ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BÁO CÁO TỔNG HỢP

KẾT QUẢ QUAN TRẮC

CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU

NĂM 2023

Lai Châu, tháng 12 năm 2023

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BÁO CÁO

KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU NĂM 2023

CƠ QUAN THỰC HIỆN	CƠ QUAN CHỦ TRÌ
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU**
GIÁM ĐỐC	**KT.GIÁM ĐỐC**
	PHÓ GIÁM ĐỐC
Đỗ Xuân Thủy	*Ngô Xuân Hùng*

Lai Châu, tháng 12 năm 2023

MỤC LỤC

Trang

I. MỞ ĐẦU 10
1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ 10
II. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC 45
2.1. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ XUNG QUANH 46
2.2. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG TIẾNG ỒN VÀ ĐỘ RUNG 77
2.3. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT 92
2.4. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG ĐẤT 102
2.5. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG TRẦM TÍCH 104
2.6. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG NƯỚC MƯA 107
2.7. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT 111
3. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QA/QC ĐỢT QUAN TRẮC 166
3.1. Kết quả QA/QC hiện trường 166
3.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm 178
3.3. Xử lý số liệu quan trắc môi trường 268
4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 313
4.1. Kết luận 313
4.2. Các kiến nghị 323
PHỤ LỤC 325

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
UBND	Uỷ ban nhân dân
HĐND	Hội đồng nhân dân
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
GHCP	Giới hạn cho phép
DN	Doanh nghiệp
HTX	Hợp tác xã
BHXH	Bảo hiểm xã hội
BHYT	Bảo hiểm y tế
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
NM	Nước Mặt
MU	Nước mưa
NN	Nước dưới đất (nước ngầm)
Đ	Đất
KXQ	Không khí xung quanh
MT	Môi trường
TT	Trầm tích
OR	Ồn rung
CTR	Chất thải rắn
KHCN	Khoa học công nghệ
SXSH	Sản xuất sạch hơn
BVMT	Bảo vệ môi trường
KPH, KPHĐ	Không phát hiện, Không phát hiện được
SOP	Phương pháp thử nghiệm, phân tích được sử dụng
LOD	Giới hạn phát hiện của phương pháp
LOQ	Giới hạn định lượng của phương pháp
RSD	Độ lệch chuẩn tương đối
RPD	Mẫu lặp là mẫu được sử dụng để đánh giá độ chụm của So sánh kết quả phân tích
PTN	Phòng thí nghiệm
QA	Bảo đảm chất lượng trong quan trắc môi trường
QC	Kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Số lượng các điểm quan trắc theo khu vực.....13
Bảng 2: Thông tin về các điểm quan trắc.....12
Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu.....46
Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu....58
Bảng 5: Kết quả quan trắc chất lượng tiếng ồn và độ rung trên địa bàn tỉnh Lai Châu.....78
Bảng 6: Kết quả phân tích pH trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu 93
Bảng 7: Kết quả phân tích TDS trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu 95
Bảng 8: Kết quả phân tích $CaCO_3$ trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu 97
Bảng 9: Kết quả phân tích Sulphat (SO_4^{2-}) trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu 99
Bảng 10: Kết quả phân tích đất tỉnh Lai Châu 102
Bảng 11: Kết quả phân tích trầm tích trên địa bàn tỉnh 104
Bảng 12: Kết quả phân tích nước mưa trên địa bàn tỉnh.....107
Bảng 13: Kết quả pH.....108
Bảng 14: Kết quả Độ dẫn điện (EC) 109
Bảng 15: Kết quả TDS 109
Bảng 16: Kết quả phân tích thông số pH trong nước mặt tỉnh Lai Châu.....112
Bảng 17: Các vị trí sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.....120
Bảng 18: Các vị trí sử dụng nước cho mục đích nông nghiệp.....121
Bảng 19: Kết quả phân tích thông số DO trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu.....124
Bảng 20: Các vị trí sử dụng DO cho mục đích cấp nước sinh hoạt.....126
Bảng 21: Các vị trí cho mục đích sử dụng nước làm nông nghiệp.....127
Bảng 22: Kết quả phân tích thông số TSS trong nước mặt trên địa bàn.....130
Bảng 23: Các vị trí sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.....132
Bảng 24: Các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp.....133
Bảng 25: Kết quả phân tích thông số COD trong nước mặt trên địa bàn 136
Bảng 26: Các vị trí sử dụng COD cho mục đích nước sinh hoạt.....139
Bảng 27: Các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp.....140
Bảng 28: Kết quả phân tích thông số BOD_5 trong nước mặt trên địa bàn.....142
Bảng 29: Các vị trí sử dụng BOD_5 cho mục đích cấp nước sinh hoạt 145
Bảng 30: Các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp.....146

Bảng 31: Kết quả phân tích thông số NH_4^+ trong nước mặt trên địa bàn.....148

Bảng 32: Kết quả phân tích thông số NO_2^- trong nước mặt trên địa bàn 151

Bảng 33: Kết quả phân tích thông số NO_3^- trong nước mặt trên địa bàn 154

Bảng 34: Kết quả phân tích thông số PO_4^{3-} trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu 156

Bảng 35: Kết quả phân tích thông số Coliform trong nước mặt trên.....158

Bảng 36: Các vị trí sử dụng Coliform cho mục đích cấp nước sinh hoạt 161

Bảng 37: Các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp.....162

Bảng 38: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường 170

Bảng 39: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển.....173

Bảng 40: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường 174

Bảng 41: Kết quả phân tích mẫu trắng phương pháp trong phòng thí nghiệm 179

Bảng 42: Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn trong phòng thí nghiệm.....180

Bảng 43: Kết quả phân tích mẫu QA/QC mẫu lặp phòng thí nghiệm 182

Bảng 44: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường 185

Bảng 45: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển (thiết bị).....187

Bảng 46: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường 189

Bảng 47: Kết quả phân tích mẫu lặp trong phòng thí nghiệm 191

Bảng 48: Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn trong phòng thí nghiệm.....193

Bảng 49: Kết quả phân tích mẫu QA/QC mẫu trắng phương pháp trong phòng thí nghiệm.....194

Bảng 50: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường 195

Bảng 51: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển (thiết bị).....202

Bảng 52: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường 204

Bảng 53: Kết quả phân tích mẫu lặp trong phòng thí nghiệm 207

Bảng 54: Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn trong phòng thí nghiệm.....213

Bảng 55: Kết quả phân tích mẫu QA/QC mẫu trắng phương pháp trong phòng thí nghiệm.....217

Bảng 56: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường 220

Bảng 57: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu trắng vận chuyển (thiết bị) 223

Bảng 58: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu trắng hiện trường.....226

Bảng 59: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp phòng thí nghiệm 228

Bảng 60: Kết quả phân tích QA/QC mẫu thêm chuẩn phòng thí nghiệm.....231

Bảng 61: Kết quả phân tích QA/QC mẫu trắng phương pháp phòng thí nghiệm 233
Bảng 62: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường 236
Bảng 62: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường không khí.....238
Bảng 64: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường nước dưới đất.....239
Bảng 65: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường môi trường đất....240
Bảng 66: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường trầm tích.....242
Bảng 67: Kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển (thiết bị) 243
Bảng 68: Kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường 244
Bảng 69: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp trong phòng thí nghiệm của nước mặt và không khí 247
Bảng 70: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp PTN của Nước dưới đất và Trầm tích 249
Bảng 71: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp PTN của môi trường đất.....252
Bảng 72: Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn trong phòng thí nghiệm.....253
Bảng 73: Kết quả phân tích mẫu QA/QC mẫu trắng phương pháp trong phòng thí nghiệm.....257
Bảng 74: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường nước mặt 259
Bảng 75: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường không khí.....260
Bảng 76: Kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển (thiết bị) 261
Bảng 77: Kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường 262
Bảng 78: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp trong phòng thí nghiệm của nước mặt và không khí 265
Bảng 79: Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn trong phòng thí nghiệm.....266
Bảng 80: Kết quả phân tích mẫu QA/QC mẫu trắng phương pháp trong phòng thí nghiệm.....267
Bảng 81: Kết quả RSD, RPD 268
Bảng 82: Kết quả RSD, RPD đợt 2.....275
Bảng 83: Kết quả RSD, RPD đợt 3.....279
Bảng 84: Kết quả tính RSD, RPD đợt 4.....291
Bảng 85: Kết quả RSD, RPD đợt 5.....296
Bảng 86: Kết quả RSD, RPD đợt 6.....310

DANH MỤC HÌNH

Biểu đồ 1: So sánh diễn biến nhiệt độ tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị 47

Biểu đồ 2: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực có mật độ giao thông cao, ...48

Biểu đồ 3: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực có mật độ giao thông cao, ...49

Biểu đồ 4: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị 50

Biểu đồ 5: So sánh diễn biến nhiệt độ tại khu vực có hoạt động y tế 50

Biểu đồ 6: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực có hoạt động y tế 51

Biểu đồ 7: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực có hoạt động y tế 51

Biểu đồ 8: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực có hoạt động y tế 52

Biểu đồ 9: So sánh diễn biến nhiệt độ tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước,..53

Biểu đồ 10: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực trụ sở.....54

Biểu đồ 11: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực trụ sở.....54

Biểu đồ 12: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực.....55

Biểu đồ 13: Diễn biến nhiệt độ tại khu vực chợ,.....56

Biểu đồ 14: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực chợ, ...56

Biểu đồ 15: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực chợ, ...57

Biểu đồ 16: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực chợ, ...58

Biểu đồ 17: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực.....59

Biểu đồ 18: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực có.....60

Biểu đồ 19: So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực có 61

Biểu đồ 20: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực có 62

Biểu đồ 21: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực có 63

Biểu đồ 22: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực có hoạt động y tế 64

Biểu đồ 23: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực có hoạt động y tế.....65

Biểu đồ 24: So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực có hoạt động y tế 66

Biểu đồ 25: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực có hoạt động y tế.....67

Biểu đồ 26: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực có hoạt động y tế 67

Biểu đồ 27: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực trụ sở 68

Biểu đồ 28: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực trụ sở.....69

Biểu đồ 29: So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực có trụ sở.....70

Biểu đồ 30: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực có trụ sở 71
Biểu đồ 31: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực có trụ sở.....71
Biểu đồ 32: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực chợ, ...73
Biểu đồ 33: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực chợ,.....73
Biểu đồ 34: So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực chợ, ...74
Biểu đồ 35: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực chợ, ...75
Biểu đồ 36: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực chợ, ...75
Biểu đồ 37: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực 80
Biểu đồ 38: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực có.....81
Biểu đồ 39: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực có.....82
Biểu đồ 40: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực hoạt động y tế 83
Biểu đồ 41: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực hoạt động y tế.....83
Biểu đồ 42: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực hoạt động y tế 84
Biểu đồ 43: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực trụ sở.....85
Biểu đồ 44: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực trụ sở.....86
Biểu đồ 45: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực trụ sở.....87
Biểu đồ 46: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực chợ,.....88
Biểu đồ 47: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực chợ, ...89
Biểu đồ 48: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực chợ, ...90
Biểu đồ 49: So sánh diễn biến pH trên địa bàn tỉnh Lai Châu 94
Biểu đồ 50: So sánh diễn biến pH trên địa bàn tỉnh Lai Châu 95
Biểu đồ 51: So sánh diễn biến TDS trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu 97
Biểu đồ 52: So sánh diễn biến $CaCO_3$ trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu 99
Biểu đồ 53: So sánh diễn biến SO_4^{2-} nước dưới đất tỉnh Lai Châu 101
Biểu đồ 54: So sánh diễn biến Sắt (Fe) trong trầm tích 106
Biểu đồ 55: So sánh diễn biến Thủy ngân (Hg) trong trầm tích.....107
Biểu đồ 56: Biểu đồ diễn biến kết quả phân tích pH 108
Biểu đồ 57: Biểu đồ diễn biến kết quả phân tích Độ dẫn điện (EC).....109
Biểu đồ 58: Biểu đồ diễn biến, chất lượng kết quả phân tích TDS.....110
Biểu đồ 59: So sánh diễn biến pH đợt 1,2,3,4 trên địa bàn tỉnh Lai Châu....119
Biểu đồ 60: So sánh diễn biến pH đợt 5,6 trên địa bàn tỉnh Lai Châu.....121
Biểu đồ 61: So sánh diễn biến pH đợt 5,6 sử dụng nước cho mục đích nông nghiệp 123

