
**BÁO CÁO KẾT QUẢ QUAN TRẮC
MÔI TRƯỜNG
(Đợt 1 năm 2024)**

CƠ QUAN CHỦ TRÌ



**GIÁM ĐỐC
NGUYỄN NGỌC HÙNG**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG



Nguyễn Quang Ninh

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG.....	iii
DANH MỤC HÌNH.....	iii
DANH MỤC VIẾT TẮT.....	iv
DANH SÁCH NGƯỜI THỰC HIỆN.....	v
CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU.....	1
1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ quan trắc.....	1
1.1.1. Căn cứ thực hiện.....	1
1.1.2. Phạm vi và nội dung các công việc.....	2
1.1.3. Tần suất thực hiện.....	2
1.1.4. Thời gian thực hiện.....	2
1.2. Thông tin chung về tình hình hoạt động của cơ sở sản xuất.....	2
1.2.1. Tên đơn vị chủ trì:.....	2
1.2.2. Chức năng hoạt động:.....	3
1.2.3. Diện tích:.....	3
1.2.4. Tình hình hoạt động.....	3
1.2.5. Các loại chất thải phát sinh.....	4
1.2.6. Tình trạng lập báo cáo quan trắc môi trường.....	7
CHƯƠNG II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC.....	8
2.1. Tổng quan vị trí quan trắc.....	8
2.2. Danh mục các thông số quan trắc.....	9
2.3. Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm.....	9
2.4. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu.....	11
2.5. Danh mục phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm.....	12
2.6. Mô tả địa điểm quan trắc.....	14
2.7. Thông tin lấy mẫu.....	16
2.8.1. QA/QC trong lập kế hoạch quan trắc.....	17
2.8.2. QA/QC trong công tác chuẩn bị.....	18

2.8.3. QA/QC tại hiện trường.....	19
2.8.4. QA/QC trong phòng thí nghiệm.....	19
2.8.5. Hiệu chuẩn thiết bị	20
CHƯƠNG III: NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC	21
3.1. Kết quả phân tích các chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí.....	21
3.2. Kết quả đo và phân tích môi trường nước	22
3.3. Kết quả đo và quan trắc mẫu bùn và đất.....	25
CHƯƠNG IV. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QA/QC ĐỢT QUAN TRẮC	27
4.1. QA/QC hiện trường.....	27
4.2. QA/QC trong phòng thí nghiệm	27
CHƯƠNG V: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	28
PHỤ LỤC.....	30

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Danh mục thành phần, thông số quan trắc	9
Bảng 2. Thông tin về thiết bị quan trắc và phòng thí nghiệm.....	10
Bảng 3. Phương pháp đo tại hiện trường	12
Bảng 4. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm	12
Bảng 5. Danh mục các điểm quan trắc môi trường	14
Bảng 6. Điều kiện lấy mẫu.....	16
Bảng 7. Kết quả quan trắc môi trường không khí khu công nghiệp Sông Công quý I/2024	21
Bảng 8: Kết quả quan trắc môi trường nước mặt KCN Sông Công quý I/2024.....	22
Bảng 9. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải KCN Sông Công quý I/2024.....	23
Bảng 10. Kết quả quan trắc chất lượng mẫu bùn KCN Sông Công Quý I/2024	25
Bảng 11. Kết quả quan trắc chất lượng đất nông nghiệp Quý I/2024	26

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Vị trí địa lý của khu công nghiệp Sông Công 1.....	8
--	---

DANH MỤC VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên và môi trường
COD	Nhu cầu oxy hóa học
DO	Oxy hòa tan
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KCN	Khu công nghiệp
NĐ	Nghị định
QA	Bảo đảm chất lượng (quality assurance)
QC	Kiểm soát chất lượng (quality control)
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
SMEWW	Tiếng Anh: Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water Tiếng Việt: Các phương pháp chuẩn xét nghiệm nước và nước thải.
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TT	Thông tư

DANH SÁCH NGƯỜI THỰC HIỆN

TT	Họ và tên	Đơn vị
1	Chu Thị Ngọc Quỳnh	Phòng Công nghệ xử lý chất thải rắn và khí thải
2	Đặng Thị Thùy Nguyên	Phòng Công nghệ xử lý chất thải rắn và khí thải
3	Hoàng Thị Huyền Bích	Phòng Công nghệ xử lý chất thải rắn và khí thải
4	Phạm Thu Trang	Phòng Phân tích Độc chất môi trường
5	Đinh Thị Vân Trinh	Phòng Phân tích Độc chất môi trường
6	Nguyễn Thị Phố	Phòng Phân tích Độc chất môi trường
7	Trần Thị Thuý	Phòng Phân tích Độc chất môi trường
8	Nguyễn Thị Hương	Phòng Phân tích Độc chất môi trường

CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU

1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ quan trắc

“Quan trắc môi trường là việc theo dõi thường xuyên chất lượng môi trường với các trọng tâm, trọng điểm hợp lý nhằm phục vụ các hoạt động bảo vệ môi trường và phát triển bền vững”.

Nhận thức được tầm quan trọng của công tác bảo vệ môi trường, Công ty Cổ phần Phát triển hạ tầng KCN Thái Nguyên đã thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường một cách thường xuyên và nghiêm túc; tiến hành quan trắc môi trường tự động và định kỳ để đánh giá chất lượng môi trường, kịp thời phát hiện những diễn biến bất thường để sửa chữa, điều chỉnh,... nhằm đảm bảo các nguồn thải ra môi trường luôn đạt các tiêu chuẩn theo quy định.

Tuân thủ chương trình quan trắc môi trường đã được phê duyệt trong Báo cáo Đánh giá tác động môi trường, Đề án bảo vệ môi trường, Công ty Cổ phần Phát triển hạ tầng KCN Thái Nguyên kết hợp với Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường thực hiện quan trắc môi trường đợt 1 năm 2024 đối với môi trường không khí, nước mặt, nước thải, mẫu đất và mẫu bùn tại KCN Sông Công.

1.1.1. Căn cứ thực hiện

Báo cáo kết quả quan trắc môi trường định kỳ đợt 1 năm 2024 của Công ty Cổ phần Phát triển hạ tầng KCN Thái Nguyên được lập dựa trên các căn cứ pháp lý như sau:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 thông qua ngày 17/11/2020; có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022.

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ban hành ngày 21/06/2012; có hiệu lực thi hành từ ngày 31/12/2012.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13 tháng 03 năm 2023 ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

- Theo “Chương trình Quan trắc giám sát môi trường” đề ra trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

1.1.2. Phạm vi và nội dung các công việc

a/ Khu vực thực hiện quan trắc

Chương trình quan trắc được thực hiện tại Công ty Công ty Cổ phần Phát triển hạ tầng KCN Thái Nguyên tại KCN Sông Công, phường Bách Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

b/ Nội dung chương trình quan trắc môi trường định kỳ đợt 1 năm 2024

- Đo đạc, lấy mẫu quan trắc môi trường tại KCN Sông Công, phường Bách Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên, cụ thể:

Quan trắc môi trường không khí gồm: 05 mẫu không khí.

Quan trắc môi trường nước gồm: 02 mẫu nước thải (Đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải), 03 mẫu nước mặt

Quan trắc mẫu bùn –trầm tích: 02 mẫu bùn.

Quan trắc môi trường đất: 02 mẫu đất

- Phân tích các thông số môi trường.

- Tổng hợp kết quả, lập báo cáo.

1.1.3. Tần suất thực hiện

- Giám sát môi trường: 3 tháng/lần

1.1.4. Thời gian thực hiện

- Thời gian lấy mẫu: ngày 20/03/2024 ;

- Thời gian phân tích: Từ ngày 20/03/2024 đến 28/03/2024;

1.2. Thông tin chung về tình hình hoạt động của cơ sở sản xuất

1.2.1. Tên đơn vị chủ trì: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

- Trụ sở chính: Khu B, Khu công nghiệp Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

- Điện thoại: 02083845507 Fax: 02083662541

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

- Người đại diện: Ông Nguyễn Ngọc Hưng – Giám đốc

- Chức năng hoạt động: Công ty có chức năng đầu tư xây dựng hạ tầng KCN đáp ứng nhu cầu cho các cơ sở sản xuất kinh doanh nằm trong KCN theo tiêu chí của KCN như xây dựng kho bãi, đường giao thông nội KCN, xây dựng hệ thống xử lý rác thải, nước thải và các hệ thống hạ tầng khác.

1.2.2. Chức năng hoạt động:

Công ty có chức năng đầu tư xây dựng hạ tầng KCN đáp ứng nhu cầu cho các cơ sở sản xuất kinh doanh nằm trong KCN theo tiêu chí của KCN như xây dựng kho bãi, đường giao thông nội KCN, xây dựng hệ thống xử lý rác thải, nước thải và các hệ thống hạ tầng khác.

1.2.3. Diện tích:

Tổng thể KCN Sông Công I ban đầu có diện tích 320ha theo quyết định số 181/1999/QĐ-TTg ngày 01/09/1999 của Thủ tướng chính phủ về việc thành lập và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Sông Công. Tuy nhiên do quá trình đền bù giải phóng mặt bằng gặp khó khăn và do việc hình thành các khu công nghiệp, ngày 18/7/2014 UBND tỉnh Thái Nguyên đã điều chỉnh quy hoạch KCN Sông Công I và quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 KCN Sông Công I (giai đoạn 2) tại quyết định số 1561/QĐ-UBND. Vì vậy tổng diện tích khu công nghiệp Sông Công I sau điều chỉnh đến nay là 196,88 ha, trong đó giai đoạn 1 là 33,68 ha, giai đoạn 2 là 99,56 ha, giai đoạn 3 là 63,64ha.

