lượng PTN được thiết lập và duy trì để đảm bảo tính khách quan, chính xác của các kết quả thử nghiệm.

+ Đánh giá hoạt động của PTN: Định kỳ hàng năm tiến hành đánh giá nội bộ và được Văn phòng Công nhận Chất lượng đánh giá giám sát việc thực hiện theo ISO 17025: 2005.

+ Phương pháp thử nghiệm được lựa chọn và phê chuẩn bằng văn bản.

+ Trang thiết bị PTN được kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và hiệu chuẩn định kỳ.

+ Điều kiện và môi trường của PTN được kiểm soát đảm bảo không ảnh hưởng đến kết quả thử nghiệm và chất lượng các phép thử.

- Quản lý số liệu: Lập và quản lý tài liệu, hồ sơ liên quan đến quá trình quan trắc tại hiện trường, phân tích trong PTN. Thời gian lưu: 3 năm.

- Hiệu chuẩn thiết bị: Các thiết bị được hiệu chuẩn và kiểm định theo đúng quy định pháp luật, các thông tin, nhãn mác được ghi chép rõ ràng.

### 3.2. Kết quả QA/QC hiện trường

Để kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường, Đoàn quan trắc đã tiến hành lấy mẫu lập hiện trường đối với mẫu: Cửa xả nước thải tại Trạm XLNT (NT2) và rãnh thu gom nước chảy tràn Cảng Nhập (NT9).

Sử dụng công thức sau để đánh giá độ chụm của phép phân tích:

$$RPD = \frac{|LD1 - LD2|}{(LD1 + LD2)/2} (\%)$$

Trong đó:

RPD: Phần trăm sai khác tương đối của mẫu lặp (%).

LD1: Kết quả phân tích mẫu.

LD2: Kết quả phân tích mẫu lặp lại.

*Bảng 3.1: Kết quả phân tích QA/QC tại hiện trường.*

TT	THÔNG SỐ	KẾT QUẢ				RPD2 (%)	RPD9 (%)
		NT2	NT2'	NT9	NT9'		
1	Fe	0,350	0,360	0,229	0,235	2,81	2,58

### 3.3. Kết quả QA/QC trong phòng thử nghiệm.

Kết quả phân tích QA/QC trong phòng thử nghiệm được trình bày tại bảng sau:

*Bảng 3.2: Kết quả phân tích QA/QC trong phòng thử nghiệm*

TT	THÔNG SỐ	KẾT QUẢ						RPD N <sub>2</sub> (%)	RPD N <sub>9</sub> (%)	R (%)
		N <sub>2</sub>	N <sub>2.1</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>9.1</sub>	C <sub>t</sub>	C <sub>f</sub>			
1	Fe	0,350	0,354	0,229	0,231	0,5	0,501	1,136	0,869	100,2

**Trong đó:**

**RPD:** Phần trăm sai khác tương đối của mẫu lặp.

**R:** Độ thu hồi (%).

**C<sub>t</sub>:** Nồng độ chuẩn.

**C<sub>f</sub>:** Nồng độ phân tích .

$$R\% = \frac{C_F}{C_t} \times 100$$

Kết quả Bảng 3.1 và bảng 3.2 cho thấy, các thông số khảo sát tại hiện trường và trong phòng thử nghiệm đều có độ sai khác trung bình của mẫu lặp < 30% và độ thu hồi của mẫu chuẩn nằm trong khoảng từ 85% - 115%. Do đó, kết quả phân tích các thông số đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng trong phòng thử nghiệm.

## CHƯƠNG IV: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 4.1 Kết luận

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ tại khu vực bên trong và xung quanh khu vực Nhà máy ngày 11/9/2023 cho thấy:

- Kết quả trong đợt quan trắc đảm bảo về tiến độ và thời gian thực hiện. Mức độ và kết quả áp dụng QA/QC trong quan trắc đảm bảo đúng theo Thông tư số 10/2021/TT-BTMT ngày 30/6/2021 Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường.