Biểu đồ 62: So sánh diễn biến DO đợt 1,2,3,4 trong nước mặt 126

Biểu đồ 63: So sánh diễn biến DO đợt 5,6 trong nước mặt 127

Biểu đồ 64: So sánh diễn biến DO cho mục đích sử dụng nước làm nông nghiệp 129

Biểu đồ 65: So sánh diễn biến TSS đợt 1,2,3,4 trong nước mặt 132

Biểu đồ 66: So sánh diễn biến TSS đợt 5,6 trong nước mặt 133

Biểu đồ 67: So sánh diễn biến TSS cho mục đích sản xuất nông nghiệp của nước mặt sông, suối, kênh, mương, khe, rạch 135

Biểu đồ 68: So sánh diễn biến TSS cho mục đích sản xuất nông nghiệp của nước mặt hồ, ao, đầm 136

Biểu đồ 69: So sánh diễn biến COD đợt 1,2,3,4 trong nước mặt 138

Biểu đồ 70: So sánh diễn biến COD đợt 5,6 trong nước mặt 139

Biểu đồ 71: So sánh diễn biến COD cho mục đích nông nghiệp 142

Biểu đồ 72: So sánh diễn biến BOD_5 đợt 1,2,3,4 trong nước mặt 144

Biểu đồ 73: So sánh diễn biến BOD_5 đợt 5,6 trong nước mặt 146

Biểu đồ 74: So sánh diễn biến BOD_5 cho mục đích nông nghiệp 148

Biểu đồ 75: So sánh diễn biến NH_4^+ các đợt trong nước mặt đợt 1,2,3,4 150

Biểu đồ 76: So sánh diễn biến NH_4^+ các đợt trong nước mặt đợt 5,6 151

Biểu đồ 77: So sánh diễn biến NO_2^- trên địa bàn tỉnh 153

Biểu đồ 78: So sánh diễn biến NO_3^- trên địa bàn tỉnh 156

Biểu đồ 79: So sánh diễn biến PO_4^{3-} trên địa bàn tỉnh 158

Biểu đồ 80: So sánh diễn biến Coliform trên địa bàn tỉnh 161

Biểu đồ 81: So sánh diễn biến Coliform đợt 5,6 cho mục đích nước sinh hoạt 162

Biểu đồ 82: So sánh diễn biến Coliform *cho mục đích nông nghiệp* 165

DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA

1. Người chịu trách nhiệm chính:

STT	Họ và tên	Chức vụ	Đơn vị công tác
1	Đỗ Xuân Thủy	Giám đốc	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

2. Những người tham gia thực hiện

TT	Họ và tên	Chức vụ/Chức danh	Đơn vị công tác
1	Phạm Khánh Tùng	Phó giám đốc	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi
2	Nguyễn Văn Khuyên	Tổ trưởng tổ Quan trắc và phân tích môi trường	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường
3	Trần Thị Tình	Quan trắc viên TNMT	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường
4	Kiều Văn Linh	Viên chức	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường
5	Thái Tất Đài	Quan trắc viên TNMT	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường
6	Nguyễn Thị Hoa	Quan trắc viên TNMT	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường
7	Trần Thị Huệ	Viên chức	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường
8	Hoàng Tú Anh	Nhân viên	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường
9	Lê Thị Hà Trang	Nhân viên	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường
11	Nguyễn Ngọc Hưng	Giám đốc	Công Ty TNHH tư vấn kỹ thuật thiết bị và Công nghệ môi trường Nguyễn Gia

I. MỞ ĐẦU

1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ

Lai Châu là một tỉnh miền núi, kinh tế - xã hội đang trên đà phát triển. Tốc độ đô thị hoá diễn ra mạnh mẽ, công nghiệp, nông nghiệp có sự chuyển biến tích cực đã góp phần quan trọng trong việc tạo ra công ăn việc làm cho người lao động, tăng thu nhập, nâng cao mức sống của nhân dân.

Lai Châu là tỉnh miền núi, có nguồn tài nguyên phong phú, tài nguyên khoáng sản như: Đất hiếm, đồng, chì, săt, đá làm vật liệu xây dựng,... và có hệ thống sông suối khá dày đặc, sản xuất nông nghiệp với nhiều hình thức canh tác, chăn nuôi đa dạng. Tỉnh Lai Châu cũng là tỉnh có nhiều đồng bào dân tộc sinh sống tạo ra sự đa dạng về văn hóa, tập quán canh tác, tập tục sinh sống.

Tuy nhiên, cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội có nguy cơ kéo theo các vấn đề ô nhiễm và suy thoái môi trường. Do đó việc thực hiện quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Lai Châu hàng năm có ý nghĩa hết sức quan trọng trong việc đánh giá diễn biến chất lượng môi trường, xây dựng cơ sở dữ liệu về chất lượng môi trường tỉnh Lai Châu theo từng năm, từng giai đoạn.

Thực hiện việc quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Lai Châu năm 2023 tại Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 18/3/2022 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc ban hành kế hoạch quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Lai Châu giai đoạn 2021-2025; Quyết định số 07/QĐ-STNMT ngày 16/01/2023 của Sở Tài nguyên và

Môi trường về việc đặt hàng cung cấp dịch vụ sự nghiệp cộng sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước; Kế hoạch số 03/KH-TTQT ngày 13/02/2023 của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường Kế hoạch quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2023. Kết quả được tổng hợp thành báo cáo trên cơ sở phân tích, đánh giá diễn biến chất lượng các thành phần môi trường năm 2023. Kết quả quan trắc năm 2023 so sánh với các QCVN hiện hành.

1.1.2. Phạm vi nội dung công việc

Quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu được thực hiện trên phạm vi toàn tỉnh, bao gồm: Thành phố Lai Châu và các huyện: Mường Tè, Sìn Hồ, Nậm Nhùn, Tam Đường, Phong Thổ, Tân Uyên, Than Uyên.

Các điểm quan trắc chất lượng môi trường giai đoạn 2021 - 2025 tập trung chủ yếu tại các khu vực tập trung dân cư sinh sống, khu vực tập trung nhiều cơ sở sản xuất, kinh doanh. Tùy điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của từng huyện mà mật độ cũng như số lượng các điểm quan trắc giữa các huyện có sự khác nhau.

- Nghiên cứu các tài liệu hướng dẫn, các văn bản quy phạm pháp luật.

- Trao đổi thông tin giữa chủ dự án và đơn vị phối hợp;

- Xây dựng kế hoạch quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Lai Châu năm 2023;

- Xây dựng kế hoạch kiểm soát chất lượng QA/QC trong các hoạt động lập kế hoạch, quan trắc hiện trường, phân tích trong phòng thí nghiệm.

- Khảo sát, lấy mẫu và phân tích môi trường đất, nước, không khí, cụ thể:

Điểm quan trắc:

+ Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường đất: 42 điểm;

+ Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường nước mặt: 59 điểm;

+ Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường nước dưới đất: 32 điểm;

+ Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh: 49 điểm;

+ Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường trầm tích: 12 điểm;

+ Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường nước mưa: 4 điểm;

+ Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường tiếng ồn, độ rung: 24 điểm;

Thông số quan trắc:

+ Môi trường nước mặt: 22 thông số.

+ Môi trường nước dưới đất: 20 thông số.

+ Môi trường không khí xung quanh: 12 thông số.

+ Môi trường đất: 11 thông số.

+ Môi trường trầm tích: 5 thông số.

+ Môi trường nước mưa: 5 thông số.

+ Môi trường tiếng ồn, độ rung: 3 thông số.

- Xây dựng báo cáo kết quả quan trắc chất lượng môi trường.

1.1.3. Đơn vị tham gia phối hợp

1.1.3.1. Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu

- Địa chỉ: Đường Võ Thị Sáu, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

- Số điện thoại: 0213 3798 246;

- Email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com.

- Đại diện: Ông Đỗ Xuân Thủy; Chức vụ: Giám đốc.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 184 ngày 05 tháng 8 năm 2020.

1.1.3.2. Công ty TNHH tư vấn kỹ thuật, thiết bị và công nghệ môi trường Nguyễn Gia

- Tên Công I: Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật, thiết bị và Công nghệ môi trường Nguyễn Gia

- Tên giao dịch quốc tế: NGUYỄN GIA ENVIRONMENT TECHNOLOGY AND EQUIPMENT, TECHNICAL ADVICE COMPANY LIMITED

- Tên viết tắt: NGUYEN GIA ENTECH CO., LTD

- Trụ sở chính: Địa chỉ đăng ký kinh doanh: Số nhà 9, Tổ dân phố số 2 Phú Đô, Phường Phú Đô, Quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội

- Điện thoại: 0939315699

- Website: https://nguyengiaentech.com/

- Email: nguyengiaentechco@gmail.com

- Mã số thuế: 0106099535

- Trụ sở Văn phòng và Phòng thí nghiệm: Địa chỉ: Số 46 – Lô TT2, KĐT Văn Phú, Phường Phú La, Quận Hà Đông, thành phố Hà Nội,

- Điện thoại : 0904535589

- Đại diện hợp pháp: Ông Nguyễn Ngọc Hưng, Giám đốc

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu Số hiệu Vimcerts 251 ban hành theo Giấy chứng nhận số 08/GCN-BTNMT ngày 28/6/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

1.1.3.3. Trung tâm phân tích và chuyển giao công nghệ môi trường thuộc Viện Môi trường Nông nghiệp, phòng phân tích môi trường VILAS 621-VIMCERTS 082.

- Địa chỉ: Phường Phú Đô, Quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội

- Điện thoại: 0437.892.397

1.1.4. Vị trí quan trắc

Có bản đồ, sơ đồ minh họa điểm quan trắc kèm theo phần Phụ lục báo cáo

1.1.5. Tần suất quan trắc, thời gian thực hiện chương trình quan trắc

- Đợt 1: Từ tháng 1 đến tháng 2 năm 2023.
- Đợt 2: Từ tháng 3 đến tháng 4 năm 2023.
- Đợt 3: Từ tháng 5 đến tháng 6 năm 2023.
- Đợt 4: Từ tháng 7 đến tháng 8 năm 2023.
- Đợt 5: Từ tháng 9 đến tháng 10 năm 2023.
- Đợt 6: Từ tháng 11 đến tháng 12 năm 2023.