- Tổng diện tích quy hoạch là 196,88 ha. Trong đó:

+ Diện tích đất đã GPMB và cho thuê là: 100,6 ha.

+ Diện tích chưa GPMB, chưa cho thuê là 96,82 ha

+ Tỷ lệ diện tích lấp đầy KCN là: 51,1 %.

1.2.4. Tình hình hoạt động

Đối với các doanh nghiệp hoạt động tại khu A có hạ tầng thu gom riêng và tự xử lý nước thải trước khi thoát ra ngoài môi trường, tại khu vực này không quy hoạch hạ tầng đầu nối về NMXL tập trung, do vậy trong báo cáo này các nội dung tiếp theo sẽ không đề cập đến các đơn vị thuộc khu A KCN Sông Công I.

Các doanh nghiệp hoạt động tại khu B được thu gom về NMXL nước thải tập trung. Trong tổng số 54 đơn vị đang hoạt động tại khu B (bao gồm cả các doanh nghiệp thuê nhà xưởng để kinh doanh) có 39 doanh nghiệp đã đầu nối và có hợp đồng xử lý

nước thải với Công ty CP Phát triển hạ tầng KCN Thái Nguyên, có 15 đơn vị chưa đầu nối xử lý nước thải (trong đó có 07 doanh nghiệp đang thực hiện đầu tư xây dựng và xin cấp phép các thủ tục, 08 doanh nghiệp đang hoạt động nhưng chưa đầu nối).

- Các ngành nghề sản xuất chính trong Khu công nghiệp:
 - + Ngành nấu luyện phôi thép phế bằng lò điện trung tần
 - + Ngành sản xuất gạch
 - + Ngành điện phân kẽm từ quặng
 - + Ngành may mặc
 - + Ngành kết cấu thép
 - + Ngành đúc kim loại
 - + Ngành cán thép xây dựng.

1.2.5. Các loại chất thải phát sinh

*** Nước thải**

Hiện nay, KCN Sông Công I có 54 dự án đã đầu tư đang hoạt động, trong đó có 39 đơn vị đầu nối nước thải với lưu lượng trung bình khoảng $1.282\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

Nước thải chủ yếu là của Công ty CP đầu tư và thương mại TNG, Công ty wiha, Công ty TNHH SR Tech, Nhà máy kẽm điện phân, các doanh nghiệp luyện phôi thép nước thải sản xuất được quay vòng không xả ra ngoài.

- Lưu lượng xả nước thải sau hệ thống xử lý:
- + Lưu lượng xả nước thải sau xử lý trung bình năm 2023: $1.282\text{m}^3/\text{ngày đêm}$
- + Lưu lượng xả lớn nhất theo thiết kế: $2000\text{m}^3/\text{ngày đêm}$

Nước thải sinh hoạt của công ty và nước thải từ các doanh nghiệp được thu gom về nhà máy xử lý nước thải tập trung của cả KCN để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột A trước khi xả ra suối Vân Dương qua 01 cửa xả.

Hiện nay giai đoạn 1 của Nhà máy xử lý nước thải KCN Sông Công I đã được thi công xây dựng và đi vào hoạt động với công suất $2.000\text{m}^3/\text{ngđ}$, phục vụ cho việc thu gom xử lý toàn bộ nước thải KCN Sông Công I, trước khi thải ra ngoài môi trường. Nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Sông Công I, giai đoạn I, công suất $2.000\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, gồm 02 modul xử lý: hóa lý và sinh học, vận hành tự động, xử lý theo mẻ, gồm các hạng mục: song chắn rác → Bể gom → Bể trộn và tiếp xúc → Bể lắng Lamella công suất $2.000\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ → Bể selector dung tích 75m^3 (ngăn đầu tiên của cụm bể ASBR) → 02 bể sinh học ASBR (thể tích chức nước tối đa 506m^3 , tối

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

thiếu 379 m³) → Bể trung gian công suất 2.000m³/ngày. đêm → Bể lọc cát áp lực công suất 2.000 m³/ngày. đêm → Bể lọc than hoạt tính công suất 2.000 m³ → Bể khử trùng → Cửa xả.

*** Chất thải rắn:**

Công ty hạ tầng không phát sinh chất thải rắn công nghiệp và chất thải rắn xây dựng trong quá trình hoạt động sản xuất.

Nguồn phát sinh chất thải rắn xây dựng và chất thải rắn sản xuất của các Doanh nghiệp trong KCN rất phong phú, đa dạng và phụ thuộc vào dây chuyền công nghệ, loại hình sản xuất của mỗi doanh nghiệp. Các ngành nghề sản xuất hiện tại đang hoạt động tại KCN chủ yếu là luyện phôi thép và gia công cơ khí nên chất thải rắn phát sinh chủ yếu là xỉ thải của các phân xưởng luyện, gạch vỡ, phôi thép vảy sắt, vụn gang...

Hiện tại chất thải rắn xây dựng và chất thải rắn sản xuất của các Doanh nghiệp đều do các Doanh nghiệp tự thu gom, phân loại tại nguồn để xử lý bằng cách tái sử dụng để san nền, rải cấp phối đường hoặc bán lại cho các đơn vị thu mua khác. Hàng năm các Doanh nghiệp này phải có trách nhiệm thực hiện báo cáo đơn vị quản lý theo quy định tại báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc đề án bảo vệ môi trường của từng doanh nghiệp.

- Chất thải nguy hại của các doanh nghiệp trong KCN gồm:

Đối với chất thải là bùn thải từ quá trình xử lý nước thải Dầu, mỡ công nghiệp, rẻ lau máy, đá mài, bột mài, bóng đèn huỳnh quang vỡ, bùn lắng đọng, quặng, thùng đựng hóa chất,... Chất thải nguy hại được thu gom và lưu trữ tạm thời vào khu vực riêng của từng doanh nghiệp. Các chất này được đánh dấu nhận biết, mã số chất thải nguy hại để cập nhật sổ nhật ký hàng ngày. Định kỳ các đơn vị được cấp phép hành nghề xử lý chất thải nguy hại đến thu gom và vận chuyển đi xử lý. Các doanh nghiệp đã đăng ký sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại có trách nhiệm thực hiện báo cáo với đơn vị quản lý hàng năm theo quy định.

- Chất thải nguy hại của Công ty là bùn thải phát sinh trong quá trình xử lý nước thải. Thực hiện theo quy định, Công ty đã đăng ký sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại với Sở TNMT. Ngày 17/11/2017 Công ty đã được Sở tài Nguyên MT cấp sổ chủ nguồn thải với mã số QLCTNH 19.000151.T (cấp lại lần 01). Hàng năm Công ty thực hiện báo cáo đầy đủ, đúng quy định đối với việc quản lý chất thải nguy hại theo như quy định tại thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Lượng bùn thải có thành phần nguy hại phát sinh trong quá trình xử lý nước thải. Bùn thải được thu gom qua 01 máy ép bùn, sau đó được phơi khô, đóng bao lưu giữ tại kho có diện tích 155,07m² trước khi chuyển giao đi xử lý. Trên mỗi bao, kho dạng nhà khung thép, có mái che, nền bê tông chống thấm, có bố trí rãnh thu nước kích thước (0,2 x 0,2)m về hệ thống xử lý, kho được gắn dấu hiệu CTNH theo quy định.

Đối với chất thải nguy hại khác như bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu, dầu thải,... đã xây dựng kho chứa diện tích 20m² tại khu vực trạm xử lý nước thải tập trung, kho xây tường gạch, mái lợp tôn, nền xi măng có rãnh thu nước, được chia ngăn, có biển báo, dấu hiệu CTNH để lưu chứa riêng các loại CTNH.

Lượng bùn thải phát sinh, biện pháp xử lý: Năm 2023 Nhà máy xử lý nước thải phát sinh là 128.960 kg bùn thải. Chất thải nguy hại được Công ty kí hợp đồng số 35/20230529/HĐKD/VXM-HTKCN với công ty CP Môi trường Việt Xuân Mới, kí hợp đồng số 1512/2023/HĐXL /HTKCNTN- MTVN với Công ty CP Đầu tư Phát triển công nghiệp & Môi trường Việt Nam; kí hợp đồng số 23/HĐSC-KTKCN với Công ty TNHH Môi trường Sông Công để thu gom và xử lý.

** Chất thải sinh hoạt thông thường:*

Năm 2023, Công ty đã ký hợp đồng nhận xử lý rác thải sinh hoạt thông thường với 22 đơn vị (trong đó có hai đơn vị đã thanh lý hợp đồng là Công ty TNHH Dearim Tech Vina; và Công ty CPKS và luyện kim Trung Thành) trong tổng số hơn 50 Doanh nghiệp đang hoạt động trong KCN Sông Công I. Nguồn rác thải sinh hoạt chủ yếu là rác thải sinh hoạt thông thường như bìa giấy caton, túi nilong, thực phẩm thừa, vỏ hộp, giấy, củi, giấy vệ sinh của các đơn vị trong KCN. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của các đơn vị trong KCN Sông Công I được tính 1 xe đẩy tay = 0,4 m³/1 xe theo hợp đồng hai bên đã ký. Chất thải rắn sinh hoạt từ các doanh nghiệp đã ký hợp đồng thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt với Chủ cơ sở đều được đổ vào thùng chứa rác thải (chủ cơ sở đặt tại các nhà ăn, văn phòng, nhà xưởng... của các doanh nghiệp), được thu gom, vận chuyển hàng ngày về bãi tập kết rác thải chung của KCN.