- Nước thải tại trạm xử lý: Nước thải đầu vào có một số chỉ tiêu ô nhiễm như BOD, COD, Amoni, Mn, Coliform tổng số vượt giới hạn cho phép. Nước sau xử lý có hàm lượng các thông số ô nhiễm giảm nhiều và đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCDP 3:2020/QN - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh - Cột A (với hệ số  $K_q = 0,9$ ,  $K_f = 1$ ,  $K_{QN} = 0,95$ ) và QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt - Cột A (với hệ số  $K = 1$ ).

- Nước thải tại các rãnh thu và cửa xả khu vực bãi chứa sét, cảng xuất nhập của Nhà máy có tất cả các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCDP 3:2020/QN - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh - Cột A (với hệ số  $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1$ ;  $K_{QN} = 0,95$ ).

### 4.2 Kiến nghị

Trong thời gian tới Công ty cần tiếp tục quan tâm và thực hiện thêm các biện pháp sau:

- Tiếp tục duy trì các biện pháp bảo vệ môi trường đang thực hiện có hiệu quả.
- Tiếp tục giám sát hoạt động của hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo nước thải sau xử lý luôn đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả thải ra ngoài môi trường.
- Định kỳ nạo vét và khơi thông rãnh thoát để tăng khả năng tiêu thoát.
- Tiến hành quan trắc môi trường định kỳ theo chương trình giám sát đề ra tại báo cáo đánh giá tác động môi trường để phát hiện các vấn đề môi trường phát sinh, từ đó có biện pháp bảo vệ môi trường thích hợp.



## PHỤ LỤC 1: TỔNG HỢP TÌNH HÌNH HOẠT ĐỘNG CỦA CƠ SỞ

- Tên cơ sở: Nhà máy Xi măng Lam Thạch II
- Loại hình hoạt động: Sản xuất Xi măng
- Diện tích: 15 ha
- Tổng lượng nước thải  $1.725\text{m}^3/\text{ngày}$  đêm trong đó:
  - + Nước thải sinh hoạt:  $36\text{m}^3/\text{ngày}$  đêm.
  - + Nước thải công nghiệp (nước mưa chảy tràn) khu vực bãi chứa sét, bãi chứa đá, cảng xuất nhập:  $1.689\text{m}^3/\text{ngày}$  đêm.
- Tình trạng lập báo cáo quan trắc môi trường: đầy đủ.

## PHỤ LỤC 2: HÌNH ẢNH TẠI THỜI ĐIỂM QUAN TRẮC



Hình 1: Trạm xử lý nước thải tập trung



Hình 2: Khu vực Cảng nhập

## BIÊN BẢN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

BM: 7.3 - 02.2

Lần ban hành: 04

Số: 01.01/11/9/2023

## THÔNG TIN MẪU HIỆN TRƯỜNG

1	Đơn vị yêu cầu quan trắc	Công ty CP Xi măng và Xây dựng Quảng Ninh - Quan trắc định kỳ quý 3/2023					
2	Kí hiệu mẫu	NT1/01/11/9/2023	NT2/01/11/9/2023	NT3/01/11/9/2023	NT4/01/11/9/2023	NT5/01/11/9/2023	NT6/01/11/9/2023
3	Loại mẫu	Nước thải công nghiệp					
4	Vị trí quan trắc	Bể chứa nước thải đầu vào Trạm XLNT	Cửa xả nước thải tại Trạm XLNT (X1)	Rãnh thu gom nước chảy tràn Bãi chứa Sét	Cửa xả nước thải chảy tràn phía Đông bãi sét (X2)	Cửa xả nước thải chảy tràn phía Tây bãi sét (X3)	Rãnh thu gom nước chảy tràn Cảng xuất
5	Tọa độ	X=2325096; Y=391000	X=2325059; Y=390905	X=2324726; Y=391056	X=2325023; Y=390960	X=2325068; Y=390921	X=2324444; Y=391808
6	Ngày quan trắc	11/9/2023					
7	Người quan trắc	Đương Văn Xuân, Nguyễn Đình Duy, Phạm Dân					
8	Đặc điểm môi trường	bể chứa lớn, mức nước cao. Nước hơi đục và có mùi hôi nhẹ	Cửa xả nhỏ, nước chảy nhanh. Nước trong, không có mùi lạ	Rãnh thu gom nước thấp. Nước đục nhưng không có mùi lạ	Rãnh nhỏ, nước chảy nhẹ, mức nước thấp. Nước hơi đục nhưng không có mùi lạ	Nước hơi đục nhưng thoáng có mùi lạ	Rãnh lớn, mức nước thấp. Nước hơi đục nhưng không có mùi lạ
9	Thiết bị quan trắc	Gầu lấy mẫu nước, chai nhựa 500ml và bình thủy tinh					