Bảng 1: Số lượng các điểm quan trắc theo khu vực

Khu vực quan trắc	Số điểm quan trắc						
	Môi trường không khí xq	Môi trường nước mặt	Môi trường nước dưới đất	Môi trường đất	Môi trường nước mưa	Môi trường trầm tích	Môi trường tiếng ồn và độ rung
Thành phố Lai Châu	10	12	5	7	1	1	4
Huyện Mường Tè	5	7	3	5	1	3	3
Huyện Nậm Nhùn	5	6	2	5		1	2
Huyện Sìn Hồ	6	6	3	5	1	2	3
Huyện Phong Thổ	6	7	5	5		2	3
Huyện Tam Đường	6	7	5	5		1	3
Huyện Tân Uyên	5	7	4	5		1	3
Huyện Than Uyên	6	7	5	5	1	1	3
Tổng	**49**	**59**	**32**	**42**	**04**	**12**	**24**

Bảng 2: Thông tin về các điểm quan trắc

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
I	**Thành phần môi trường không khí**						
1	Khu vực ngã tư Trung tâm Hội nghị tỉnh Lai Châu	KXQ1	Nhiệt độ, độ ẩm, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió, PM_{10}, Pb, TSP, CO, NO_2, H_2S, SO_2.	Ngã tư Trung tâm Hội nghị tỉnh Lai Châu gần bảng quảng cáo (cách 30m)	2476819	548476	-
2	Khu vực Bến xe khách tỉnh Lai Châu	KXQ2		Cổng chính Bến xe khách tỉnh Lai Châu	2476175	549972	-
3	Khu vực chợ Tam Đường Đất, xã San Thàng, tp Lai Châu	KXQ3		Cổng chính chợ Tam Đường Đất	2477286	551412	-
4	Đường Phạm Ngọc Thạch khu vực Bệnh viện đa khoa tỉnh	KXQ4	Nt	Ngã tư đường Phạm Ngọc Thạch giao với đường Đặng Văn Ngữ	2475692	549660	-
5	Đường Nguyễn Trãi Khu vực Trung tâm y tế TP Lai Châu	KXQ5	Nt	Cổng chính Trung tâm y tế TP Lai Châu	2478768	544109	-
6	Khu vực vòng xuyến, Bản Sùng Chô, xã Sùng Phài, Tp Lai Châu	KXQ6	Nt	Vòng xuyến, Bản Sùng Chô (hướng đi Phong Thổ)	2479970	543219	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
7	Ngã ba Nông trường (giao giữa đường QL4D - đường Trần Phú - đường Trần Hưng Đạo) phường Tân Phong	KXQ7	Nt	Ngã ba Nông trường (gần siêu thị FPT)	2477956	547152	-
8	Khu vực Vòng xuyến bưu điện tỉnh, phường Tân Phong	KXQ8	Nt	Cổng chính bưu điện tỉnh	2476526	548153	-
9	Ngã tư khu vực giao giữa đường 58m với đường Nguyễn Chí Thánh, phường Đoàn Kết	KXQ9	Nt	Ngã tư khu vực giao giữa đường 58m với đường Nguyễn Chí Thanh (hướng đi bến xe khách)	2477112	547306	-
10	Khu vực giao giữa đường Trường Chinh và đường Nguyễn Hữu Thọ, tổ 15, phường Tân Phong (gần trụ sở Công an tỉnh)	KXQ10	Nt	giao giữa đường Trường Chinh và đường Nguyễn Hữu Thọ (hướng đi bênh viện đa khoa tỉnh)	2477162	549512	-
11	Khu vực đối diện Bưu điện Mường Tè, thị trấn Mường Tè	KXQ11	Nt	Đối diện Bưu điện Mường Tè gần nhà dân	2476180	479401	-
12	Khu vực cổng Bến xe khách Mường Tè, thị trấn Mường Tè	KXQ12	Nt	Cổng Bến xe khách Mường Tè	2476464	479915	-
13	Khu vực cổng Bệnh viện đa	KXQ13	Nt	Cổng chính Bệnh viện	2476380	478412	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	khoa huyện, thị trấn Mường Tè			đa khoa huyện Mường Tè			
14	Khu vực bản Nà Phầy, xã Vàng San, huyện Mường Tè	KXQ14	Nt	Ngã ba bản Nà Phầy, xã Vàng San	2473120	484766	-
15	Khu vực bản Nậm Hạ A, xã Kan Hồ, huyện Mường Tè	KXQ15	Nt	Cổng bản Nậm Hạ A, xã Kan Hồ	2465841	482890	-
16	Khu vực ngã ba thị trấn Phong Thổ đi cửa khẩu Ma Lù Thàng, huyện Phong Thổ	KXQ16	Nt	Cổng chính chợ thị trấn Phong Thổ đi cửa khẩu Ma Lù Thàng	2493984	531668	-
17	Khu vực trụ sở Cửa khẩu Ma Lù Thàng, xã Ma Ly Pho, huyện Phong Thổ	KXQ17	Nt	Trước nhà làm việc Ban QL Cửa khẩu Ma Lù Thàng	2500786	517038	-
18	Khu vực chợ Mường So, xã Mường So, huyện Phong Thổ	KXQ18	Nt	Cổng chính chợ Mường So giáp cầu	2492483	536548	-
19	Khu vực bản Mầu, xã Nậm Xe, huyện Phong Thổ	KXQ19	Nt	Nhà dân ở đầu bản Mầu (hướng đi Thủy điện Nậm Pạc 1)	2491256	546207	-
20	Khu vực chợ Bản Lang, xã Bản Lang, huyện Phong Thổ	KXQ20	Nt	Cổng chợ dân sinh xã Bản Lang	2499046	538747	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
21	Khu vực ngã ba đi Mường So và thị trấn Phong Thổ (gần khu công nghiệp Mường So bản Nậm Cung, xã Mường So)	KXQ21	Nt	Ngã ba đi Mường So và thị trấn Phong Thổ	2490468	534576	-
22	Khu vực ngã ba thị trấn Sìn Hồ (gần UBND huyện)	KXQ22	Nt	Cổng chính UBND huyện	2473380	525838	-
23	Khu vực chợ thị trấn Sìn Hồ	KXQ23	Nt	Cổng chính chợ thị trấn Sìn Hồ	2473421	525708	-
24	Khu vực trụ sở UBND xã Phăng Sô Lin, huyện Sìn Hồ	KXQ24	Nt	Cổng chính trụ sở UBND xã Phăng Sô Lin	2474036	524210	-
25	Khu vực trụ sở UBND xã Chăn Nưa, huyện Sìn Hồ	KXQ25	Nt	Cổng chính trụ sở UBND xã Chăn Nưa	2455143	517415	-
26	Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Sìn Hồ	KXQ26	Nt	Cổng chính bệnh viện đa khoa huyện Sìn Hồ	2473532	525810	-
27	Khu vực mỏ đá Hồng Thu, xã Hồng Thu, huyện Sìn Hồ	KXQ27	Nt	Ngã ba đường vào mỏ đá Hồng Thu	2476841	524668	-
28	Khu vực ngã tư đường vào UBND huyện, thị trấn Tam	KXQ28	Nt	Gần cổng chính ngân hàng nông nghiệp	2469557	564029	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	Đường			huyện			
29	Khu vực trụ sở Trung tâm Y tế huyện, thị trấn Tam Đường	KXQ29	Nt	Cổng chính Trung tâm Y tế huyện Tam Đường	2469208	565144	-
30	Khu vực ngã ba liên ngành tại bản Tân Hợp, xã Sơn Bình	KXQ30	Nt	Gần nhà dân tại ngã ba liên ngành tại bản Tân Hợp (hướng đi Tân Uyên)	2468797	568093	-
31	Khu vực Bưu Điện Văn hóa xã Bản Bo, huyện Tam Đường	KXQ31	Nt	Cổng chính Bưu Điện Văn hóa xã Bản Bo	2464538	576089	-
32	Khu vực Chợ trung tâm thị trấn Tam Đường	KXQ32	Nt	Sân Chợ trung tâm thị trấn Tam Đường	2469296	564223	-
33	Khu vực ngã ba đường lên chùa Linh Ứng, xã Nùng Nàng, huyện Tam Đường	KXQ33	Nt	Khu vực ngã ba đường lên chùa Linh Ứng gần cổng bản	2474617	546919	-
34	Khu vực Trường THPT thị trấn Tân Uyên	KXQ34	Nt	Cổng chính Trường THPT thị trấn Tân Uyên	2453235	577546	-
35	Khu vực chợ thị trấn Tân Uyên	KXQ35	Nt	Cổng chính chợ thị trấn Tân Uyên	2452668	577935	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
36	Khu vực trụ sở Trung tâm y tế huyện, thị trấn Tân Uyên	KXQ36	Nt	Cổng chính trụ sở Trung tâm y tế huyện Tân Uyên	2452768	577297	-
37	Khu vực xưởng sản xuất Công ty CP trà Than Uyên	KXQ37	Nt	Cổng chính Công ty CP trà Than Uyên	2453018	577678	-
38	Khu vực nhà máy chè Hợp tác Tân Tiến, xã Phúc Khoa, huyện Tân Uyên	KXQ38	Nt	Cổng chính nhà máy chè Hợp tác Tân Tiến	2460656	574238	-
39	Khu vực ngã ba Mường Than, xã Mường Than, huyện Than Uyên	KXQ39	Nt	Ngã ba Mường Than, xã Mường Than (hướng đi thị trấn Than Uyên)	2432148	593377	-
40	Khu vực Bến xe khách Than Uyên, thị trấn Than Uyên	KXQ40	Nt	Cổng chính Bến xe khách Than Uyên	2428295	591007	-
41	Khu vực ngã ba Mường Kim, xã Mường Kim, huyện Than Uyên	KXQ41	Nt	Ngã ba Mường Kim, xã Mường Kim (hướng đi Sơn La)	2421268	590126	-
42	Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Than Uyên	KXQ42	Nt	Cổng chính trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện Than Uyên	2428584	590793	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
43	Khu vực bản Pù Quải, xã Mường Cang, huyện Than Uyên	KXQ43	Nt	Cổng chào bản Pù Quải, xã Mường Cang	2427046	589422	-
44	Khu vực bản Sam Sẩu, xã Phúc Than, huyện Than Uyên	KXQ44	Nt	Cổng chào bản Sam Sẩu, xã Phúc Than	2433953	595986	-
45	Khu vực trụ sở UBND xã Mường Mô, huyện Nậm Nhùn	KXQ45	Nt	Cổng chính trụ sở UBND xã Mường Mô	2458325	493292	-
46	Khu vực cầu Lai Hà, xã Lê Lợi, huyện Nậm Nhùn	KXQ46	Nt	Đầu cầu Lai Hà (hướng đi tỉnh Điện Biên)	2444432	517328	-
47	Khu vực chợ thị trấn Nậm Nhùn	KXQ47	Nt	Cổng chính chợ thị trấn Nậm Nhùn	2450210	500986	-
48	Khu vực trụ sở UBND xã Nậm Hàng, huyện Nậm Nhùn	KXQ48	Nt	Cổng chính trụ sở UBND xã Nậm Hàng	2449716	505056	-
49	Khu vực Trung tâm hành chính huyện, thị trấn Nậm Nhùn	KXQ49	Nt	Cổng chính Trung tâm hành chính huyện Nậm Nhùn	2449597	502077	-
II	**Thành phần môi trường nước mặt**						
1	Cống ra của mó nước đầu nguồn tổ 2, phường Quyết	NM1	pH, DO; TSS, COD, BOD_5, NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}	Cống ra của mó nước đầu nguồn tổ 2, phường Quyết Tiến	2477252	545756	Mó nước đầu nguồn

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	Tiến, thành phố Lai Châu		, NO_2^-, Pb, As, Fe, Cu, Zn, dầu mỡ, Cr^{6+}, Mn, chất hoạt động bề mặt, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs.				
2	Khu vực hồ Hạ, phường Tân Phong	NM2		hồ Hạ, phường Tân Phong (điểm thoát nước ra kênh)	2476376	548677	Hồ Hạ
3	Suối cạnh chợ Tam Đường Đất, xã San Thàng	NM3		Suối cạnh chợ Tam Đường Đất, xã San Thàng (cách 50m)	2477360	551476	Suối Tà Lèng
4	Suối khu vực bản Thành Lập, phường Đoàn Kết	NM4	Nt	Suối tại bản Thành Lập, phường Đoàn Kết	2478852	545965	Suối bản Thành Lập
5	Kênh thoát nước tổ 23, phường Đông Phong	NM5	Nt	Kênh thoát nước tổ 23, phường Đông Phong (gần suối Nậm Con Gin)	2476230	549907	Kênh thoát nước Đông Phong
6	Suối khu vực bản Sùng Chô, xã Sùng Phài	NM6	Nt	Suối tại bản Sùng Chô, xã Sùng Phài	2476599	542734	Suối khu vực bản Sùng Chô
7	Suối khu vực bản Gia Khâu 2, xã Sùng Phài	NM7	Nt	Suối tại bản Gia Khâu 2, xã Sùng Phài	2479636	542316	Suối khu vực bản Gia Khâu 2
8	Suối từ đoạn bản San Thàng chảy đến bản Duy Phong, xã	NM8	Nt	Suối từ đoạn bản San Thàng chảy đến bản	2476275	551637	Suối từ đoạn bản San