+ Công ty đã trang bị 10 xe rác đẩy tay dung tích 250l/xe, 01 xe ô tô 5 tấn phục vụ vận chuyển rác; xây dựng kho tập kết tại khu vực trạm xử lý nước thải tập trung, có diện tích 82,58m², nền bê tông, mái lợp tôn, nhà khung thép, có bố trí rãnh thu nước rĩ rác về hệ thống xử lý nước rĩ rác. Rác thải sau khi tập kết được phân loại, phun chế phẩm sinh học EM với tần suất tối thiểu 1 lần/ngày trong quá trình lưu giữ, sau đó thuê Công ty Cổ phần môi trường và Công trình đô thị Sông Công vận chuyển đi xử lý theo quy định.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

1.2.6. Tình trạng lập báo cáo quan trắc môi trường

Báo cáo quan trắc môi trường của Công ty được lập định kỳ theo từng Quý và báo cáo tổng kết năm theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC

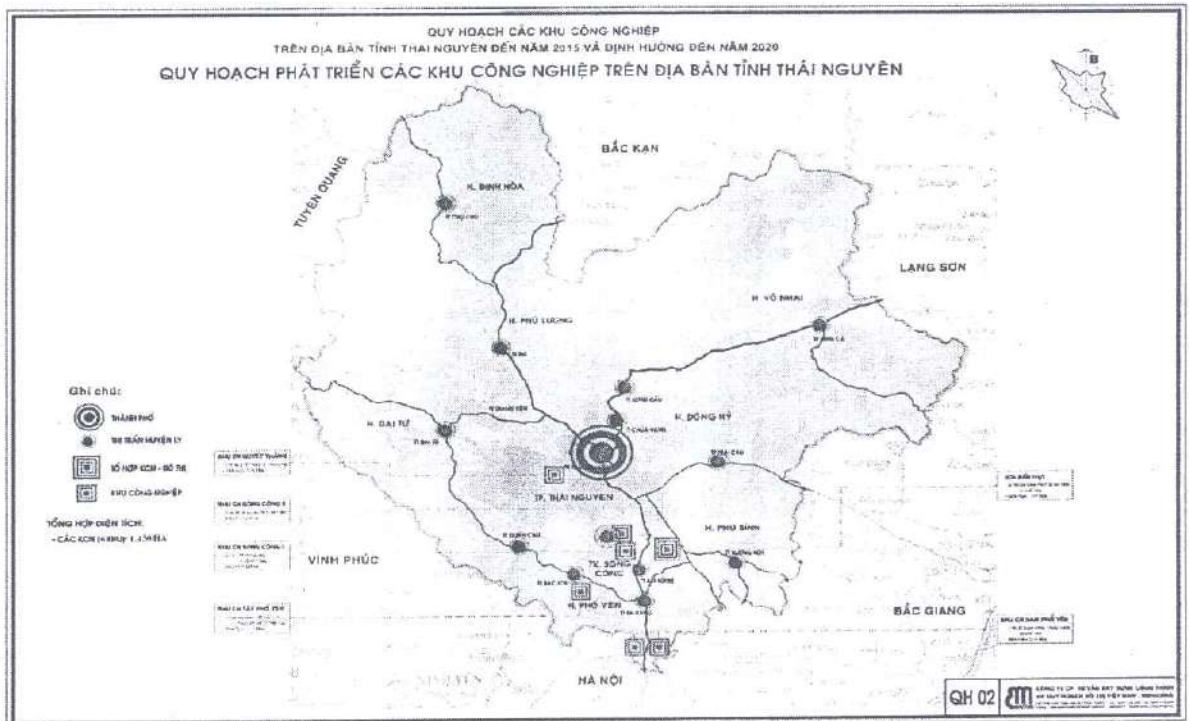
2.1. Tổng quan vị trí quan trắc

Khu Công nghiệp Sông Công là một trong những KCN trọng điểm của tỉnh Thái Nguyên, nằm ở khu vực cửa ngõ phía Nam của thành phố Thái Nguyên, có tọa độ địa lí là $21^{\circ}28'$ vĩ độ Bắc và $105^{\circ}46'$ kinh độ Đông. Cách thành phố Thái nguyên 20 km, cách thủ đô Hà Nội 60 km hướng đi đường Quốc lộ 3, sân bay quốc tế Nội Bài 40km, cách cảng sông Đa Phúc 15 km (từ đó đi cảng Cái Lân 100 km), cách ga đường sắt Lương Sơn của tuyến đường sắt Hà Nội - Quán Triều 1 km.

Ngoài ra, KCN Sông Công 1 nằm ở một vị trí thuận lợi về chăm sóc y tế, vui chơi giải trí và giáo dục... cho người lao động trong KCN như:

+ Cách trung tâm thành phố Sông Công 3 km về hướng Đông có chợ Mỏ Chè, khu giải trí của thành phố, hệ thống các trường học từ cấp cơ sở đến trung học chuyên nghiệp;

+ Cách Bệnh viện C Thái nguyên 6km về hướng Bắc. Đây là một trong những bệnh viện lớn của tỉnh Thái Nguyên.



Hình 1. Vị trí địa lý của khu công nghiệp Sông Công 1

2.2. Danh mục các thông số quan trắc

Bảng 1. Danh mục thành phần, thông số quan trắc

STT	Nhóm thông số	Tên thông số
I	Không khí	
1	Đo tại hiện trường	tiếng ồn
2	Phân tích trong phòng thí nghiệm	Bụi tổng số, NO _x , SO ₂ , CO
II	Nước thải	
1	Đo tại hiện trường	DO
2	Phân tích trong phòng thí nghiệm	BOD ₅ , amoni, tổng N, tổng P, Dầu mỡ, Cu, Fe, Zn, Cr VI, Hg, Pb, Cd, As, Mn, Ni, độ màu, Coliform, Cl ⁻
III	Nước mặt	
1	Đo tại hiện trường	pH
2	Phân tích trong phòng thí nghiệm	BOD ₅ , COD, TSS, Dầu mỡ, Coliform, As, Cd, Pb, Zn, CrVI, Cu, Hg, Mn, Fe, Ni, Amoni, Clorua, Tổng N, tổng P
IV	Mẫu bùn	
1	Phân tích trong phòng thí nghiệm	Pb, Cd, Zn, As, Hg
V	Mẫu đất	
1	Phân tích trong phòng thí nghiệm	Pb, Cd, Zn, As, Cr, Cu

2.3. Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm

** Thiết bị lấy mẫu khí, bụi, đo tiếng ồn và rung*

- Thiết bị lấy mẫu khí xung quanh, thiết bị lấy mẫu bụi tổng số với tốc độ lớn, lấy mẫu bụi PM10...

- Thiết bị đo tiếng ồn, độ rung,...

*** Thiết bị lấy mẫu, đo nhanh các chỉ tiêu trong nước**

- Thiết bị lấy mẫu nước theo chiều đứng, thiết bị lấy mẫu nước theo chiều ngang và thiết bị lấy mẫu nước thải của Mỹ...

- Thiết bị đo nhanh các chỉ tiêu nước như pH, DO,...

- Thùng bảo quản mẫu có làm lạnh của Trung Quốc,...

Bảng 2. Thông tin về thiết bị quan trắc và phòng thí nghiệm

STT	Loại thiết bị	Model thiết bị	Hãng sản xuất	Hiệu chuẩn/bảo trì
I. Thiết bị quan trắc				
1	Máy GPS	72H	Garmin, Đài Loan	-
2	Máy đo pH, DO	Hanna	Hanna, Ý	12 tháng /3 tháng
3	Máy đo ồn	NL42	RION, Nhật	12 tháng /3 tháng
4	Thiết bị lấy mẫu nước thải	-	Việt Nam	-
5	Máy lấy mẫu khí	HS7	KIMOTO Nhật Bản	12 tháng /3 tháng
6	Lấy mẫu bụi	HV500	SIBATA, Nhật	12 tháng /3 tháng
II. Thiết bị thí nghiệm				
1	Máy sắc ký khí	GC-2010	Shimadzu – Nhật	Hiệu chỉnh nội bộ 6 tháng /1 lần
2	Máy TOC và tổng Nitơ	TOC _{VCPH}	Shimadzu – Nhật	Hiệu chỉnh nội bộ 6 tháng /1 lần
3	Máy quang phổ hấp phụ nguyên tử	AAS – 6800	Shimadzu – Nhật	Hiệu chỉnh nội bộ 6 tháng /1 lần

STT	Loại thiết bị	Model thiết bị	Hãng sản xuất	Hiệu chuẩn/bảo trì
4	Máy đo quang	UV-VIS 2450	Shimadzu – Nhật	Hiệu chỉnh nội bộ 6 tháng /1 lần
5	Sắc ký khí	GC – MS 5975C	Agilent – Mỹ	Hiệu chỉnh nội bộ 6 tháng /1 lần
6	Máy sắc ký khí	GC-2010	Shimadzu – Nhật	Hiệu chỉnh nội bộ 6 tháng /1 lần

2.4. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu

- Giới thiệu phương pháp lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu:

Theo yêu cầu của Công ty Cổ phần Phát triển hạ tầng KCN Thái Nguyên, nhằm lấy mẫu quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường, độ ồn, khí thải và nước thải và mẫu bùn theo định kỳ 3 tháng /1 lần, Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường đã tiến hành lấy mẫu theo vị trí đã thống nhất giữa hai bên.

Tất cả nguyên tắc lấy mẫu cũng như kỹ thuật lấy mẫu tuân thủ theo tiêu chuẩn Việt Nam bộ TCVN 6663, cụ thể:

- Phần 1: Hướng dẫn thiết kế chương trình lấy mẫu và kỹ thuật lấy mẫu
- Phần 3: Hướng dẫn bảo quản và lưu giữ mẫu nước.
- Phần 6: Hướng dẫn lấy mẫu nước sông và suối.
- Phần 10: Hướng dẫn lấy mẫu nước thải,
- Phần 14: Hướng dẫn đảm bảo chất lượng lấy mẫu và lưu giữ mẫu nước môi trường.
- Phần 15: Hướng dẫn bảo quản mẫu và lưu giữ mẫu bùn và cặn trầm tích.