10	Phương pháp quan trắc	TCVN 5999 - 1995						
11	Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	TCVN 6663 -3: 2016						
12	Lượng mẫu (lít)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> d	1	1	-	-	-	-
		HNO <sub>3</sub> d	1	1	1	1	1	1
		HClđ	1	1	1	1	1	1
		K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 1%	1	1	1	1	1	1
		Zn(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> + NaOH	1	1	-	-	-	-
		N-Hexane	2	2	2	2	2	2
		Bảo quản lạnh	1	1	1	1	1	1
13	Thông tin khác	Lấy mẫu lặp lại NT <sub>2</sub> /01/11/2023						



**KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG**

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Phương pháp đo	Thiết bị đo/ Máy đo	Kết quả đo					
					NT1	NT2	NT3	NT4	NT5	NT6
1	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B	Nhiệt kế	-	-				
2	pH	-	TCVN 6492 : 2011	Máy pH (TB 30)	6,59	7,37	6,29	6,37	6,40	6,79
3	DO	mg/l	TCVN 7325 : 2016	Máy YSI - PRO 2030	-	-	/	/	/	/
4	TDS	mg/l	HDQT 02		461	246				
5	Độ dẫn	mS/cm	SMEWW 2510B		/	/				
6	Độ muối	ppt	SMEWW 2520B		/	/				
7	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	Đo trực tiếp	Máy đo tốc độ dòng (TB 43)						

**Đại diện đơn vị yêu cầu quan trắc**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

*[Signature]*  
Nguyễn Hải Hằng

**Trưởng nhóm quan trắc**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

*[Signature]*  
Nguyễn Văn Xuân

**Người quan trắc**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

*[Signature]*  
Nguyễn Đức

## THÔNG TIN MẪU HIỆN TRƯỜNG



1	Đơn vị yêu cầu quan trắc	Công ty CP Xi măng và Xây dựng Quảng Ninh					
2	Kí hiệu mẫu	NT7/01.11.19/2023	NT8/01.11.19/2023	NT9/01.11.19/2023	NT10/01.11.19/2023	NT11/01.11.19/2023	
3	Loại mẫu	Nước thải công nghiệp					
4	Vị trí quan trắc	Cửa xả nước thải chảy tràn phía Tây Bắc Cảng xuất (X4)	Cửa xả nước thải chảy tràn phía Tây Nam Cảng xuất (X5)	Rãnh thu gom nước chảy tràn Cảng Nhập	Cửa xả nước thải chảy tràn phía Tây Bắc Cảng Nhập (X6)	Cửa xả nước thải chảy tràn phía Tây Nam Cảng Nhập (X7)	
5	Tọa độ	X=2324694; Y=390961	X=2324428; Y=391116	X=2324645; Y=391705	X=2324340; Y=391238	X=2324209; Y=391406	
6	Ngày quan trắc	11/9/2023					
7	Người quan trắc	Dương Văn Xuân, Nguyễn Đình Duy, Phạm Dân					
8	Đặc điểm môi trường	Mẫu lấy tại hồ lắng trước cửa xả nước cao. Nước chảy ở trong và không có vẩn đục mờ.	Mẫu lấy tại hồ lắng trước cửa xả. Nước cao, nước chảy ở trong và không có vẩn đục.	Loại hẹp, mức nước thấp, nước chảy nhẹ, hơi đục nhưng không có mùi lạ.	Nước hơi đục, nhưng không có mùi lạ.	Nước hơi đục nhưng không có vẩn đục mờ.	
9	Thiết bị quan trắc	Gầu lấy mẫu nước, chai nhựa 500ml và bình thủy tinh					