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	San Thàng			Duy Phong, xã San Thàng			Thàng
9	Suối khu vực bản Chin Chu Chải, xã San Thàng.	NM9	Nt	Suối tại bản Chin Chu Chải, xã San Thàng.	2477812	550832	Suối khu vực bản Chin Chu Chải
10	Suối trên đường đi vào Bản Lùng Than, xã San Thàng (đi Thèn Sin huyện Tam Đường)	NM10	Nt	Suối trên đường đi vào Bản Lùng Than, xã San Thàng (đi Thèn Sin huyện Tam Đường)	2479463	550072	Suối trên đường đi vào Bản Lùng Than
11	Suối Nậm Con Gin (đoạn ngã ba giao giữa xã San Thàng, thành phố Lai Châu và xã Bản Giang, huyện Tam Đường)	NM11	Nt	Suối Nậm Con Gin (đoạn ngã ba giao giữa xã San Thàng, thành phố Lai Châu và xã Bản Giang, huyện Tam Đường)	2472617	551976	Suối Nậm Con Gin
12	Kênh thoát nước giáp chân núi Nùng Nàng	NM12	Nt	Kênh thoát nước giáp chân núi Nùng Nàng	2475832	547912	Kênh thoát nước Nùng Nàng
13	Sông Đà khu vực sau đập thủy điện Lai Châu, thị trấn Nậm Nhùn	NM13	Nt	Gần cầu đi xã Nậm Manh (cách 50 mét)	2449020	499125	Sông Đà

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
14	Suối Nậm Ban, xã Trung Chải	NM14	Nt	Suối Nậm Ban tại bản Nậm Nó 1 xã Trung Chải	2476100	514367	Suối Nậm Ban
15	Suối khu vực bản Nậm Ty, xã Nậm Hàng	NM15	Nt	Suối tại bản Nậm Ty, xã Nậm Hàng	2446873	507833	Suối Nậm Ty
16	Suối Mường Mô khu vực xã Mường Mô	NM16	Nt	Suối Mường Mô gần trạm y tế xã Mường Mô (cách 200 mét)	2456670	491624	Suối Mường Mô
17	Suối Nậm Hàng, bản Pa Kéo, thị trấn Huyện Nậm Nhùn (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thị trấn)	NM17	Nt	Suối Nậm Hàng tại bản Pa Kéo, thị trấn Huyện Nậm Nhùn (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thị trấn)	2449623	502198	Suối Nậm Hàng
18	Sông Đà khu vực bến Nghiêng, xã Lê Lợi (gần đền thờ Vua Lê Lợi)	NM18	Nt	Sông Đà tại bến Nghiêng, xã Lê Lợi (gần đền thờ Vua Lê Lợi)	2444569	512015	Sông Đà
19	Suối Nậm Cấu khu vực khu 7, thị trấn Mường Tè	NM19	Nt	Suối Nậm Cấu khu 7, thị trấn Mường Tè	2476632	479861	Suối Nậm Cấu
20	Sông Đà khu vực Cảng Pô Lếch,	NM20	Nt	Sông Đà tại Cảng Pô	2473217	477207	Sông Đà

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	xã Bum Tở			Lếch, xã Bum Tở			
21	Suối khu vực gần trụ sở UBND xã Nậm Khao	NM21	Nt	Suối gần trụ sở UBND xã Nậm Khao	2478585	466266	Suối KV UBND
22	Suối Nậm Sì Lường, bản Xa Phìn, xã Pa Vệ Sủ	NM22	Nt	Suối Nậm Sì Lường tại bản Xa Phìn, xã Pa Vệ Sủ	2492013	484066	Suối Nậm Sì Lường
23	Suối Nậm Là, xã Ka Lăng	NM23	Nt	Suối Nậm Là tại bản Nậm Là xã Ka Lăng	2504944	438928	Suối Nậm Là
24	Suối Nậm Bum khu vực xã Bum Nưa	NM24	Nt	Suối Nậm Bum cầu Bum Nữa xã Bum Nưa (hướng đi Mường Tè)	2474705	482488	Suối Nậm Bum
25	Khe nước Huổi Lạp bản Nà Phầy, xã Vàng San	NM25	Nt	Khe nước Huổi Lạp tại bản Nà Phầy, xã Vàng San	2473265	484464	Khe nước Huổi Lạp bản Nà Phầy
26	Nước sông Nậm Na tại cửa khẩu Ma Lù Thàng	NM26	Nt	Nước sông Nậm Na tại cửa khẩu Ma Lù Thàng (đầu cầu cửa khẩu)	2500920	516795	Sông Nậm Na
27	Nước suối Mường So tại cầu Phiêng Đanh, xã Mường So, huyện Phong Thổ	NM27	Nt	Nước suối Mường So tại cầu Phiêng Đanh, xã Mường So, huyện Phong Thổ (hướng đi	2491376	535348	Suối Mường So

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
				Mường So			
28	Nước mặt tại cầu thị trấn Paso (khu vực ngã ba sông Nậm Na và suối Nậm So), huyện Phong Thổ	NM28	Nt	Nước mặt tại cầu thị trấn Paso (khu vực ngã ba sông Nậm Na và suối Nậm So), huyện Phong Thổ hướng đi cửa khẩu)	2493796	529316	Sông Nậm Na và suối Nậm So
29	Suối Nậm Xe gần khu vực trụ sở UBND xã Nậm Xe	NM29	Nt	Suối Nậm Xe gần trụ sở UBND xã Nậm Xe (cách 500 m)	2490288	542386	Suối Nậm Xe
30	Nước sông Nậm Na gần khu vực Bệnh viện đa khoa huyện Phong Thổ	NM30	Nt	Nước sông Nậm Na gần Bệnh viện đa khoa huyện Phong Thổ (cách 50m)	2492807	528321	Sông Nậm Na
31	Nước suối Mường so gần khu vực bãi rác huyện Phong Thổ	NM31	Nt	Nước suối Mường so gần bãi rác huyện Phong Thổ (cách 200m)	2492037	533316	Suối Mường so
32	Cánh đồng Tùng So (điểm cuối xả nước vào suối Nậm So của bản Nà Củng), xã Mường So	NM32	Nt	Cánh đồng Tùng So (điểm cuối xả nước vào suối Nậm So của bản Nà Củng), xã Mường	2491781	537483	Suối Nậm So

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
				So			
33	Suối Huổi Luông, bản Pa Tần 1, xã Pa Tần	NM33	Nt	Suối Huổi Luông tại bản Pa Tần 1, xã Pa Tần	2485833	519935	Suối Huổi Luông
34	Hồ trung tâm huyện, thị trấn Sìn Hồ	NM34	Nt	Hồ trung tâm huyện, thị trấn Sìn Hồ (gần nhà khách UBND huyện)	2473189	525705	Hồ trung tâm thị trấn
35	Sông Nậm Na gần khu vực ngã ba Chăn Nưa, xã Chăn Nưa	NM35	Nt	Sông Nậm Na gần khu vực ngã ba Chăn Nưa, xã Chăn Nưa	2452578	517514	Sông Nậm Na
36	Hồ Hoàng Hồ khu vực xã Xà Dề Phìn (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thị trấn)	NM36	Nt	Hồ Hoàng Hồ xã Xà Dề Phìn (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thị trấn)	2470040	525023	Hồ Hoàng Hồ
37	Suối Nậm Củng, bản Ma Quai Thàng, xã Ma Quai	NM37	Nt	Suối Nậm Củng tại Ma Quai Thàng, xã Ma Quai	2472970	533231	Suối Nậm Củng
38	Sông Nậm Mạ tại khu vực cầu	NM38	Nt	Sông Nậm Mạ tại khu vực cầu Nậm Tăm, xã	2464762	540676	Sông Nậm

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	Nậm Tăm, xã Nậm Tăm			Nậm Tăm (hướng đi xã Nậm Cha)			Mạ
39	Suối Nậm Giê tại cầu Nậm Giê, xã Bình Lư	NM39	Nt	Suối Nậm Giê tại cầu Nậm Giê, xã Bình Lư (hướng đi Sapa)	2468678	566837	Suối Nậm Giê
40	Suối Nậm Giê khu vực bản Chu va 12, xã Sơn Bình	NM40	Nt	Suối Nậm Giê tại bản Chu va 12, xã Sơn Bình (cách thủy điện Chu Va 12 500m)	2472733	570121	Suối Nậm Giê
41	Suối Bản Hon tại cầu xã Bản Hon (đường tỉnh lộ 136)	NM41	Nt	Suối Bản Hon tại cầu xã Bản Hon (đường tỉnh lộ 136 hướng đi thị trấn)	2470580	555341	Suối Bản Hon
42	Suối thác Tắc Tình, thị trấn Tam Đường (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thị trấn)	NM42	Nt	Suối thác Tắc Tình, thị trấn Tam Đường (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thị trấn)	2471932	562816	Suối thác Tắc Tình
43	Suối gần khu vực bản Vân Bình, xã Bình Lư	NM43	Nt	Suối tại bản Vân Bình, xã Bình Lư	2469434	567198	Suối bản Vân Bình
44	Suối Tà Lèng điểm phía dưới	NM44	Nt	Suối Tà Lèng điểm	2478023	553437	Suối Tà Lèng

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	khu vực trồng hoa hồng tại xã Giang Ma			phía dưới khu vực trồng hoa hồng tại xã Giang Ma			
45	Suối Nậm Đích, khu vực bản Nậm Đích, xã Khun Há	NM45	Nt	Suối Nậm Đích tại bản Nậm Đích, xã Khun Há	2460193	563481	Suối Nậm Đích
46	Suối Nậm Pao tại cầu Nậm Pao, thị trấn Tân Uyên	NM46	Nt	Suối Nậm Pao tại cầu Nậm Pao, thị trấn Tân Uyên	2454187	577038	Suối Nậm Đích
47	Suối tại cầu Mít Nọi, xã Pắc Ta	NM47	Nt	Suối tại cầu Mít Nọi, xã Pắc Ta (hướng đi Than Uyên)	2441137	589941	Suối Mít Nọi
48	Suối Huổi Chăng Luông tại cầu gần chợ thị trấn Tân Uyên	NM48	Nt	Suối Huổi Chăng Luông tại cầu gần chợ thị trấn Tân Uyên	2452596	5778765	Suối Huổi Chăng Luông
49	Sông Nậm Mu gần khu vực nghĩa trang huyện, thị trấn Tân Uyên	NM49	Nt	Sông Nậm Mu gần nghĩa trang huyện, thị trấn Tân Uyên	2451816	576621	Sông Nậm Mu
50	Suối Nậm Bon khu vực bản Nậm Bon, xã Phúc Khoa	NM50	Nt	Suối Nậm Bon tại bản Nậm Bon, xã Phúc Khoa	2460598	574126	Suối Nậm Bon

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
51	Sông Nậm Mu khu vực bản Phiêng Áng, xã Nậm Cần	NM51	Nt	Sông Nậm Mu tại bản Phiêng Áng, xã Nậm Cần	2449685	574131	Sông Nậm Mu
52	Suối Chạm Cả, thị trấn Than Uyên	NM52	Nt	Suối Chạm Cả, thị trấn Than Uyên	2455256	576758	Suối Chạm Cả
53	Hồ trung tâm, thị trấn Than Uyên	NM53	Nt	Hồ trung tâm, thị trấn Than Uyên (đường đi bộ)	2428747	591054	Hồ trung tâm thị trấn
54	Sông Nậm Mu khu vực sau đập thủy điện Bản Chát	NM54	Nt	Sông Nậm Mu sau đập thủy điện Bản Chát (cách 1km)	2418056	586114	Sông Nậm Mu
55	Sông Nậm Bốn tại cầu Nậm Bốn	NM55	Nt	Sông Nậm Bốn tại cầu Nậm Bốn (hướng đi Yên Bái)	2421046	589621	Sông Nậm Bốn
56	Suối Mường Kim gần khu vực thủy điện Mường Kim, xã Mường Kim	NM56	Nt	Suối Mường Kim gần hủy điện Mường Kim, xã Mường Kim (trên cầu)	2420907	590749	Suối Mường Kim
57	Suối Nậm Mở gần thuỷ điện Nậm Mở, xã Khoen on	NM57	Nt	Suối Nậm Mở gần thuỷ điện Nậm Mở, xã Khoen on	2406378	590247	Suối Nậm Mở