Tất cả các mẫu nước được chia làm 4 phần. Phần thứ nhất không hãm đựng vào chai 1,5 lít. Phần thứ hai đựng vào chai 1,5 lít có hãm axit HNO₃ có pH ≤ 2 (dùng 2 ml axit 1:1/500ml mẫu) cho phân tích kim loại. Phần thứ ba đựng vào chai 1 lít có hãm axit H₂SO₄ cho phân tích COD. Phần còn lại đựng vào chai thủy tinh tối màu 1lít tránh ánh sáng mặt trời để phân tích dầu mỡ. Tất cả các mẫu được bảo quản trong thùng đá và vận chuyển về phòng thí nghiệm bằng ô tô. Tại phòng thí nghiệm mẫu được bảo quản ở 4°C trong quá trình chờ phân tích.

Chỉ tiêu độ ồn được đo trực tiếp tại hiện trường bằng thiết bị đo nhanh đã được kiểm định và hiệu chuẩn. Một số thông số khác được hấp thụ bằng dung dịch, hấp phụ bằng ống hấp thụ dung môi (TENAX-Carboxen) hoặc phương pháp trọng lượng sau đó được phân tích trong phòng thí nghiệm.

Thời gian tiến hành lấy mẫu vào ngày 20 tháng 03 năm 2024. Điều kiện thời tiết trời nắng, gió nhẹ, nhiệt độ 30-31 °C.

2.5. Danh mục phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Giới thiệu phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm.

Bảng 3. Phương pháp đo tại hiện trường

STT	Tên thông số	Phương pháp đo	Giới hạn phát hiện/ Dải đo
I	Không khí		
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	20÷130 dBA
II	Nước thải		
1	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
2	Nhiệt độ	SMEWW2550B:2012	4:80°C

Bảng 4. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm

STT	Tên thông số	Phương pháp đo	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
I	Mẫu khí		
1	SO ₂	MASA Method 704A	5 µg/m ³
2	CO	HDPTXQ-CO-01	3.000 µg/m ³
3	NO _x	MASA Method 406	3 µg/m ³
4	Bụi	TCVN 5067 – 1995	10 µg/m ³
II	Mẫu nước		
1	BOD ₅	TCVN 6001-2:2008	1,0 mg/L
2	COD	SMEWW 5220 C:2012	3,0 mg/L
3	TSS	SMEWW 2540 D:2012	2,0 mg/L
4	Tổng N	TCVN 6624-2:2000	0,3 mg/L
5	Tổng P	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,01 mg/L

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Báo cáo kết quả quan trắc môi trường Quý I năm 2024

STT	Tên thông số	Phương pháp đo	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
6	Dầu mỡ	SMEWW5520B&F:2017	1 mg/L
7	As	US EPAMethod 200.8	0,0012mg/L
8	Pb	US EPAMethod 200.8	0,0007mg/ L
9	Cd	US EPAMethod 200.8	0,0007mg/L
10	Hg	US EPAMethod 200.8	0,0003mg/L
11	Cu	US EPAMethod 200.8	0,001mg/L
12	Zn	US EPAMethod 200.8	0,0008mg/L
13	Mn	US EPAMethod 200.8	0,0013mg/L
14	Fe	TCVN 6177 : 1996	0,01mg/L
15	Cr ⁶⁺	SMEWW 3500 Cr.B:2017	0,003mg/L
16	Coliform	TCVN 6187-1:2009	1 vi khuẩn/100mL
17	Amoni	TCVN 6179-1:1996	0,04 mg/L
18	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt-Co
19	Ni	US EPAMethod 200.8	0,002mg/L
20	Cl ⁻	TCVN 6194:1996	2,0mg/L
III	Mẫu bùn		
1	Zn	US EPA Method 3051:2007 + EPA 200.8	0,01 mg/kg
2	Pb	US EPA Method 3051:2007 + EPA 200.8	0,01 mg/kg
3	Hg	US EPA Method 3051B + EPA 200.8	0,01 mg/kg

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

STT	Tên thông số	Phương pháp đo	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
4	Cd	US EPA Method 3051:2007 + EPA 200.8	0,01 mg/kg
5	As	US EPA Method 3051B + EPA 200.8	0,01 mg/kg
IV	Mẫu đất		
1	Zn	US EPA 3051+ EPA 200.8	0,5 mg/kg
2	Cu	US EPA 3051+EPA 200.8	0,4 mg/kg
3	Pb	US EPA 3051+EPA 200.8	0,05 mg/kg
4	Cd	US EPA 3051+EPA 200.8	0,05 mg/kg
5	Cr	US EPA 3051+EPA 200.8	0,1 mg/kg
6	As	US EPA 3051+EPA 200.8	0,01 mg/kg

2.6. Mô tả địa điểm quan trắc

Bảng 5. Danh mục các điểm quan trắc môi trường

Loại mẫu	Tên điểm quan trắc	Kí hiệu	Kiểu/loại quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
Không khí	Khí ở Ngã ba giữa KCN	K1	Quan trắc môi trường tác động	2376523	434091	Đối diện Công trạm bơm
	Khí tại cổng Công ty CP Phát triển hạ tầng KCN Thái Nguyên	K2	Quan trắc môi trường tác động	2376542	433230	Khí tại cổng Công ty cạnh đường giao thông
	Sau Nhà máy Kẽm điện phân	K3	Quan trắc môi trường tác động	2376748	434146	Sau Nhà máy Kẽm điện phân
	Ngã tư KCN Sông Công I	K4	Quan trắc môi trường tác động	2376329	434757	Ngã tư đường giao thông, giao với Quốc lộ 3

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Báo cáo kết quả quan trắc môi trường Quý I năm 2024

	Cạnh bờ ao nhà Ô.Bình - xóm Dọc Dài	K5	Quan trắc môi trường tác động	2376161	434049	Cạnh bờ ao nhà Ô.Bình - xóm Dọc Dài, gần cánh đồng
Mẫu bùn	Bùn tại cửa xả nhà máy xử lý nước thải	B1	Quan trắc môi trường tác động	2376507	434896	Bùn tại cửa xả nhà máy xử lý nước thải
	Bùn tại hạ lưu suối Văn Dương, gần Ghè, thôn Văn Dương, xã Hồng Tiến	B2	Quan trắc môi trường tác động	2375951	434820	Bùn tại hạ lưu suối Văn Dương, gần Ghè, thôn Văn Dương, xã Hồng Tiến
Mẫu đất	Đất ruộng thượng lưu suối Văn Dương	Đ1	Quan trắc môi trường tác động	2376852	434868	Cánh đồng thuộc tổ dân phố Cầu Sắt
	Đất ruộng hạ lưu suối Văn Dương	Đ2	Quan trắc môi trường tác động	2375835	434760	Cánh đồng lúa gần Ghè, thôn Văn Dương, xã Hồng Tiến
Nước thải	Đầu vào nhà máy xử lý nước thải	NT1	Quan trắc chất phát thải	2376514	434775	Đầu vào nhà máy xử lý nước thải
	Đầu ra nhà máy xử lý nước thải	NT2	Quan trắc chất phát thải	2376501	434787	Đầu ra nhà máy xử lý nước thải
Nước mặt	Nước mặt cầu Sắt thuộc TDP Cầu Sắt	NM1	Quan trắc môi trường tác động	2376843	434896	Trước khi chảy qua KCN
	Nước mặt mương La Vang	NM2	Quan trắc môi trường tác động	2376101	434003	Hệ thống thoát nước mưa xả ra

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Nước mặt hạ lưu suối Văn Dương	NM3	Quan trắc môi trường tác động	2375951	434820	Sau khi chảy qua KCN
--------------------------------	-----	-------------------------------	---------	--------	----------------------

2.7. Thông tin lấy mẫu

Quá trình lấy mẫu được trang bị đầy đủ thiết bị, phương tiện và nhân lực.

Tại thời điểm đoàn quan trắc tiến hành lấy mẫu các doanh nghiệp trong KCN hoạt động sản xuất bình thường.

Bảng 6. Điều kiện lấy mẫu

STT	Ký hiệu mẫu	Ngày lấy mẫu	Giờ lấy mẫu	Đặc điểm thời tiết	Điều kiện lấy mẫu	Tên người lấy mẫu
I Môi trường không khí						
1	K1	20/03/2024	8h55	Trời nắng, Gió nhẹ	Các doanh nghiệp trong KCN đang hoạt động sản xuất bình thường	Huyền Bích, Ngọc Quỳnh, Thủy Nguyên Thu Trang, Vân Trinh
2	K2	20/03/2024	8h40	Trời nắng, Gió nhẹ		
3	K3	20/03/2024	9h55	Trời nắng, Gió nhẹ		
4	K4	20/03/2024	11h05	Trời nắng, Gió nhẹ		
5	K5	20/03/2024	10h20	Trời nắng, Gió nhẹ		
II Mẫu bùn						
1	B1	20/03/2024	8h35	Trời nắng, Gió nhẹ	Các doanh nghiệp trong KCN đang hoạt động sản xuất bình thường	Huyền Bích, Ngọc Quỳnh, Thủy Nguyên, Thu Trang, Vân Trinh
2	B2	20/03/2024	11h30	Trời nắng, Gió nhẹ		
III Mẫu đất						
1	Đ1	20/03/2024	10h10	Trời nắng, Gió nhẹ	Các doanh nghiệp trong KCN đang hoạt động sản xuất	
2	Đ2	20/03/2024	11h35	Trời nắng, Gió nhẹ		

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

STT	Ký hiệu mẫu	Ngày lấy mẫu	Giờ lấy mẫu	Đặc điểm thời tiết	Điều kiện lấy mẫu	Tên người lấy mẫu
					bình thường	Huyền Bích, Ngọc Quỳnh, Thủy Nguyên, Thu Trang, Vân Trinh
IV	Mẫu nước mặt					
1	NM1	20/03/2024	10h15	Trời nắng, Gió nhẹ	Các doanh nghiệp trong KCN đang	
2	NM2	20/03/2024	10h30	Trời nắng, Gió nhẹ	hoạt động sản xuất	
3	NM3	20/03/2024	11h40	Trời nắng, Gió nhẹ	bình thường	
III	Nước thải					
1	NT1	20/03/2024	8h15	Trời nắng, Gió nhẹ	Nhà máy XLNT đang	
2	NT2	20/03/2024	8h30	Trời nắng, Gió nhẹ	hoạt động bình thường	

2.8. Công tác QA/QC trong quan trắc

2.8.1. QA/QC trong lập kế hoạch quan trắc

- Mục tiêu chung của QA là cung cấp hay đảm bảo các điều kiện cần thiết để có được kết quả đạt chất lượng mong muốn.