10	Phương pháp quan trắc	TCVN 5999 - 1995							
11	Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	TCVN 6663 -3: 2016							
12	Lượng mẫu (lít)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> d	-	-	-	-	-	-	-
		HNO <sub>3</sub> d	1	1	1	1	1	1	
		HClđ	1	1	1	1	1	1	
		K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 1%	1	1	1	1	1	1	
		Zn(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> + NaOH	-	-	-	-	-	-	
		N-Hexane	2	2	2	2	2	2	
		Bảo quản lạnh	1	1	1	1	1	1	
13	Thông tin khác	lấy mẫu lặp lại NT9/01/11/2023							



**KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG**

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Phương pháp đo	Thiết bị đo/ Máy đo	Kết quả đo				
					NT7	NT8	NT9	NT10	NT11
1	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B	Nhiệt kế					
2	pH	-	TCVN 6492 : 2011	Máy pH (TB 30)	6,59	6,63	6,87	6,76	6,95
3	DO	mg/l	TCVN 7325 : 2016	Máy YSI - PRO 2030	/	/	/	/	/
4	TDS	mg/l	HDQT 02						
5	Độ dẫn	mS/cm	SMEWW 2510B						
6	Độ muối	ppt	SMEWW 2520B						
7	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	Đo trực tiếp	Máy đo tốc độ dòng (TB 43)					

**Đại diện đơn vị yêu cầu quan trắc**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Hải Hùng

**Trưởng nhóm quan trắc**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Dương Văn Kiên

**Người quan trắc**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Phan Đức

Mã số: BM: 7.8-02  
Lần ban hành: 03  
Trang: 1/1

**PHÒNG THỬ NGHIỆM - TRUNG TÂM PHÂN TÍCH FPD**  
Số 25, phố Hải Trường, P.Hồng Hải- TP. Hạ Long- Quảng Ninh  
ĐT/Fax: 0203.3836235

Vilas số: 475  
Vimcerts số: 043

**PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH**  
(Số: 1747/9/2023- QTPT)

**Tên khách hàng:** Công ty CP xi măng và xây dựng Quảng Ninh  
**Tên chương trình:** Quan trắc môi trường định kỳ Nhà máy Xi măng Lam Thạch II - quý III/2023  
**Tài liệu đi kèm:** Biên bản lấy mẫu ngày 11/9/2023  
**Loại mẫu:** Nước thải công nghiệp  
**Phương pháp lấy mẫu:** TCVN 5999: 1995  
**Điểm quan trắc, lấy mẫu:** NT1: Bể chứa nước thải đầu vào Trạm XLNT (X=2325096; Y=391000)  
**Thời gian quan trắc, lấy mẫu:** Ngày 11 tháng 9 năm 2023  
**Thời gian phân tích:** Ngày 12 - 21/9/2023  
**Nhóm thử nghiệm:** Hoàng Thị Thùy, Nguyễn Thị Thu, Đỗ Thùy Linh, Đào Minh Hà