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
58	Suối Nậm Mít sau nhà máy thủy điện Mường Mít, xã Mường Mít	NM58	Nt	Suối Nậm Mít sau nhà máy thủy điện Mường Mít, xã Mường Mít	2436929	587735	Suối Nậm Mít
59	Suối Lọng Pậu khu vực Trạm Y tế thị trấn Than Uyên	NM59	Nt	Suối Lọng Pậu gần Trạm Y tế thị trấn Than Uyên	2429207	591496	Suối Lọng Pậu
III	**Thành phần môi trường nước dưới đất**						
1	Khu vực gần nhà máy chè đen, tổ 1, phường Tân Phong	NN1	pH, TDS, chỉ số permanganat, NH_4^+, NO_3^-, Fe, As, Cl^-, độ cứng theo $CaCO_3$, NO_2^-, SO_4^{2-}, Pb, Cu, Zn, Mn, Hg, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs.	Gần nhà máy chè đen, tổ 1, phường Tân phong	2478114	547386	-
2	Mó nước khu vực tổ 15, phường Tân Phong	NN2		Mó nước tổ 15, phường Tân Phong	2477892	548943	-
3	Mó nước khu vực Trạm xử lý và cấp nước sinh hoạt đầu nguồn Nùng Nàng tổ 2, phường Quyết Thắng	NN3		Mó nước tại Trạm xử lý và cấp nước sinh hoạt đầu nguồn Nùng Nàng tổ 2, phường Quyết Thắng	2477292	545742	-
4	Mó nước khu vực Trạm xử lý và cấp nước sinh hoạt tổ 9, phường Quyết Thắng	NN4	Nt	Mó nước Trạm xử lý và cấp nước sinh hoạt tổ 9, phường Quyết Thắng	2477139	545962	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
5	Mó nước khu vực rừng cấm, bản Nậm Lỏng 1, phường Quyết Thắng	NN5	Nt	Mó nước khu vực rừng cấm, bản Nậm Lỏng 1, phường Quyết Thắng	2478172	544083	-
6	Nước ngầm khu vực trạm bảo vệ thực vật xã Mường So	NN6	Nt	Nước ngầm gần trạm bảo vệ thực vật xã Mường So	2492317	536227	-
7	Nước ngầm khu vực bản Vàng Bó, thị trấn Phong Thổ	NN7	Nt	Bản Vàng Bó, thị trấn Phong Thổ (suối nước nóng)	2491495	533391	-
8	Giếng nước khu vực thôn Vàng Khon, thị trấn Phong Thổ	NN8	Nt	Giếng nước thôn Vàng Khon, thị trấn Phong Thổ	2491297	535386	-
9	Khe nước bản nà Phầy, thị trấn Phong Thổ (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thị trấn)	NN9	Nt	Khe nước bản nà Phầy, thị trấn Phong Thổ (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thị trấn)	2488527	528497	-
10	Mó nước gần khu vực mỏ chì kẽm Si Phay, xã Mù Sang	NN10	Nt	Mó nước gần mỏ chì kẽm Si Phay, xã Mù Sang	2406088	532794	-
11	Mó nước sau nhà nghỉ thanh	NN11	Nt	Mó nước sau nhà nghỉ	2473611	525167	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	Bình, thị trấn Sìn Hồ			thanh Bình, thị trấn Sìn Hồ			
12	Mó nước xã Xà Dề Phìn (gần Công ty dược Bảo Long)	NN12	Nt	Mó nước xã Xà Dề Phìn (gần Công ty dược Bảo Long)	2467879	525417	-
13	Giếng nước khu vực thị trấn Pa tần (gần nhà ông Vũ Văn Quân), xã Pa tần.	NN13	Nt	Giếng nước thị trấn Pa tần (gần nhà ông Vũ Văn Quân), xã Pa tần.	2482639	519951	-
14	Mó nước khu vực bản Hà Giang, xã Bản Giang	NN14	Nt	Mó nước tại bản Hà Giang, xã Bản Giang	2471198	553416	-
15	Mó nước khu vực bản nà Bò, xã Bản Giang	NN15	Nt	Mó nước tại bản nà Bò, xã Bản Giang	2472734	553709	-
16	Giếng nước khu vực bản Tiên Bình, thị trấn Tam Đường	NN16	Nt	Giếng nước tại bản Tiên Bình, thị trấn Tam Đường	2470309	562210	-
17	Giếng nước khu vực bản Hưng Phong, xã Bản Bo	NN17	Nt	Giếng nước tại bản Hưng Phong, xã Bản Bo	2464287	570398	-
18	Mó nước bản Noong Luống, xã Bình Lư	NN18	Nt	Mó nước bản Noong Luống, xã Bình Lư	2467355	567153	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
19	Giếng nước khu vực đội 4, bản Ngọc Lại, xã Phúc Khoa	NN19	Nt	Giếng nước tại đội 4, bản Ngọc Lại, xã Phúc Khoa	2459172	574173	-
20	Giếng nước khu vực bản Chom Chăng, xã Thân Thuộc	NN20	Nt	Giếng nước tại bản Chom Chăng, xã Thân Thuộc	2467188	566855	-
21	Giếng nước khu vực tổ 1, thị trấn Tân Uyên	NN21	Nt	Giếng nước tổ 1, thị trấn Tân Uyên	2452184	580539	-
22	Mó nước khu vực bản Sơn hà, xã Pắc Ta	NN22	Nt	Mó nước tại bản Sơn hà, xã Pắc Ta	2443006	592920	-
23	Giếng nước khu vực đội 9, xã Phúc Than	NN23	Nt	Giếng nước đội 9, xã Phúc Than	2435685	594410	-
24	Giếng nước khu vực đội 3, xã Phúc Than	NN24	Nt	Giếng nước đội 3, xã Phúc Than	2431669	593087	-
25	Nước ngầm khu vực ngã ba Mường Kim, xã Mường Kim	NN25	Nt	Nước ngầm ngã ba Mường Kim, xã Mường Kim	2421320	589996	-
26	Mó nước bản Khoang, xã Mường Mít	NN26	Nt	Mó nước tại bản Khoang, xã Mường Mít	2435539	586363	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
27	Giếng nước khu vực khu 11 thị trấn Than Uyên	NN27	Nt	Giếng nước khu 11 thị trấn Than Uyên	2429547	591508	-
28	Mó nước khu vực bản Phiêng Ban, xã Lê Lợi	NN28	Nt	Mó nước tại bản Phiêng Ban, xã Lê Lợi	2445933	518123	-
29	Mó nước tại bản Nậm Hàng, thị trấn Nậm Nhùn	NN29	Nt	Mó nước tại bản Nậm Hàng, TT. Nậm Nhùn	2450204	500824	-
30	Mó nước bản Bum Tở, xã Bum Tở	NN30	Nt	Mó nước bản Bum Tở, xã Bum Tở	2479641	482426	-
31	Mó nước Nậm Hạ A, xã Can Hồ	NN31	Nt	Mó nước tại bản Nậm Hạ A, xã Can Hồ	2466177	482694	-
32	Khe nước Huổi Sàng, khu 8 thị trấn Mường Tè (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước thải sinh hoạt thị trấn).	NN 32	Nt	Khe nước Huổi Sàng, khu 8 thị trấn Mường Tè (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước thải sinh hoạt thị trấn).	2477079	479715	-
IV	**Thành phần môi trường tiếng ồn và độ rung**						
1	Khu vực ngã tư Trung tâm hội nghị tỉnh Lai Châu	OR1	Mức âm tương đương, mức âm	Ngã tư Trung tâm hội nghị tỉnh Lai Châu gần biển quảng cáo (cách	2476819	548476	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
			cực đại, mức gia tốc rung.	30m)			
2	Khu vực bến xa khách tỉnh Lai Châu	OR2		Cổng chính bến xe khách tỉnh Lai Châu	2476175	549972	-
3	Khu vực vòng xuyến, bản Sung Chô, xã Sùng Phài	OR3	Nt	Khu vực vòng xuyến, bản Sung Chô, xã Sùng Phài (hướng đi Phong Thổ)	2479970	543219	-
4	Ngã ba nông trường (giao giữa đường QL4D – đường Trần Phú – đường Trần Hưng Đạo) phường Tân Phong	OR4	Nt	Ngã ba nông trường (giao giữa đường QL4D – đường Trần Phú – đường Trần Hưng Đạo) (gần siêu thị FPT)	2477956	547152	-
5	Khu vực ngã ba thị trấn Phong Thổ đi cửa khẩu Ma Lù Thàng	OR5	Nt	Ngã ba thị trấn Phong Thổ đi cửa khẩu Ma Lù Thàng	2493984	531668	-
6	Khu vực bản Mầu, xã Nậm Xe	OR6	Nt	Tại bản Mầu, xã Nậm Xe	2491256	546207	-
7	Khu vực ngã ba đi Mường So và thị trấn Phong Thổ (gần khu công nghiệp Mường So bản	OR7	Nt	Ngã ba đi Mường So và thị trấn Phong Thổ (gần khu công nghiệp	2490468	534576	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	Nậm Cung, xã Mường So)			Mường So bản Nậm Cung, xã Mường So)			
8	Khu vực Trung tâm hành chính huyện, thị trấn Nậm Nhùn	OR8	Nt	Cổng chính Trung tâm hành chính huyện, thị trấn Nậm Nhùn	2449597	502077	-
9	Khu vực chợ thị trấn Nậm Nhùn	OR9	Nt	Cổng chính chợ thị trấn Nậm Nhùn	2450210	500986	-
10	Khu vực đối diện Bưu điện Mường Tè, thị trấn Mường Tè	OR10	Nt	Đối diện Bưu điện Mường Tè, thị trấn Mường Tè	2476180	479401	-
11	Khu vực cổng bến xe khách Mường Tè, thị trấn Mường Tè	OR11	Nt	Cổng bến xe khách Mường Tè, thị trấn Mường Tè	2476464	4799158	-
12	Khu vực cổng Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Mường Tè	OR12	Nt	Cổng chính Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Mường Tè	2476380	478412	-
13	Khu vực ngã ba thị trấn Sìn Hồ (gần UBND huyện)	OR13	Nt	Ngã ba thị trấn Sìn Hồ (gần UBND huyện)	2473380	525838	-
14	Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Sìn Hồ	OR14	Nt	Cổng chính Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn	2473532	525810	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
				Sìn Hồ			
15	Khu vực mỏ đá Hồng Thu, xã Hồng Thu	OR15	Nt	Nga ba đường vào mỏ đá Hồng Thu, xã Hồng Thu	2476841	524668	-
16	Khu vực trụ sở Trung tâm Y tế huyện, thị trấn Tam Đường	OR16	Nt	Cổng chính trụ sở Trung tâm Y tế huyện, thị trấn Tam Đường	2469208	565144	-
17	Khu vực ngã ba liên ngành tại bản Tân Hợp, xã Sơn Bình	OR17	Nt	Ngã ba liên ngành tại bản Tân Hợp, xã Sơn Bình (hương đi Tân Uyên)	2468797	568093	-
18	Khu vực Khu vực bưu điện xã Bản Bo	OR18	Nt	Cổng chính bưu điện xã Bản Bo	2464538	576089	-
19	Khu vực trụ sở trung tâm y tế huyện, thị trấn Tân Uyên	OR19	Nt	Cổng chính trụ sở trung tâm y tế huyện, thị trấn Tân Uyên	2452768	577297	-
20	Khu vực xưởng sản xuất Công ty CP trà Tân Uyên	OR20	Nt	Cổng xưởng sản xuất Công ty CP trà Tân Uyên	2453018	577678	-
21	Khu vực nhà máy chè Hợp tác	OR21	Nt	Cổng nhà máy chè Hợp tác Tân Tiến, xã Phúc	2460656	574238	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	Tân Tiến, xã Phúc Khoa			Khoa			
22	Khu vực Bến xe khách Than Uyên, thị trấn Than Uyên	OR22	Nt	Cổng chính Bến xe khách Than Uyên, thị trấn than Uyên	2428295	591007	-
23	Khu vực ngã ba Mường Kim, xã Mường Kim	OR23	Nt	Ngã ba Mường Kim, xã Mường Kim (hướng đi Sơn La)	2421268	590126	-
24	Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Than Uyên	OR24	Nt	Cổng chính trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Than Uyên	2428584	590793	-
V	**Thành phần môi trường đất**						
1	Đồi chè khu vực UBND phường Quyết Thắng, Tp. Lai Châu	Đ1	Cu, Pb, Cd, As, Cr, Zn; thuốc trừ sâu Diazinon ($C_{12}H_{21}N_2O_3PS$), Dimethoate ($C_5H_{12}NO_3SP_2$), thuốc trừ cỏ Atrazine ($C_8H_{14}ClN_5$), Fenoxaprop–ethyl	Đồi chè khu vực UBND phường Quyết Thắng, Tp. Lai Châu	2478353	0545052	-
2	Đất ruộng (trồng hoa hồng) khu vực bản Lùng Than, xã San Thàng	Đ2		Đất ruộng (trồng hoa hồng) khu vực bản Lùng Than, xã San Thàng	2479412	0550984	-
3	Khu vực bản Tả Sin Chải, phường Đông Phong, TP Lai	Đ3		Khu vực bản Tả Sin Chải, phường Đông	2475795	0550984	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	Châu		($C_{12}H_{12}ClNO_5$), Simazine ($C_7H_{12}ClN_5$)	Phong, TP Lai Châu			
4	Rừng khu vực tổ 8, phường Đoàn Kết, thành phố Lai Châu	Đ4		Rừng khu vực tổ 8, phường Đoàn Kết, thành phố Lai Châu	2477308	0546800	-
5	Ruộng khu vực bản Séo Sin Chải, xã San Thàng, TP Lai Châu	Đ5	Nt	Ruộng khu vực bản Séo Sin Chải, xã San Thàng, TP Lai Châu	2474498	0550172	-
6	Ruộng khu vực bản Xin Chải, xã Sùng Phài, TP Lai Châu	Đ6	Nt	Ruộng khu vực bản Xin Chải, xã Sùng Phài, TP Lai Châu	2480617	0542829	-
7	Khu vực lâm viên, phường Tân Phong, TP Lai Châu	Đ7	Nt	Khu vực lâm viên, phường Tân Phong, TP Lai Châu	2477364	0548017	-
8	Nương, ruộng khu vực gần trụ sở UBND xã Kan Hồ, huyện Mường Tè	Đ8	Nt	Nương, ruộng khu vực gần trụ sở UBND xã Kan Hồ, huyện Mường Tè	2465826	482957	-
9	Nương rẫy khu vực trụ sở UBND xã Nậm Khao, huyện Mường Tè	Đ9	Nt	Nương rẫy khu vực trụ sở UBND xã Nậm Khao, huyện Mường Tè	2479200	466312	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
10	Ruộng gần khu vực bệnh viện huyện Mường Tè	Đ10	Nt	Ruộng gần khu vực bệnh viện huyện Mường Tè	2476363	478437	-
11	Khu vực bản Nà Phẩy, xã Vàng San huyện Mường Tè	Đ11	Nt	Khu vực bản Nà Phẩy, xã Vàng San huyện Mường Tè	2473265	484462	-
12	Ruộng khu 11 thị trấn Mường Tè	Đ12	Nt	Ruộng khu 11 thị trấn Mường Tè	2475392	481051	-
13	Khu vực thôn thống nhất, TT Phong Thổ	Đ13	Nt	Khu vực thôn thống nhất, TT Phong Thổ	2491238	533876	-
14	Cánh đồng Tùng So, bản Nà Củng, xã Mường So	Đ14	Nt	Cánh đồng Tùng So, bản Nà Củng, xã Mường So	2491192	538345	-
15	Cánh đồng bản Hùng Pèng, xã Ma Ly Pho	Đ15	Nt	Cánh đồng bản Hùng Pèng, xã Ma Ly Pho	2503114	517945	-
16	Cánh đồng bản Hợp 1, xã Khổng Lào	Đ16	Nt	Cánh đồng bản Hợp 1, xã Khổng Lào	2494462	535059	-
17	Cánh đồng Nà Tung, xã Bản Lang	Đ17	Nt	Cánh đồng Nà Tung, xã Bản Lang	2498986	538825	-
18	Vườn Nông trường dược Bảo	Đ18	Nt	Vườn Nông trường	2467903	525406	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	Long, xã Xà Dề Phìn			dược Bảo Long, xã Xà Dề Phìn			
19	Khu vực nhà máy chế biến cau su, xã Nậm Tăm, Sìn Hồ	Đ19	Nt	Khu vực nhà máy chế biến cau su, xã Nậm Tăm, Sìn Hồ	2465073	543650	-
20	Ruộng khu vực bản Ma Quai Thàng, xã Ma Quai, Sìn Hồ	Đ20	Nt	Ruộng khu vực bản Ma Quai Thàng, xã Ma Quai, Sìn Hồ	2472626	533538	-
21	Vườn khu vực ngã 3 Chăn Nưa, xã Chăn Nưa, Sìn Hồ	Đ21	Nt	Vườn khu vực ngã 3 Chăn Nưa, xã Chăn Nưa, Sìn Hồ	2455097	517464	-
22	Ruộng khu vực trung tâm y tế huyện Sìn Hồ	Đ22	Nt	Ruộng khu vực trung tâm y tế huyện Sìn Hồ	2473785	525530	-
23	Ruộng cạnh trạm bảo vệ thực vật huyện, bản Mường Mớ, thị trấn Tam Đường	Đ23	Nt	Ruộng cạnh trạm bảo vệ thực vật huyện, bản Mường Mớ, thị trấn Tam Đường	2468924	564435	-
24	Ruộng khu vực bản Hà Giang, xã Bản Giang	Đ24	Nt	Ruộng khu vực bản Hà Giang, xã Bản Giang	2471467	553574	-
25	Nương rẫy sau trường tiểu học	Đ25	Nt	Nương rẫy sau trường tiểu học Nà Tăm, xã	2465177	566212	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	Nà Tăm, xã Nà Tăm			Nà Tăm			
26	Ruộng khu vực bản Thống Nhất, xã Bình Lư	Đ26	Nt	Ruộng khu vực bản Thống Nhất, xã Bình Lư	2468848	566462	-
27	Ruộng bản Bãi Bằng, xã Giăng Ma	Đ27	Nt	Ruộng bản Bãi Bằng, xã Giăng Ma	2477464	554763	-
28	Vườn chè đối diện BCHQS huyện Tân Uyên	Đ28	Nt	Vườn chè đối diện BCHQS huyện Tân Uyên	2453495	577394	-
29	Ruộng khu vực bản Phiêng Ly, xã Nậm Cần, Tân Uyên	Đ29	Nt	Ruộng khu vực bản Phiêng Ly, xã Nậm Cần, Tân Uyên	2449964	574283	-
30	Ruộng đối diện trường tiểu học số 2 xã Pắc Ta, Tân Uyên	Đ30	Nt	Ruộng đối diện trường tiểu học số 2 xã Pắc Ta, Tân Uyên	2441297	590998	-
31	Khu vực Nhà văn hóa bản K2, xã Pắc Ta	Đ31	Nt	Khu vực Nhà văn hóa bản K2, xã Pắc Ta	2441915	592512	-
32	Ruộng khu vực bản Chạm Cả, thị trấn Tân Uyên	Đ32	Nt	Ruộng khu vực bản Chạm Cả, thị trấn Tân Uyên	2454949	576992	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
33	Vườn khu vực Cẩm Chung 3, xã Mường Than, Than Uyên	Đ33	Nt	Vườn khu vực Cẩm Chung 3, xã Mường Than, Than Uyên	2431792	593285	-
34	Vườn khu vực Cẩm Chung 2, xã Mường Than, Than Uyên	Đ34	Nt	Vườn khu vực Cẩm Chung 2, xã Mường Than, Than Uyên	2432364	593981	-
35	Khu vực ngã 3 đội 9, xã Phúc Than	Đ35	Nt	Khu vực ngã 3 đội 9, xã Phúc Than	2435769	594445	-
36	Cánh đồng bản Cang Mường, xã Mường Cang, Than Uyên	Đ36	Nt	Cánh đồng bản Cang Mường, xã Mường Cang, Than Uyên	2427525	591087	-
37	Khu 8 thị trấn Than Uyên	Đ37	Nt	Khu 8 thị trấn Than Uyên	2430082	591426	-
38	Vườn khu vực bản Pa Mô, xã Mường Mô, Nậm Nhùn	Đ38	Nt	Vườn khu vực bản Pa Mô, xã Mường Mô, Nậm Nhùn	2456665	493792	-
39	Khu vực bản Pa Kéo, TT Nậm Nhùn	Đ39	Nt	Khu vực bản Pa Kéo, TT Nậm Nhùn	2449123	502611	-
40	Khu vực bản Phiêng Luông, xã Nậm Hàng, Nậm Nhùn	Đ40	Nt	Khu vực bản Phiêng Luông, xã Nậm Hàng,	2449533	504334	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
				Nậm Nhùn			
41	Khu vực bản Nậm Ty, xã Nậm Hàn, Nậm Nhùn	Đ41	Nt	Khu vực bản Nậm Ty, xã Nậm Hàn, Nậm Nhùn	2446856	507806	-
42	Khu vực gần bãi rác huyện, bản Nậm Hàng, thị trấn Nậm Nhùn	Đ42	Nt	Khu vực gần bãi rác huyện, bản Nậm Hàng, thị trấn Nậm Nhùn	2448542	499106	-
VI	**Thành phần môi trường trầm tích**						
1	Hồ thượng, khu vực tổ 8, phường Tân Phong, Tp. Lai Châu	TT1	Pb, As, Fe, Hg, Dieldrin	Hồ thượng, khu vực tổ 8, phường Tân Phong, Tp. Lai Châu	2477097	547750	-
2	Sông Nậm Na, khu vực bản Nậm Cáy, xã Hoang Thèn, huyện Phong Thổ	TT2		Sông Nậm Na, khu vực bản Nậm Cáy, xã Hoang Thèn, huyện Phong Thổ	2499479	526581	-
3	Suối Nậm Pạc, khu vực bản Mỏ, xã Nậm Xe, huyện Phong Thổ	TT3	Nt	Suối Nậm Pạc, khu vực bản Mỏ, xã Nậm Xe, huyện Phong Thổ	2491149	546233	-
4	Sông Đà, khu vực bản Chang, xã Lê Lợi, Nậm Nhùn	TT4	Nt	Sông Đà, khu vực bản Chang, xã Lê Lợi, Nậm	2441857	514968	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
				Nhùn			
5	Sông Đà, khu vực bản Huổi Tát, xã Nậm Khao, Mường Tè	TT5	Nt	Sông Đà, khu vực bản Huổi Tát, xã Nậm Khao, Mường Tè	2482063	464759	-
6	Suối Nậm Sì Lường, bản Nà Nẻ, xã Bum Nưa, Mường Tè	TT6	Nt	Suối Nậm Sì Lường, bản Nà Nẻ, xã Bum Nưa, Mường Tè	2474566	484138	-
7	Suối Nậm Củm, khu vực bản Giẳng xã Mường Tè	TT7	Nt	Suối Nậm Củm, khu vực bản Giẳng xã Mường Tè	2489638	461166	-
8	Sông Nậm Na, KV bản Pa Tần 1, xã Pa Tần, Sìn Hồ	TT8	Nt	Sông Nậm Na, KV bản Pa Tần 1, xã Pa Tần, Sìn Hồ	2485649	520294	-
9	Sông Nậm Mạ, khu vực bản Nà Tăm 1, xã Nậm Tăm	TT9	Nt	Sông Nậm Mạ, khu vực bản Nà Tăm 1, xã Nậm Tăm	2463782	541183	-
10	Sông Nậm Mu khu vực bản Nà Vàn, xã Nà Tăm, Tam Đường	TT10	Nt	Sông Nậm Mu khu vực bản Nà Vàn, xã Nà Tăm, Tam Đường	2465405	566084	-
11	Suối Nậm Chăng, khu vực bản	TT11	Nt	Suối Nậm Chăng, khu vực bản Hòa Hợp, TT	2453168	579478	-