QA là một hệ thống tích hợp các hoạt động quản lý và những điều kiện, quy tắc và biện pháp kỹ thuật cần thiết để đảm bảo cho một sản phẩm thu được có chất lượng đáp ứng đúng mục tiêu đã đặt ra. Do đó, trong công tác lấy mẫu phân tích thì QA là hệ thống của công tác tổ chức quản lý, các quy tắc, biện pháp, điều kiện đã được nghiên cứu, lựa chọn và biên soạn thành một quy trình để phục vụ cho công tác lấy mẫu phân tích theo mỗi loại đối tượng, nhằm mục đích lấy được mẫu phân tích đại diện cho đúng đối tượng cần phân tích. Việc thực hiện QA trong lấy mẫu phân tích là điều rất cần thiết; đảm bảo QA trong lấy mẫu là căn cứ để khẳng định các số liệu phân tích thu được theo mẫu đã lấy có cơ sở khoa học và phản ánh đúng thực tế cần nghiên cứu.

- Mục tiêu chung của QC là cung cấp các điều kiện và biện pháp để giám sát và kiểm soát chất lượng một quá trình sản xuất hay nghiên cứu khoa học nào đó để đảm bảo chất lượng đồng thời phát hiện những sai sót và tìm cách khắc phục những sai sót đó để đảm bảo thu được sản phẩm có chất lượng mong muốn đặt ra.

QC là một tập hợp các phương pháp, điều kiện kỹ thuật và các hoạt động kỹ thuật để kiểm soát chất lượng của một sản phẩm được tạo ra trong một quá trình nào đó. Vì thế cùng với QA, trong công tác lấy mẫu phân tích cũng phải thực hiện cả QC. Trong công tác lấy mẫu phân tích thì QC là một tổ hợp các biện pháp và điều kiện kỹ thuật cụ thể để kiểm soát mọi chất lượng hoạt động của công tác lấy mẫu phân tích, đồng thời phát hiện các sai sót và tìm các biện pháp khắc phục đảm bảo tốt quá trình lấy mẫu. Nó là các quy tắc, biện pháp và các điều kiện để thực hiện kiểm soát quá trình lấy mẫu từ lúc chuẩn bị đi lấy mẫu đến công việc lấy mẫu, vận chuyển và bảo quản mẫu, cũng nhằm mục đích làm cho việc lấy mẫu phân tích đảm bảo được tính chính xác, đúng đắn và mẫu lấy được phản ánh và đại diện đúng cho đối tượng cần nghiên cứu, phân tích, đồng thời cũng tránh được các sai sót trong lấy mẫu như về trang bị, dụng cụ hóa chất, sự nhiễm bẩn khi lấy mẫu và các tác động khác.

Cụ thể đơn vị tiến hành quan trắc đã xác định mục tiêu, mục đích cần đạt được của chương trình quan trắc như sau:

- Đã xác định đúng địa điểm và vị trí lấy mẫu (chi tiết tại mục 2.1 phần II).
- Đã xác định và làm rõ các thông số cần quan trắc, bao gồm tên thông số, đơn vị đo, phương pháp quan trắc của từng thông số này (chi tiết tại mục 2.2 phần II)
- Đã xác định được các thiết bị đo và phân tích tại hiện trường (chi tiết tại mục 2.3 phần II)
- Cán bộ quan trắc được trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động bao gồm quần, áo, giày, mũ cứng bảo hộ, khẩu trang phòng độc.

2.8.2. QA/QC trong công tác chuẩn bị

- Cán bộ, nhân viên thực hiện quan trắc hiện trường đã đảm bảo có trình độ, chuyên môn phù hợp.
- Đã sử dụng các phương pháp quan trắc phù hợp với mục tiêu, thông số quan trắc. Phương pháp quan trắc được thực hiện theo các văn bản, quy định pháp luật hiện hành về quan trắc môi trường. Thông tin về thông số và phương pháp quan trắc đã được thực hiện theo đúng Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.
- Đã sử dụng trang thiết bị phù hợp với phương pháp quan trắc đã được xác định, đáp ứng yêu cầu của phương pháp về kỹ thuật và đo lường. Trang thiết bị đều có hướng dẫn sử dụng, thông tin chi tiết về bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn và người sử dụng thiết bị quan trắc. Thông tin về thiết bị quan trắc đã được thực hiện theo quy định

tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Hóa chất, mẫu chuẩn đã được chuẩn bị đầy đủ theo quy định của từng phương pháp quan trắc, được đựng trong chai thủy tinh có nút xoắn, dán nhãn thể hiện đầy đủ các thông tin về: tên hóa chất, mẫu chuẩn; tên nhà sản xuất; nồng độ; ngày chuẩn bị; người chuẩn bị; thời gian sử dụng.

2.8.3. QA/QC tại hiện trường

- Đã sử dụng phương pháp, cách thức bảo quản mẫu phù hợp với các thông số quan trắc theo các quy định pháp luật hiện hành về quan trắc môi trường. Thông tin về thông số và phương pháp quan trắc thực hiện theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022

- Các thiết bị, hóa chất và chai đựng mẫu đều được nhập từ các hãng sản xuất tin cậy từ các quốc gia hàng đầu trong lĩnh vực bảo vệ môi trường như Mỹ, Nhật hay các nước EU. Thiết bị lấy mẫu khí xung quanh bao gồm thiết bị KIMOTO của Nhật, BUCK của Mỹ, SIBATA của Nhật. Các hóa chất được pha làm dung dịch hấp thụ khí của Merk (Đức), chai đựng mẫu khí có nút xoắn và được bảo quản lạnh (hãng sản xuất Đức). Mẫu thu thập được chuyển về phòng thí nghiệm và phân tích trong vòng 24 giờ.

- Dụng cụ chứa mẫu đã đáp ứng đủ các yêu cầu: phù hợp với từng thông số quan trắc; bảo đảm chất lượng, không làm ảnh hưởng hoặc biến đổi chất lượng của mẫu; được dán nhãn trong suốt thời gian tồn tại của mẫu. Nhãn thể hiện đủ các thông tin về thông số quan trắc; ký hiệu mẫu; thời gian lấy mẫu; phương pháp bảo quản mẫu đã sử dụng.

- Việc vận chuyển mẫu đã bảo toàn mẫu về chất lượng và số lượng. Sau khi lấy mẫu được vận chuyển về phòng thí nghiệm bằng xe ô tô chuyên phục vụ quan trắc lấy mẫu. Các thông số đo nhanh hiện trường được thực hiện ngay tại địa điểm lấy mẫu, mẫu sau khi lấy xong được tiến hành bảo quản theo yêu cầu của từng thông số quan trắc và được vận chuyển về phòng thí nghiệm ngay trong ngày.

2.8.4. QA/QC trong phòng thí nghiệm

- Giao và nhận mẫu đã được thực hiện theo đúng quy định tại thông tư số 43/2015/TT-BTNMT, cụ thể như sau: sau khi lấy mẫu, quan trắc viên bàn giao cho cán bộ chịu trách nhiệm vận chuyển mẫu; việc giao và nhận mẫu tại phòng thí nghiệm

được lập biên bản bản giao, trong đó có đầy đủ tên, chữ kí của các bên liên quan theo đúng quy định.

- Tất cả các quá trình phân tích đều được kiểm soát theo một quy trình đã được quy định tại SOP của phòng thí nghiệm.

- Việc tính toán, xử lý số liệu theo các tiêu chí thiết lập tại phòng thí nghiệm và đã được hướng dẫn cụ thể trong mỗi SOP.

- Khi các tiêu chí đặt ra không đạt được, phòng thí nghiệm sẽ rà soát lại, tìm ra nguyên nhân và đưa ra các biện pháp khắc phục, phòng ngừa đảm bảo đưa ra các kết quả thử nghiệm tin cậy.

2.8.5. Hiệu chuẩn thiết bị

- Việc thực hiện hiệu chuẩn công tác:

Các phương pháp hiệu chuẩn phải được công nhận theo ISO IEC 17025:2005.