STT	TÊN CHỈ TIÊU	Đ/V TÍNH	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCĐP 3:2020/QN	QCVN 14:2008/BTNMT		
						C	K	Cmax
1	pH**	-	TCVN 6492:2011	6,59	6 - 9	5 - 9		
2	TDS**	mg/l	HDT02	461	-	-		
3	Độ màu (Pt - Co)*	mg/l	TCVN 6185 : 2015	15	50	-		
4	TSS*	mg/l	TCVN 6625: 2000	32,5	42,75	50	1	50
5	BOD*	mg/l	TCVN 6001 - 1: 2021	94	25,65	30	1	30
6	COD*	mg/l	SMEWW 5220 C	179	64,125	-		
7	Amoni (tính theo N)*	mg/l	TCVN 6179 -1: 1996	7,12	4,275	5	1	5
8	Nitrat (tính theo N)*	mg/l	USEPA Method 352.1	1,74	-	30	1	30
9	Phosphat (tính theo P)*	mg/l	TCVN 6202: 2008	2,21	-	6	1	6
10	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	TCVN 6659: 2000	0,154	0,171	-		
11	Fe*	mg/l	TCVN 6177: 1996	0,588	0,855	-		
12	Mn	mg/l	SMEWW 3111B	0,505	0,4275	-		
13	Pb	mg/l	SMEWW 3113B	0,0028	0,0855	-		
14	Cd	mg/l	SMEWW 3113B	0,0006	0,04275	-		
15	Hg	mg/l	TCVN 7877: 2008	0,0007	0,004275	-		
16	As	mg/l	TCVN 6626 : 2000	0,0029	0,04275	-		
17	Chất hoạt động bề mặt ***	mg/l	TCVN 6622-1: 2000	0,06	-	5	1	5
18	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	USEPA method 1664	1,8	-	10	1	5
19	Dầu mỡ khoáng	mg/l		1,7	4,275	1		
20	Coliform tổng số	MPN/100ml	TCVN 6187 - 2: 1996	7000	3000	3000		

**Ghi chú:** (\*): Phép thử được công nhận    (\*\*): Thông số xác định ngoài hiện trường    (-): Không quy định  
- (\*\*\*) : Phép thử do NTP (Vimcert 208) thực hiện

- QCĐP 3:2020/QN Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh – Cột A (K<sub>q</sub> = 0,9; K<sub>f</sub> = 1; K<sub>QN</sub> = 0,95)
- QCVN 14: 2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt - Cột A: Nước thải khi xả vào nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, hệ số K =1 ứng với cơ sở sản xuất > 500 người.


Quảng Ninh, ngày 21 tháng 9 năm 2023

TM. NHÓM THỬ NGHIỆM

TP. THỬ NGHIỆM

  
Đỗ Thùy Linh



  
Hoàng Thị Thùy

  
Nguyễn Anh Tuấn

Mã số: BM: 7.8-02  
Lần ban hành: 03  
Trang: 1/1

**PHÒNG THỬ NGHIỆM - TRUNG TÂM PHÂN TÍCH FPD**  
Số 25, phố Hải Trường, P.Hồng Hải- TP. Hạ Long- Quảng Ninh  
ĐT/Fax: 0203.3836235

Vilas số: 475  
Vimcerts số: 043

**PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH**  
(Số: 1748/9/2023- QTPT)

**Tên khách hàng:** Công ty CP xi măng và xây dựng Quảng Ninh  
**Tên chương trình:** Quan trắc môi trường định kỳ Nhà máy Xi măng Lam Thạch II - quý III/2023  
**Tài liệu đi kèm:** Biên bản lấy mẫu ngày 11/9/2023  
**Loại mẫu:** Nước thải công nghiệp  
**Phương pháp lấy mẫu:** TCVN 5999: 1995  
**Điểm quan trắc, lấy mẫu:** NT2: Cửa xả nước thải tại Trạm XLNT (X1) (X=2325178; Y=391114)  
**Thời gian quan trắc, lấy mẫu:** Ngày 11 tháng 9 năm 2023  
**Thời gian phân tích:** Ngày 12 - 21/9/2023  
**Nhóm thử nghiệm:** Hoàng Thị Thùy, Nguyễn Thị Thu, Đỗ Thùy Linh, Đào Minh Hà