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trị lấy mẫu		Tên sông, hồ, kênh, rạch (đối với nước mặt)
					X (m)	Y (m)	
	Hòa Hợp, TT Tân Uyên			Tân Uyên			
12	Sông Nậm Mu, khu bản Khem, xã Ta Gia, Than Uyên	TT12	Nt	Sông Nậm Mu, khu bản Khem, xã Ta Gia, Than Uyên	2410048	584733	-
VII	**Thành phần môi trường nước mưa**						
1	Trạm Khí tượng Tam Đường, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu (gần trường chính trị Tỉnh)	MU-1	pH, độ dẫn điện (EC), TDS, NO_2^-, SO_4^{2-}.	Trạm Khí tượng Tam Đường, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu	2477896	547409	-
2	Trạm Khí tượng Mường Tè, Xã Mường Tè, huyện Mường Tè	MU-2	Nt	Trạm Khí tượng Mường Tè, Xã Mường Tè,	2467559	479442	-
3	Trạm Khí tượng Sìn Hồ, thị trấn Sìn Hồ, huyện Sìn Hồ	MU-3	Nt	Trạm Khí tượng Sìn Hồ, thị trấn Sìn Hồ, huyện Sìn Hồ	2459802	525526	-
4	Trạm Khí tượng Than Uyên, thị trấn Than Uyên, huyện Than Uyên	MU-4	Nt	Trạm Khí tượng Than Uyên, thị trấn Than Uyên, huyện Than Uyên	2428507	591284	-

II. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

Năm 2023, căn cứ theo Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 18/3/2022 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc ban hành kế hoạch Quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu giai đoạn 2021-2025, Quyết định số 07/QĐ-STNMT ngày 16/1/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc đặt hàng cung cấp dịch vụ sự nghiệp dịch vụ công sử dụng kinh phí nhà nước. Cụ thể trong từng môi trường như sau:

Năm 2023 tần suất quan trắc thực hiện quan trắc đối với nước mặt là 06 lần/năm, môi trường không khí là 06 lần/năm, môi trường tiếng ồn, độ rung là 06 lần/năm, môi trường nước dưới đất là 04 lần/năm, môi trường Đất là 02 lần/năm, môi trường trầm tích là 02 lần/năm, môi trường nước mưa là 01 lần/năm.

Thực hiện kế hoạch quan trắc môi trường tỉnh năm 2023 nhằm dự báo diễn biến chất lượng môi trường phục vụ kiểm soát chất lượng môi trường trên địa bàn tỉnh. Đồng thời đánh giá diễn biến chất lượng từng thành phần môi trường để đưa ra các giải pháp phòng ngừa và cảnh báo, dự báo các vấn đề ô nhiễm môi trường.

Để giúp cho công tác định hướng quản lý môi trường ở cấp quốc gia và cấp địa phương được cải thiện tốt thì xây dựng báo cáo quan trắc môi trường hàng năm là yêu cầu hết sức quan trọng.

Sở Tài nguyên và Môi trường giao nhiệm vụ cho Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu phối hợp với Công ty TNHH tư vấn kỹ thuật, thiết bị và công nghệ môi trường Nguyễn Gia với Trung tâm phân tích và chuyển giao

công nghệ môi trường thuộc Viện môi trường nông nghiệp tổ chức đo đạc, lấy mẫu tại hiện trường tổng hợp số liệu, xây dựng Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh năm 2023. Quá trình triển khai lấy mẫu tại hiện trường và các kết quả phân tích thu được tại phòng thí nghiệm chúng tôi có những nhận xét, đánh giá cụ thể cho từng thành phần môi trường như sau:

2.1. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ XUNG QUANH

Đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh trên địa bàn tỉnh Lai Châu tại 49 vị trí quan trắc đại diện cho toàn tỉnh. Sau khi đo đạc, lấy mẫu, phân tích với 12 thông số gồm: Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Áp suất khí quyển, Hướng gió, TSP, CO, NO_2, SO_2, PM_{10}, H_2S, Pb (Kết quả quan trắc các thông số trong môi trường không khí xung quanh được so sánh đánh giá với các QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ); QCVN 06:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí; QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí). Các thông số SO_2, CO, NO_2, Tổng bụi lơ lửng (TSP), Bụi PM10, Pb, Trung bình 1 giờ, trung bình 8 giờ, trung bình 24 giờ, trung bình năm Theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT có giá trị giới hạn không đổi; thông số H_2S theo QCVN06:2009/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT có thời gian trung bình và giá trị giới hạn không thay đổi. Vì vậy, môi trường không khí được so sánh với QCVN 05:2023/BTNM cho thống nhất và theo 1 QCVN áp dụng. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí được tổng hợp ở các bảng dưới đây:

2.1.1. Quan trắc chất lượng môi trường tự nhiên vi khí hậu: 5 thông số gồm: Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Áp suất khí quyển, Hướng gió).

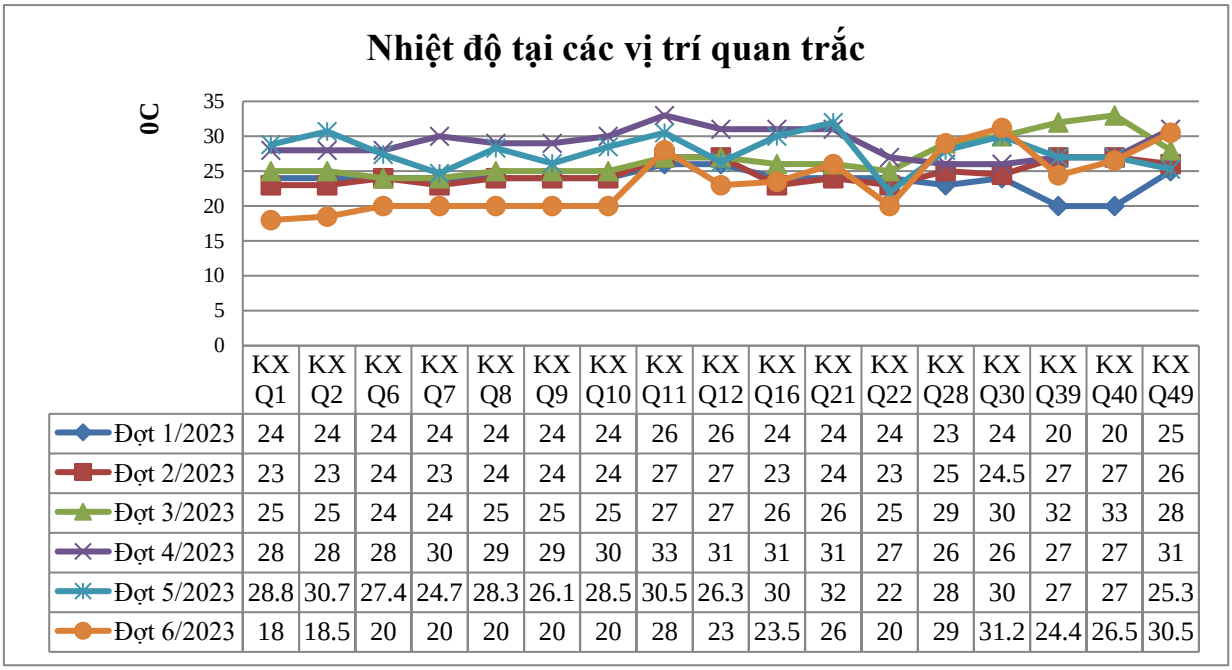
Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu

(có bảng kèm theo phần phụ lục)

2.1.1.1. Quan trắc chất lượng vi khí hậu khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

- Nhiệt độ:

+ Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" thì khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị năm 2023 có nhiệt độ dao động từ 18^{o}C – 33^{o}C, vị trí quan trắc KXQ40 - Khu vực bến xe khách Than Uyên, thị trấn Than Uyên có nhiệt độ cao nhất (khi đo nhiệt độ điểm này vào lúc giữa trưa nền nhiệt cao). Bên cạnh đó, sự chênh lệch nhiệt độ tại các vị trí quan trắc trên địa bàn phụ thuộc một phần vào không gian và thời gian quan trắc lấy mẫu, điều kiện thời tiết.



	KXQ1	KXQ2	KXQ6	KXQ7	KXQ8	KXQ9	KXQ10	KXQ11	KXQ12	KXQ16	KXQ21	KXQ22	KXQ28	KXQ30	KXQ39	KXQ40	KXQ49
Đợt 1/2023	24	24	24	24	24	24	24	26	26	24	24	24	23	24	20	20	25
Đợt 2/2023	23	23	24	23	24	24	24	27	27	23	24	23	25	24.5	27	27	26
Đợt 3/2023	25	25	24	24	25	25	25	27	27	26	26	25	29	30	32	33	28
Đợt 4/2023	28	28	28	30	29	29	30	33	31	31	31	27	26	26	27	27	31
Đợt 5/2023	28.8	30.7	27.4	24.7	28.3	26.1	28.5	30.5	26.3	30	32	22	28	30	27	27	25.3
Đợt 6/2023	18	18.5	20	20	20	20	20	28	23	23.5	26	20	29	31.2	24.4	26.5	30.5

Biểu đồ 1: So sánh diễn biến nhiệt độ tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 1: So sánh diễn biến nhiệt độ tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị"* có thể thấy giải nhiệt đo được các đợt 1,2,3,4,5,6 năm 2023 được thể hiện bằng các màu trên biểu đồ cho thấy đợt 6/2023 có nền nhiệt độ thấp nhất.