Đơn vị thực hiện hiệu chuẩn: Trung tâm Quan trắc-Tổng cục môi trường và Phòng hiệu chuẩn - Tổng cục đo lường chất lượng

- Việc thực hiện hiệu chuẩn định kỳ: thực hiện 1 năm/lần

CHƯƠNG III: NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

3.1. Kết quả phân tích các chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí

Bảng 7. Kết quả quan trắc môi trường không khí khu công nghiệp Sông Công quý I/2024

Loại mẫu : Không khí xung quanh

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Ký hiệu mẫu	Nhóm thông số 1	Nhóm thông số 2			
			Tiếng ồn	SO ₂	CO	NO ₂	Bụi
			dB	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
1	K1	K1	64,8	19,5	10.978	26,2	164
2	K2	K2	64,2	18,2	9.990	25,4	152
3	K3	K3	62,5	19	11.956	25	168
4	K4	K4	65	19,9	10.934	25,8	172
5	K5	K5	68,2	18,6	9.983	24,4	142
QCVN 05:2023/BTNMT			-	350	30.000	200	300
QCVN 26:2010/BTNMT			70	-	-	-	-

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn
- K1: Ngã ba giữa KCN (đối diện Công trạm bơm)
- K2: Công Công ty CP Phát triển hạ tầng KCN Thái Nguyên
- K3: Sau Nhà máy Kẽm điện phân
- K4: Ngã tư KCN Sông Công I
- K5: Cạnh bờ ao nhà ông Bình - xóm Dọc Dài

Nhận xét: Kết quả phân tích 05 mẫu không khí cho thấy môi trường không khí xung quanh KCN Sông Công các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

3.2. Kết quả đo và phân tích môi trường nước

a) Nước mặt

Bảng 8: Kết quả quan trắc môi trường nước mặt KCN Sông Công quý I/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT	
			NM1	NM2	NM3	Cột B - Bảng 2	Giá trị giới hạn Bảng 1
1.	pH	-	7,8	7,7	7,7	6 ÷ 8,5	-
2.	BOD ₅	mg/L	9	7	8	≤ 6	
3.	Nhu cầu oxi hóa học (COD)	mg/L	29	21	26	≤ 15	
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	29	8	10	≤ 100	
5.	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	0,17	0,14	0,2	-	0,3
6.	Cl ⁻	mg/L	21	21	20	-	250
7.	Tổng Nitơ	mg/L	8,7	8,7	8,7	≤ 1,5	
8.	Tổng Photpho	mg/L	0,16	0,21	0,23	≤ 0,3	
9.	Asen (As)	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	-	0,01
10.	Cd	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	-	0,005
11.	Pb	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	-	0,02
12.	Cr ⁶⁺	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	-	0,01
13.	Cu	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,1
14.	Zn	mg/L	0,13	<0,001	0,1	-	0,5
15.	Ni	mg/L	0,0088	<0,001	0,0046	-	0,1
16.	Mn	mg/L	0,033	<0,005	0,029	-	0,1
17.	Thủy ngân (Hg)	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-	0,001
18.	Fe	mg/L	0,68	0,72	0,74	-	0,5

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT	
			NM1	NM2	NM3	Cột B - Bảng 2	Giá trị giới hạn Bảng 1
19.	Tổng dầu, mỡ	mg/L	0,4	0,6	0,6	-	5
20.	Tổng Coliform	MPN/100 mL	$1,7 \times 10^3$	$1,4 \times 10^3$	$1,4 \times 10^3$	≤ 5000	-

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
- NM1: Mẫu tại cầu sắt thuộc TDP Cầu Sắt (trước khi chảy qua KCN)
- NM2: Nước mặt nương La Vang (hệ thống thoát nước mưa xả ra)
- NM3: Nước mặt hạ lưu suối Văn Dương (sau khi chảy qua KCN)

Nhận xét: Ta thấy, đa số các chỉ tiêu của ba mẫu nước mặt nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT, riêng chỉ tiêu BOD₅, COD, Tổng N, Fe của cả ba mẫu nước mặt đều vượt quy chuẩn, cụ thể:

- mẫu NM1 chỉ tiêu BOD₅ vượt 1,5 lần; COD vượt 1,93 lần; Tổng Nitơ vượt 5,8 lần; Fe vượt 1,36 lần.

- mẫu NM2 chỉ tiêu BOD₅ vượt 1,4 lần; COD vượt 1,4 lần; Tổng Nitơ vượt 5,8 lần; Fe vượt 1,44 lần.

- mẫu NM3 chỉ tiêu BOD₅ vượt 1,33 lần; COD vượt 1,73 lần; Tổng Nitơ vượt 5,8 lần; Fe vượt 1,48 lần.

b) Nước thải

Bảng 9. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải KCN Sông Công quý I/2024
Loại mẫu : Nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT
			NT1	NT2	Cột A, $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$
1.	Độ màu	Pt/Co	41	15	50
2.	BOD ₅ (20°C)	mg/L	99	10	27
3.	Oxy hòa tan (DO)	mg/L	6,2	6,3	-

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT
			NT1	NT2	Cột A, $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$
4.	Asen (As)	mg/L	0,0017	0,001	0,045
5.	Cadimi (Cd)	mg/L	0,0036	<0,0007	0,045
6.	Thủy ngân (Hg)	mg/L	0,0056	<0,0003	0,0045
7.	Chì (Pb)	mg/L	<0,0008	<0,0008	0,09
8.	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	92	25	450
9.	Cr ⁶⁺	mg/L	<0,003	<0,003	0,045
10.	Đồng (Cu)	mg/L	<0,0008	0,0018	1,8
11.	Kẽm (Zn)	mg/L	0,72	0,24	2,7
12.	Ni	mg/L	0,104	0,015	0,18
13.	Mangan (Mn)	mg/L	0,4	0,030	0,45
14.	Sắt (Fe)	mg/L	1,32	0,15	0,9
15.	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	1	<1	4,5
16.	Amoni	mg/L	8,2	1,47	4,5
17.	Tổng Nitơ	mg/L	33,5	11,9	18
18.	Tổng Photpho	mg/L	3,47	0,41	3,6
19.	Coliform	MPN/ 100mL	28.10⁵	14.10 ²	3000

Ghi chú: - QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

- NT1: Đầu vào nhà máy xử lý nước thải

- NT2: Đầu ra nhà máy xử lý nước thải

Nhận xét: Dựa vào kết quả của bảng 9, ta thấy nước thải đầu vào của nhà máy xử lý nước thải có các chỉ tiêu BOD₅, NH₄⁺, tổng N, Hg, Fe, Coliform vượt QCVN

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, Phường Bách Quang, Thành phố Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

40:2011/BTNMT (cột A), cụ thể: BOD₅ vượt 3,67 lần, Hg vượt 1,24 lần; Fe vượt 1,47 lần; NH₄⁺ vượt 1,82 lần; tổng N vượt 1,86 lần, Coliform vượt 933 lần. Tuy nhiên, sau khi qua hệ thống xử lý nước thải đầu ra nhà máy xử lý nước thải các chỉ tiêu đều dưới giới hạn cho phép.

3.3. Kết quả đo và quan trắc mẫu bùn và đất

a) Mẫu bùn

Bảng 10. Kết quả quan trắc chất lượng mẫu bùn KCN Sông Công Quý I/2024

Loại mẫu: Bùn sông suối

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 07:2009/BTNMT	
			B1	B2	Hàm lượng tuyệt đối T=0,67	Hàm lượng tuyệt đối T=0,7
1.	Asen (As)	ppm	8,53	6,73	27,46	28,6
2.	Cadimi (Cd)	ppm	<0,01	<0,01	6,865	7,15
3.	Chì (Pb)	ppm	6,13	4,64	205,95	214,5
4.	Kẽm (Zn)	ppm	32,68	25,97	3.432,5	3.575
5.	Hg	ppm	<0,01	<0,01	2,746	2,86

Ghi chú:

- QCVN 07:2009/BTNMT (Bùn): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại

- B1: Bùn tại cửa xả nhà máy xử lý nước thải

- B2: Bùn tại hạ lưu suối Văn Dương (sau khi chảy qua KCN)

Nhận xét: Dựa vào bảng 10, cho thấy các chỉ tiêu của mẫu bùn tại cửa xả nhà máy xử lý nước thải và các chỉ tiêu mẫu bùn hạ lưu suối Văn Dương đều đạt QCVN.

b) Mẫu đất

Bảng 11. Kết quả quan trắc chất lượng đất nông nghiệp Quý I/2024

Loại mẫu: Đất nông nghiệp

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT	
			Đ1	Đ2	Loại 1	Loại 2
1	Cadimi	mg/kg	<0,01	<0,01	4	10
2	Chì		3,72	3,99	200	400
3	Asen		1,65	1,66	25	50
4	Crom		11,48	11,64	150	200
5	Đồng		3,32	3,21	150	500
6	Kẽm		38,12	35,86	300	600

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất Đ1: Đất ruộng thượng lưu suối Văn Dương

- Đ2: Đất ruộng hạ lưu suối Văn Dương, gần Ghè, thôn Văn Dương, xã Hồng Tiến

Nhận xét: Dựa vào bảng 11, cho thấy các chỉ tiêu của hai mẫu đất tại thượng lưu suối Văn Dương và hạ lưu suối Văn Dương đều đạt QCVN 03:2023/BTNMT.

CHƯƠNG IV. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QA/QC ĐỢT QUAN TRẮC

4.1. QA/QC hiện trường

Khi thực hiện quan trắc tại hiện trường đã sử dụng mẫu QC để kiểm soát chất lượng. Mẫu QC được sử dụng đảm bảo phù hợp với từng thông số quan trắc. Do trường hợp quan trắc của đơn vị chỉ bao gồm 5 mẫu không khí (nhỏ hơn 30 mẫu), do vậy nhằm đảm bảo chất lượng quá trình đo thử ngoài hiện trường, Viện Công nghệ môi trường đã sử dụng 03 mẫu QC thiết bị.

Mẫu QC thiết bị được dùng là nước cất, được cho trực tiếp vào thiết bị để đo sự nhiễm bẩn do thiết bị gây ra.

4.2. QA/QC trong phòng thí nghiệm

Các mẫu quan trắc được phân tích tại phòng thí nghiệm của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường – Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường được QUACERT cấp Chứng chỉ công nhận cho Phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn quốc gia mã số VILAS 386, đảm bảo tính khách quan và chính xác của kết quả thử nghiệm.

Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo Quyết định số 2153/QĐ-BTNMT, ngày 04 tháng 11 năm 2021, kèm theo quyết định này có giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 079; Quyết định số 19/QĐ-BTNMT, ngày 02 tháng 08 năm 2023, kèm theo quyết định này có giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 120; Quyết định số 12/QĐ-BTNMT, ngày 30 tháng 06 năm 2023, kèm theo quyết định này có giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 032.

CHƯƠNG V: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

Trong quá trình hoạt động, Công ty nghiêm chỉnh chấp hành các cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và kế hoạch quan trắc môi trường hàng năm. Cụ thể:

- Kiểm soát ô nhiễm môi trường theo đúng chương trình quan trắc đã được quy định trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Thực hiện các giải pháp công nghệ nhằm cải thiện chất lượng môi trường, đặc biệt là môi trường không khí và môi trường nước.

- Thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động, vệ sinh lao động và bảo vệ môi trường.

Kết quả quan trắc định kỳ quý I năm 2024 của KCN Sông Công như sau:

+ Môi trường không khí KCN: 05 mẫu không khí cho thấy môi trường không khí xung quanh KCN Sông Công các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT

+ Nước thải: nước thải đầu vào của nhà máy xử lý nước thải có các chỉ tiêu BOD₅, NH₄⁺, tổng N, Hg, Fe, Coliform vượt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A), cụ thể: BOD₅ vượt 3,67 lần, Hg vượt 1,24 lần; Fe vượt 1,47 lần; NH₄⁺ vượt 1,82 lần; tổng N vượt 1,86 lần, Coliform vượt 933 lần. Tuy nhiên, sau khi qua hệ thống xử lý nước thải đầu ra nhà máy xử lý nước thải các chỉ tiêu đều dưới giới hạn cho phép.

+ Nước mặt: đa số các chỉ tiêu của ba mẫu nước mặt nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT, riêng chỉ tiêu BOD₅, COD, Tổng N, Fe của cả ba mẫu nước mặt đều vượt quy chuẩn, cụ thể:

- mẫu NM1 chỉ tiêu BOD₅ vượt 1,5 lần; COD vượt 1,93 lần; Tổng Nitơ vượt 5,8 lần; Fe vượt 1,36 lần.

- mẫu NM2 chỉ tiêu BOD₅ vượt 1,4 lần; COD vượt 1,4 lần; Tổng Nitơ vượt 5,8 lần; Fe vượt 1,44 lần.

- mẫu NM3 chỉ tiêu BOD₅ vượt 1,33 lần; COD vượt 1,73 lần; Tổng Nitơ vượt 5,8 lần; Fe vượt 1,48 lần.

+ Mẫu bùn: cho thấy các chỉ tiêu của mẫu bùn tại cửa xả nhà máy xử lý nước thải và các chỉ tiêu mẫu bùn hạ lưu suối Văn Dương đều đạt QCVN.

+ Mẫu đất: các chỉ tiêu của hai mẫu đất tại thượng lưu suối Văn Dương và hạ lưu suối Văn Dương đều đạt QCVN 03:2023/BTNMT

5.2. Kiến nghị

Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường cùng các cơ quan quản lý, các cơ quan tư vấn khi tiến hành kiểm tra, kiểm soát môi trường khu vực nếu phát hiện đơn vị có biểu hiện ô nhiễm đến khu vực xung quanh thì thông báo cho đơn vị để đơn vị có biện pháp xử lý kịp thời.

PHỤ LỤC

1. Biên bản lấy mẫu
2. Phiếu trả kết quả phân tích



VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
VIMCERT 079

Địa chỉ: P604, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 37567854 Fax: (84-24) 3791 1203



BIÊN BẢN LẤY MẪU

Hôm nay, ngày 20 tháng 03 năm 2024, Chúng tôi gồm:

Tên đơn vị được lấy mẫu: Công ty CP Phát triển hạ tầng KCN Thái Nguyên

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, phường Bách Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Đại diện: Nguyễn Anh Tuấn

Tên đơn vị lấy và phân tích mẫu: Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường - Viện HL KH&CN Việt Nam

Cán bộ lấy mẫu: Chu Thị Ngọc Quỳnh, Đặng Thị Thủy Nguyên, Hoàng Thị Huyền Bích, Phạm Thu Trang, Đinh Thị Vân Trinh

3. Tên và loại mẫu của cơ sở:

Tiền nông, quả rợ

- Điều kiện thời tiết:

Vị trí lấy mẫu

Tọa độ

Loại mẫu	Kí hiệu	Tọa độ		Lượng mẫu	Thời gian lấy mẫu
		Kinh độ	Vĩ độ		
Không khí	K1	2376523	434091	-	8 ^h 55
	K2	2376542	433230	-	8 ^h 40
	K3	2376748	434146	-	9 ^h 55
	K4	2376329	434757	-	11 ^h 05
	K5	2376161	434049	-	10 ^h 20
Mẫu bùn	B1	2376507	434896	2kg	8 ^h 35
	B2	2375951	434820	2kg	11 ^h 30
Nước thải	NT1	2376514	434775	8L	8 ^h 15
	NT2	2376501	434787	8L	8 ^h 30
Mẫu đất	Đ1	2376852	434868	2kg	10 ^h 10



Loại mẫu	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ		Thời gian lấy mẫu
			Kinh độ	Vĩ độ	
Nước mặt	Đ2	Đất ruộng hạ lưu suối Văn Dương	2375835	434760	2kg
	NM1	Nước mặt cầu Sắt thuộc TDP Cầu Sắt (trước khi chảy qua KCN)	2376843	434896	8L
	NM2	Nước mặt mương La Vang (hệ thống thoát nước mưa xã ra)	2376101	434003	8L
	NM3	Nước mặt tại hạ lưu suối Văn Dương (sau khi chảy qua KCN)	2375951	434820	8L

4. Loại thiết bị lấy mẫu, phương pháp lấy mẫu theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

5. Thông số phân tích:

- Không khí: CO, SO₂, NO₂, bụi lơ lửng, tiếng ồn.

- Nước thải: pH, COD, DO, BOD₅, TSS, amoni, tổng N, tổng P, Dầu mỡ, Cu, Fe, Zn, Cr VI, Hg, Pb, Cd, As, Mn, Ni, nhiệt độ, độ màu, Coliform, CF

- Nước mặt: pH, DO, BOD₅, COD, TSS, Dầu mỡ, Coliform, As, Cd, Pb, Zn, CrVI, Cu, Hg, Mn, Fe, Ni, Amoni, Clorua, Tổng N, tổng P.

- Mẫu bùn: Zn, Hg, Pb, Cd, As.

- Mẫu đất: Zn, Cu, Pb, Cd, Cr, As

5. Tình trạng hoạt động của công ty tại thời điểm lấy mẫu: Các nhà máy trong KCN hoạt động bình thường
Biên bản được lập thành 04 bản, Viện CNMT giữ 03 bản, cơ sở giữ 01 bản, có giá trị pháp lý như nhau./.

Đại diện cơ sở được lấy mẫu

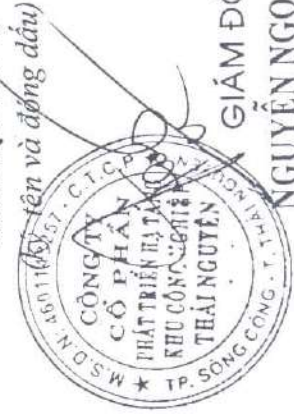
Cán bộ giám sát

(Ký, ghi rõ họ tên)

(Handwritten signature)

Lãnh đạo đơn vị

(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)



GIÁM ĐỐC

NGUYỄN NGỌC HÙNG

Đại diện Viện CNMT

(Ký, ghi rõ họ tên)

(Handwritten signature)
Hoàng Thị Huyền Bích



VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH ĐỘC CHẤT MÔI TRƯỜNG
(VILAS 386 - VIMCERTS 079)

Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01513/2024/PKQ (657.02A2403.411-415)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm : CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN
Địa chỉ : Khu B, KCN Sóng Công I, phường Bách Quang, TP. Sóng Công, Tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Số lượng mẫu : 5
Thời gian lấy mẫu : 20/03/2024
Thời gian thử nghiệm : 20/03/2024 - 28/03/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả					QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ
				02A2403. 411	02A2403. 412	02A2403. 413	02A2403. 414	02A2403. 415	
1.	Tiếng ồn L_{Aeq}	dB(A)	TCVN 7878-2:2010	64,8	64,2	62,5	65	68,2	70 ⁽¹⁾
2.	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	MASA 704A	19,5	18,2	19	19,9	18,6	350
3.	CO	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	HDPTXQ-CO-01	10.978	9.990	11.956	10.934	9.983	30.000
4.	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	MASA 406	26,2	25,4	25	25,8	24,4	200
5.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	TCVN 5067:1995	164	152	168	172	142	300

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.



VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH ĐỘC CHẤT MÔI TRƯỜNG

(VILAS 386 - VIMCERTS 079)

Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791.2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com



ISO 9001:2015



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM



Số: 01517.1/2024/PKQ (657.02W2403.0496-0498)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN
VILAS 386

Địa chỉ : Khu B, KCN Sông Công I, phường Bách Quang, TP. Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên

Loại mẫu : Nước mặt

Tình trạng mẫu : Bảo quản lạnh, hâm hóa chất

Số lượng mẫu : 3

Thời gian lấy mẫu : 20/03/2024

Thời gian thử nghiệm : 20/03/2024 - 28/03/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT	
				02W2403.0496	02W2403.0497	02W2403.0498	Cột B - Bảng 2	Giá trị giới hạn Bảng 1
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	7,8	7,7	7,7	6 ÷ 8,5	-
2.	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2008	9	7	8	≤ 6	
3.	Nhu cầu oxi hóa học (COD)	mg/L	SMEWW5220C:2017	29	21	26	≤ 15	
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2017	29	8	10	≤ 100	
5.	NH ₄ ⁺ N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,17	0,14	0,2	-	0,3

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

BM 24-1

Ngày hiệu lực: 01/01/2024

Trang: 1/3



VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH ĐỘC CHẤT MÔI TRƯỜNG

(VILAS 386 - VIMCERTS 079)

Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com



TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT	
				02W2403.0496	02W2403.0497	02W2403.0498		Cột B - Bảng 2
20.	Tổng Coliform	MPN/100 mL	SMWW 9221B&E:2017	1,7x10 ³	1,4x10 ³	1,4x10 ³	≤ 5000	-

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
- 02W2403.0496: Nước mặt cầu Sắt thuộc TDP Cầu Sắt (trước khi chảy qua KCN)
- 02W2403.0497: Nước mặt nương La Vang (hệ thống thoát nước mưa xả ra)
- 02W2403.0498: Nước mặt tại hạ lưu suối Văn Dương (sau khi chảy qua KCN)

TRƯỞNG PHÒNG

Phan Quang Thăng

Phan Quang Thăng

QA/QC

Nguyễn Thị Hường

Nguyễn Thị Hường

Hà Nội, ngày 28 tháng 03 năm 2024

KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG



Nguyễn Quang Ninh

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

BM 24-1

Ngày hiệu lực: 01/01/2024

Trang: 3/3



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01516/2024/PKQ (657.02S2403.077-078)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm

**CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG
KCN THÁI NGUYÊN**

Địa chỉ

: Khu Đ. KCN Sông Công I, phường Bách Quang, TP. Sông Công,
Tỉnh Thái Nguyên

Loại mẫu

: Đất

Tình trạng mẫu

: Bảo quản lạnh, nguyên khai

Số lượng mẫu

: 2

Thời gian lấy mẫu

: 20/03/2024

Thời gian thử nghiệm

: 20/03/2024 - 28/03/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT
				02S2403.077	02S2403.078	Giá trị giới hạn - Loại 2
1.	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125:2017	<0,01	<0,01	10
2.	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125: 2017	3,72	3,99	400
3.	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125: 2017	1,65	1,66	50
4.	Crom (Cr)	mg/kg	US EPA Method 3051 + SMEWW 3125:2017	11,48	11,64	200
5.	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125:2017	3,32	3,21	500
6.	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125: 2017	38,12	35,86	600

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất
- 02S2403.077: Đất ruộng thượng lưu suối Văn Dương
- 02S2403.078: Đất ruộng hạ lưu suối Văn Dương

Hà Nội, ngày 28 tháng 03 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

QA/QC

Phan Quang Thăng

Nguyễn Thị Hương



1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.



Số: 01515/2024/PKQ (657.02S2403.076)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN

Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, phường Bách Quang, TP. Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên

Loại mẫu: Bùn thải

Tình trạng mẫu: Bảo quản lạnh, nguyên khai

Số lượng mẫu: 1

Thời gian lấy mẫu: 20/03/2024

Thời gian thử nghiệm: 20/03/2024 - 28/03/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	QCVN 07:2009/BTNMT
				02S2403.076	Hàm lượng tuyệt đối (ppm)
1.	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125B:2017	6,73	28,6
2.	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125B:2017	<0,01	7,15
3.	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125B:2017	4,64	214,5
4.	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125B:2017	25,97	3.575
5.	Hg	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125B:2017	<0,01	2,86

Ghi chú:

- QCVN 07:2009/BTNMT (Bùn): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại

- Ngưỡng hàm lượng tuyệt đối (H_{tc} , ppm) được tính bằng công thức sau:

$$H_{tc} = \frac{H.(1+19.T)}{20}$$

Trong đó:

- H (ppm) là giá trị quy định trong cột «Hàm lượng tuyệt đối cơ sở, H » của Bảng 1 của Quy chuẩn làm cơ sở tính toán giá trị H_{tc} ;

- T là tỷ số giữa khối lượng thành phần rắn khô trong mẫu chất thải trên tổng khối lượng mẫu chất thải; $T = 0,7$

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.

2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.

3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.



VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH ĐỘC CHẤT MÔI TRƯỜNG
(VILAS 386 - VIMCERTS 079)

Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com



- 02S2403.076: Bùn tại hạ lưu suối Văn Dương (sau khi chảy qua KCN)

Hà Nội, ngày 28 tháng 03 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

Phan Quang Thăng

QA/QC

Nguyễn Thị Hường

KIỂM VIÊN TRƯỞNG
PHÒNG VIÊN TRƯỞNG
VIỆN KHOA HỌC
CÔNG NGHỆ
NĂNG LƯỢNG VÀ
MÔI TRƯỜNG
VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
Nguyễn Quang Ninh

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01517/2024/PKQ (657.02W2403.0494-0495)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm: **CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN**
 Địa chỉ: Khu B, KCN Sông Công I, phường Bách Quang, TP. Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên
 Loại mẫu: Nước thải
 Tình trạng mẫu: Bảo quản lạnh, hãm hóa chất
 Số lượng mẫu: 2
 Thời gian lấy mẫu: 20/03/2024
 Thời gian thử nghiệm: 20/03/2024 - 28/03/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 40:2011/ BTNMT
				02W2403 .0494	02W2403 .0495	Cột A, $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$
1.	Độ màu	Pt/Co	TCVN 6185:2015	41	15	50
2.	BOD ₅ (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	99	10	27
3.	Oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	6.2	6.3	-
4.	Asen (As)	mg/L	US EPA Method 200.8	0,0017	0,001	0,045
5.	Cadimi (Cd)	mg/L	US EPA Method 200.8	0,0036	<0,0007	0,045
6.	Thủy ngân (Hg)	mg/L	US EPA Method 200.8	0,0056	<0,0003	0,0045
7.	Chì (Pb)	mg/L	US EPA Method 200.8	<0,0008	<0,0008	0,09
8.	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-Cl-.B:2017	92	25	450
9.	Cr ⁶⁺	mg/L	SMEWW 3500Cr.B:2017	<0,003	<0,003	0,045
10.	Đồng (Cu)	mg/L	US EPA Method 200.8	<0,0008	0,0018	1,8
11.	Kẽm (Zn)	mg/L	US EPA Method 200.8	0,72	0,24	2,7
12.	Ni	mg/L	US EPA Method 200.8	0,104	0,015	0,18
13.	Mangan (Mn)	mg/L	US EPA Method 200.8	0,4	0,030	0,45
14.	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3500-Fe.B:2017	1,32	0,15	0,9
15.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW5520B&F:2017	1	<1	4,5

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
 2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
 3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.



VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH ĐỘC CHẤT MÔI TRƯỜNG
(VILAS 386 - VIMCERTS 079)



Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 40:2011/ BTNMT
				02W2403 .0494	02W2403 .0495	Cột A, $K_d = 0,9$ và $K_f = 1,0$
16.	Amoni (tính theo N)	mg/L	SMEWW4500-NH ₃ .B&F:2017	8,2	1,47	4,5
17.	Tổng Nitơ	mg/L	TCVN 6624-2:2000	33,5	11,9	18
18.	Tổng Photpho	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2017	3,47	0,41	3,6
19.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B&E:2017	28.10 ⁵	14.10 ²	3000

Ghi chú:

- QCVN 40:2011/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp
- 02W2403.0494: Đầu vào nhà máy xử lý nước thải
- 02W2403.0495: Đầu ra nhà máy xử lý nước thải

Hà Nội, ngày 28 tháng 03 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

QA/QC

KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÒNG VIỆN TRƯỞNG



Phan Quang Thăng

Nguyễn Thị Hương

Nguyễn Quang Ninh

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01514/2024/PKQ (657.02S2403.075)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm : CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KCN THÁI NGUYÊN
 Địa chỉ : Khu B, KCN Sông Công I, phường Bách Quang, TP. Sông Công, Tỉnh Thái Nguyên
 Loại mẫu : Bùn thải
 Tình trạng mẫu : Bảo quản lạnh, nguyên khai
 Số lượng mẫu : 1
 Thời gian lấy mẫu : 20/03/2024
 Thời gian thử nghiệm : 20/03/2024 - 28/03/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	QCVN 07:2009/BTNMT
				02S2403.075	Hàm lượng tuyệt đối (ppm)
1.	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125B:2017	8,53	27,46
2.	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125B:2017	<0,01	6,865
3.	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125B:2017	6,13	205,95
4.	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125B:2017	32,7	3.432,5
5.	Hg	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3125B:2017	<0,01	2,746

Ghi chú:

- QCVN 07:2009/BTNMT (Bùn): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại

- Ngưỡng hàm lượng tuyệt đối (H_{ic} , ppm) được tính bằng công thức sau:

$$H_{ic} = \frac{H.(1+19.T)}{20}$$

Trong đó:

- H (ppm) là giá trị quy định trong cột «Hàm lượng tuyệt đối cơ sở, H » của Bảng 1 của Quy chuẩn làm cơ sở tính toán giá trị H_{ic} ;

- T là tỷ số giữa khối lượng thành phần rắn khô trong mẫu chất thải trên tổng khối lượng mẫu chất thải; $T = 0,67$

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.

2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.

3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.



VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH ĐỘC CHẤT MÔI TRƯỜNG
(VILAS 386 - VIMCERTS 079)

Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com



- 02S2403.075: Bùn tại cửa xả nhà máy xử lý nước thải (lấy tại suối Văn Dương cách điểm xả của nhà máy xử lý nước thải khoảng 10m)

Hà Nội, ngày 28 tháng 03 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

Phan Quang Thăng

QA/QC

Nguyễn Thị Hường

KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÒNG HIỆN TRƯỞNG

Nguyễn Quang Ninh

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.