STT	TÊN CHỈ TIÊU	Đ/V TÍNH	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCDP 3:2020/QN	QCVN 14:2008/BTNMT		
						C	K	Cmax
1	pH**	-	TCVN 6492: 2011	7,37	6 - 9	5 - 9		
2	TDS**	mg/l	HDOT 02	246	-	-		
3	Độ màu (Pt - Co)*	mg/l	TCVN 6185 : 2015	6	50	-		
4	TSS*	mg/l	TCVN 6625: 2000	15,0	42,75	50	1	50
5	BOD*	mg/l	TCVN 6001 - 1: 2021	17,6	25,65	30	1	30
6	COD*	mg/l	SMEWW 5220 C	30	64,125	-		
7	Amoni (tính theo N)*	mg/l	TCVN 6179 - I: 1996	1,28	4,275	5	1	5
8	Nitrat (tính theo N)*	mg/l	USEPA Method 352.1	3,67	-	30	1	30
9	Phosphat (tính theo P)*	mg/l	TCVN 6202: 2008	0,79	-	6	1	6
10	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	TCVN 6659: 2000	< 0,02	0,171	-		
11	Fe*	mg/l	TCVN 6177: 1996	0,350	0,855	-		
12	Mn	mg/l	SMEWW 3111B	0,069	0,4275	-		
13	Pb	mg/l	SMEWW 3113B	0,0024	0,0855	-		
14	Cd	mg/l	SMEWW 3113B	0,0005	0,04275	-		
15	Hg	mg/l	TCVN 7877: 2008	0,0006	0,004275	-		
16	As	mg/l	TCVN 6626 : 2000	0,0023	0,04275	-		
17	Chất hoạt động bề mặt ***	mg/l	TCVN 6622-1: 2000	<0,06	-	5	1	5
18	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	USEPA method 1664	0,9	-	10	1	5
19	Dầu mỡ khoáng	mg/l		0,7	4,275	1		
20	Coliform tổng số	MPN/100ml	TCVN 6187- 2: 1996	2300	3000	3000		

**Ghi chú:** (\*): Phép thử được công nhận    (\*\*): Thông số xác định ngoài hiện trường    (-): Không quy định  
(\*\*\*) : Phép thử do NTP (Vimcert 208) thực hiện

- QCDP 3:2020/QN Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh – Cột A (K<sub>q</sub> = 0,9; K<sub>f</sub> = 1; K<sub>QN</sub> = 0,95)
- QCVN 14: 2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt - Cột A: Nước thải khi xả vào nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, hệ số K =1 ứng với cơ sở sản xuất > 500 người.

Quảng Ninh, ngày 21 tháng 9 năm 2023

TM. NHÓM THỬ NGHIỆM

TP. THỬ NGHIỆM



Đỗ Thùy Linh

Hoàng Thị Thùy



Nguyễn Anh Tuấn

**PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH**  
(Số: 1749/9/2023- QTPT)

**Tên khách hàng:** Công ty CP xi măng và xây dựng Quảng Ninh  
**Tên chương trình:** Quan trắc môi trường định kỳ Nhà máy Xi măng Lam Thạch II - quý III/2023  
**Tài liệu đi kèm:** Biên bản lấy mẫu ngày 11/9/2023  
**Loại mẫu:** Nước thải công nghiệp  
**Phương pháp lấy mẫu:** TCVN 5999: 1995  
**Điểm quan trắc, lấy mẫu:**  
- NT3: Rãnh thu gom nước chảy tràn Bãi chứa Sét (X=2324726; Y=391056)  
- NT4: Cửa xả nước thải chảy tràn phía Đông bãi sét (X2) (X=2325023; Y=390960)  
- NT5: Cửa xả nước thải chảy tràn phía Tây bãi sét (X3) (X=2325068; Y=390921)  
**Thời gian quan trắc, lấy mẫu:** Ngày 11 tháng 9 năm 2023  
**Thời gian phân tích:** Ngày 12 - 21/9/2023  
**Nhóm thử nghiệm:** Hoàng Thị Thùy, Nguyễn Thị Thu, Đỗ Thùy Linh, Đào Minh Hà

STT	TÊN CHỈ TIÊU	Đ/V TÍNH	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ			QCDP 3:2020/QN
				NT3	NT4	NT5	
1	pH**	-	TCVN 6492: 2011	6,29	6,37	6,40	6 - 9
2	Độ màu (Pt-Co)*	mg/l	TCVN 6185 : 2015	12	10	10	50
3	TSS*	mg/l	TCVN 6625: 2000	35,8	24,6	26,0	42,75
4	BOD*	mg/l	TCVN 6001 - 1: 2021	14	11,0	12,5	25,65
5	COD*	mg/l	SMEWW 5220 C	27	23	25	64,125
6	Fe*	mg/l	TCVN 6177: 1996	0,354	0,346	0,362	0,855
7	Mn	mg/l	SMEWW 3111B	0,080	0,089	0,079	0,4275
8	Pb	mg/l	SMEWW 3113B	<0,002	<0,002	<0,002	0,0855
9	Cd	mg/l	SMEWW 3113B	<0,0004	<0,0004	<0,0004	0,04275
10	Hg	mg/l	TCVN 7877: 2008	0,0005	0,0005	0,0007	0,004275
11	As	mg/l	TCVN 6626 : 2000	0,0020	0,0018	0,0019	0,04275
12	Dầu mỡ khoáng	mg/l	US EPA method 1664	< 0,3	< 0,3	< 0,3	4,275
13	Coliform tổng số	MPN/100ml	TCVN 6187 - 2: 1996	1100	900	930	3000

**Ghi chú:** -(\*): Phép thử được công nhận; -(\*\*): Thông số xác định ngoài hiện trường

• QCDP 3:2020/QN Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh – Cột A (Kq = 0,9; Kf = 1; K<sub>QN</sub> = 0,95)

Quảng Ninh, ngày 21 tháng 9 năm 2023

TM. NHÓM THỬ NGHIỆM

TP. THỬ NGHIỆM



Đỗ Thùy Linh

Hoàng Thị Thùy



Nguyễn Anh Tuấn



**PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH**  
(Số: 1750/9/2023- QTPT)

**Tên khách hàng:** Công ty CP xi măng và xây dựng Quảng Ninh  
**Tên chương trình:** Quan trắc môi trường định kỳ Nhà máy Xi măng Lam Thạch II - quý III/2023  
**Tài liệu đi kèm:** Biên bản lấy mẫu ngày 11/9/2023  
**Loại mẫu:** Nước thải công nghiệp  
**Phương pháp lấy mẫu:** TCVN 5999: 1995  
**Điểm quan trắc, lấy mẫu:** - NT6: Rãnh thu gom nước chảy tràn Cảng xuất (X=2324444; Y=391808)  
- NT7: Cửa xả nước thải chảy tràn phía Tây Bắc Cảng xuất (X4) (X=2324694; Y=390961)  
- NT8: Cửa xả nước thải chảy tràn phía Tây Nam Cảng xuất (X5) (X=2324428; Y=391116)  
**Thời gian quan trắc, lấy mẫu:** Ngày 11 tháng 9 năm 2023  
**Thời gian phân tích:** Ngày 12 - 21/9/2023  
**Nhóm thử nghiệm:** Hoàng Thị Thùy, Nguyễn Thị Thu, Đỗ Thùy Linh, Đào Minh Hà

STT	TÊN CHỈ TIÊU	ĐV TÍNH	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ			QCĐP 3:2020/QN
				NT6	NT7	NT8	
1	pH**	-	TCVN 6492:2011	6,79	6,59	6,63	6 - 9
2	Độ màu (Pt-Co)*	mg/l	TCVN 6185 : 2015	12	10	10	50
3	TSS*	mg/l	TCVN 6625: 2000	28,0	17,0	16,0	42,75
4	BOD*	mg/l	TCVN 6001 - 1: 2021	15,5	12,3	12,8	25,65
5	COD*	mg/l	SMEWW 5220 C	29	26	26	64,125
6	Fe*	mg/l	TCVN 6177: 1996	0,256	0,237	0,241	0,855
7	Mn	mg/l	SMEWW 3111B	0,077	0,073	0,075	0,4275
8	Pb	mg/l	SMEWW 3113B	0,0023	0,0022	0,0022	0,0855
9	Cd	mg/l	SMEWW 3113B	0,0006	0,0006	0,0007	0,04275
10	Hg	mg/l	TCVN 7877: 2008	0,0008	0,0006	0,0005	0,004275
11	As	mg/l	TCVN 6626 : 2000	0,0020	0,0022	0,0018	0,04275
12	Dầu mỡ khoáng	mg/l	US EPA method 1664	0,9	0,7	0,7	4,275
13	Coliform tổng số	MPN/100ml	TCVN 6187 - 2: 1996	1500	1200	1200	3000

**Ghi chú:** -(\*): Phép thử được công nhận; -(\*\*): Thông số xác định ngoài hiện trường

• QCĐP 3:2020/QN Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh – Cột A ( $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1$ ;  $K_{QN} = 0,95$ )

Quảng Ninh, ngày 21 tháng 9 năm 2023

TM. NHÓM THỬ NGHIỆM

TP. THỬ NGHIỆM

  
Đỗ Thùy Linh



  
Hoàng Thị Thùy



  
Nguyễn Anh Tuấn

**PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH**  
(Số: 1751/9/2023- QTPT)

**Tên khách hàng:** Công ty CP xi măng và xây dựng Quảng Ninh  
**Tên chương trình:** Quan trắc môi trường định kỳ Nhà máy Xi măng Lam Thạch II - quý III/2023  
**Tài liệu đi kèm:** Biên bản lấy mẫu ngày 11/9/2023  
**Loại mẫu:** Nước thải công nghiệp  
**Phương pháp lấy mẫu:** TCVN 5999: 1995  
**Điểm quan trắc, lấy mẫu:** - NT9: Rãnh thu gom nước chảy tràn Cảng Nhập (X=2324645; Y=391705)  
- NT10: Cửa xả nước thải chảy tràn phía Tây Bắc Cảng Nhập (X6) (X=2324340; Y=391238)  
- NT11: Cửa xả nước thải chảy tràn phía Tây Nam Cảng Nhập (X7) (X=2324209; Y=391406)  
**Thời gian quan trắc, lấy mẫu:** Ngày 11 tháng 9 năm 2023  
**Thời gian phân tích:** Ngày 12 - 21/9/2023  
**Nhóm thử nghiệm:** Hoàng Thị Thùy, Nguyễn Thị Thu, Đỗ Thùy Linh, Đào Minh Hà

STT	TÊN CHỈ TIÊU	Đ/V TÍNH	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ			QCĐP 3:2020/QN
				NT9	NT10	NT11	
1	pH**	-	TCVN 6492: 2011	6,87	6,76	6,95	6 - 9
2	Độ màu (Pt-Co)*	mg/l	TCVN 6185: 2015	13	11	11	50
3	TSS*	mg/l	TCVN 6625: 2000	28,5	26,0	26,6	42,75
4	BOD*	mg/l	TCVN 6001 - 1: 2021	12,5	10,0	11,4	25,65
5	COD*	mg/l	SMEWW 5220 C	27	24	25	64,125
6	Fe*	mg/l	TCVN 6177: 1996	0,229	0,206	0,211	0,855
7	Mn	mg/l	SMEWW 3111B	0,101	0,101	0,108	0,4275
8	Pb	mg/l	SMEWW 3113B	0,0022	0,0022	0,0020	0,0855
9	Cd	mg/l	SMEWW 3113B	<0,0004	<0,0004	<0,0004	0,04275
10	Hg	mg/l	TCVN 7877: 2008	0,0005	0,0006	0,0006	0,004275
11	As	mg/l	TCVN 6626: 2000	0,0020	0,0021	0,0019	0,04275
12	Dầu mỡ khoáng	mg/l	US EPA method 1664	1,0	0,8	0,9	4,275
13	Coliform tổng số	MPN/100ml	TCVN 6187 - 2: 1996	1500	1200	1400	3000

**Ghi chú:** - (\*): Phép thử được công nhận;

- (\*\*): Thông số xác định ngoài hiện trường

• QCĐP 3:2020/QN Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh - Cột A ( $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1$ ;  $K_{QN} = 0,95$ )

Quảng Ninh, ngày 21 tháng 9 năm 2023

TM. NHÓM THỬ NGHIỆM

TP. THỬ NGHIỆM

Đỗ Thùy Linh



Hoàng Thị Thùy



Nguyễn Anh Tuấn