- Độ ẩm:

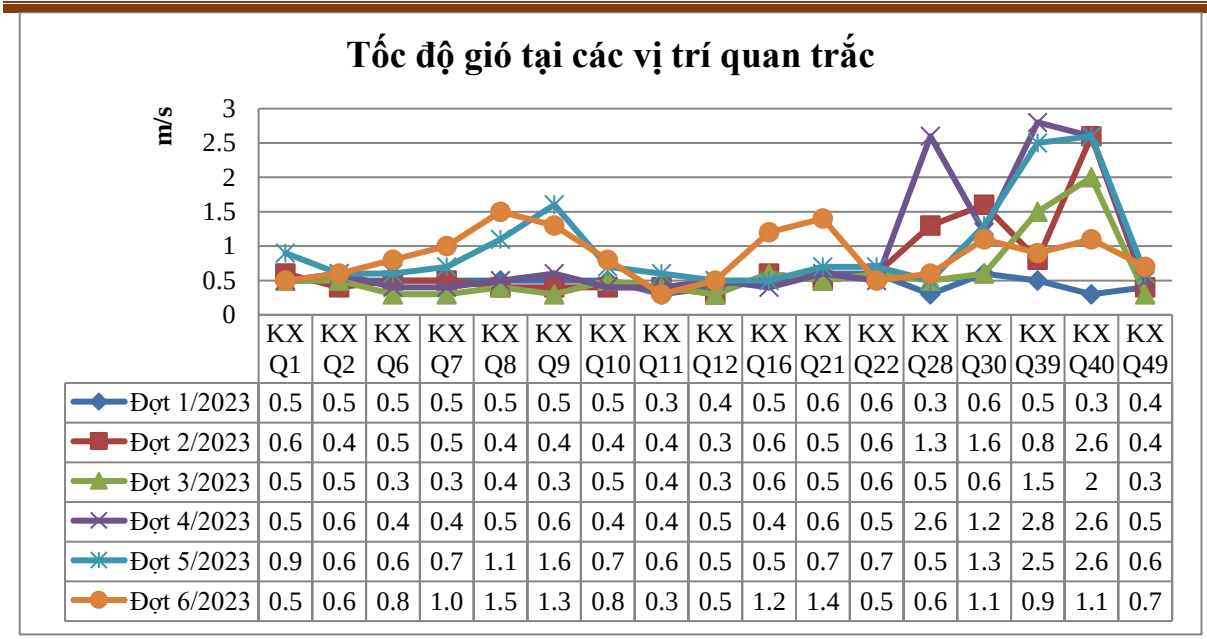
+ Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" Giá trị độ ẩm tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị năm 2023 thu được dao động từ 52% - 86% , vị trí quan trắc có độ ẩm cao nhất thu được vị trí quan trắc KXQ11-Khu vực đối diện Bưu điện Mường Tè, KXQ12 - Khu vực Bến xe khách huyện Mường Tè, thị trấn Mường Tè. Do tỉnh có nhiều hệ thống thủy điện có hồ chứa nước điều tiết nên độ ẩm cao thuận lợi cho việc vào vụ trồng trọt nhất là Lúa, hoa mầu và cây ăn quả.

	KXQ1	KXQ2	KXQ6	KXQ7	KXQ8	KXQ9	KXQ10	KXQ11	KXQ12	KXQ16	KXQ21	KXQ22	KXQ28	KXQ30	KXQ39	KXQ40	KXQ49
Đợt 1/2023	77	77	77	77	77	77	77	85	80	77	77	77	75	77	76	76	73
Đợt 2/2023	70	68	70	68	70	70	70	86	86	75	74	80	78	76	51	50	70
Đợt 3/2023	79	79	78	79	79	79	79	80	80	75	74	80	71	72	54	52	78
Đợt 4/2023	76	75	75	75	74	74	74	75	75	78	76	82	77	78	68	66	75
Đợt 5/2023	63.2	62.2	71.4	79.2	68.7	76.2	70.3	70.6	80.3	76	76	78.3	80	80	68	65	77.9
Đợt 6/2023	60.1	60.1	63.0	68.0	65.0	67.0	69.0	65.0	61.8	61.5	77.9	65.9	66.3	67.3	55.4	55.8	75.8

Biểu đồ 2: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 2: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị"* đa số các vị trí quan trắc tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị, độ ẩm tương đối tương đồng các điểm thể hiện trùng trên biểu đồ, có thể thấy hàm lượng độ ẩm năm 2023. Cụ thể, 13/17 vị trí quan trắc đợt 6/2023 thấp hơn các đợt trong năm.

- Tốc độ gió (m/s): Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" tốc độ gió năm 2023 đo được dao động từ 0,3 m/s - 2,8 m/s, tốc độ gió cao nhất đo được ở vị trí KXQ39 - Khu vực ngã ba Mường Than, xã Mường Than; đây là vị trí thấp hơn với những vị trí khác, nhưng có diện tích rộng, bằng phẳng nên được hứng gió từ nhiều hướng.



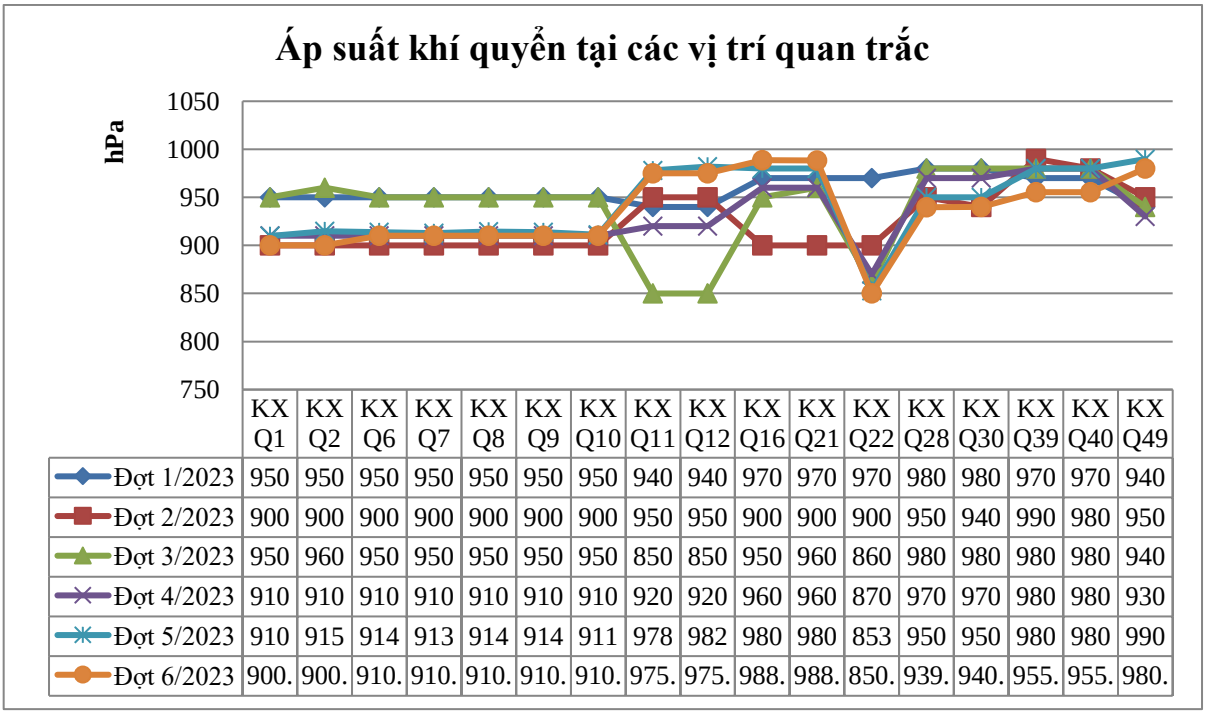
	KXQ1	KXQ2	KXQ6	KXQ7	KXQ8	KXQ9	KXQ10	KXQ11	KXQ12	KXQ16	KXQ21	KXQ22	KXQ28	KXQ30	KXQ39	KXQ40	KXQ49
Đợt 1/2023	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.3	0.6	0.5	0.3	0.4
Đợt 2/2023	0.6	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.6	0.5	0.6	1.3	1.6	0.8	2.6	0.4
Đợt 3/2023	0.5	0.5	0.3	0.3	0.4	0.3	0.5	0.4	0.3	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	1.5	2	0.3
Đợt 4/2023	0.5	0.6	0.4	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4	0.5	0.4	0.6	0.5	2.6	1.2	2.8	2.6	0.5
Đợt 5/2023	0.9	0.6	0.6	0.7	1.1	1.6	0.7	0.6	0.5	0.5	0.7	0.7	0.5	1.3	2.5	2.6	0.6
Đợt 6/2023	0.5	0.6	0.8	1.0	1.5	1.3	0.8	0.3	0.5	1.2	1.4	0.5	0.6	1.1	0.9	1.1	0.7

Biểu đồ 3: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 3: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị"* tốc độ gió năm 2023. Cụ thể là có 7/17 điểm quan trắc đợt 3 năm 2023 thu được tốc độ gió thấp hơn so với các đợt khác trong năm.

- ***Hướng gió (độ):*** Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" trong năm 2023 cho thấy hướng gió dao động từ 120 – 350 (độ).

- ***Áp suất khí quyển (hPa):*** Qua số liệu và kết quả đo được Áp suất khí quyển năm 2023 đo được dao động từ 850 – 990 hPa, vị trí quan trắc đo được có áp suất cao nhất KXQ 39 - Khu vực ngã ba Mường Than, xã Mường Than.



	KXQ1	KXQ2	KXQ6	KXQ7	KXQ8	KXQ9	KXQ10	KXQ11	KXQ12	KXQ16	KXQ21	KXQ22	KXQ28	KXQ30	KXQ39	KXQ40	KXQ49
Đợt 1/2023	950	950	950	950	950	950	950	940	940	970	970	970	980	980	970	970	940
Đợt 2/2023	900	900	900	900	900	900	900	950	950	900	900	900	950	940	990	980	950
Đợt 3/2023	950	960	950	950	950	950	950	850	850	950	960	860	980	980	980	980	940
Đợt 4/2023	910	910	910	910	910	910	910	920	920	960	960	870	970	970	980	980	930
Đợt 5/2023	910	915	914	913	914	914	911	978	982	980	980	853	950	950	980	980	990
Đợt 6/2023	900.	900.	910.	910.	910.	910.	910.	975.	975.	988.	988.	850.	939.	940.	955.	955.	980.

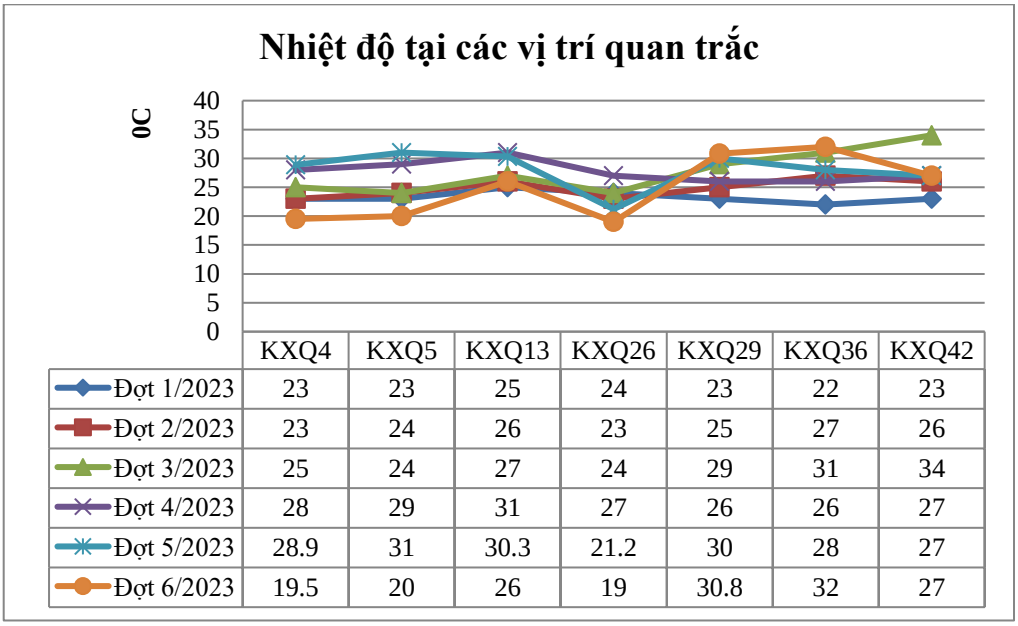
Biểu đồ 4: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 4: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị*" áp suất khí quyển năm 2023 không có sự chênh lệch nhiều so với các đợt đo.

2.1.1.2. Quan trắc chất lượng vi khí hậu khu vực có hoạt động y tế *(Bệnh viện đa khoa; Trung tâm y tế huyện)*

- Nhiệt độ:

+ Qua "Bảng 2: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" thì khu vực có hoạt động y tế năm 2023 có nhiệt độ dao động từ 19,5^{o}C - 34^{o}C, vị trí quan trắc KXQ42 – Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Than Uyên có nhiệt độ cao nhất (khi đo nhiệt độ điểm này vào lúc giữa trưa nền nhiệt cao). Bên cạnh đó, sự chênh lệch nhiệt độ tại các vị trí quan trắc trên địa bàn phụ thuộc một phần vào không gian và thời gian quan trắc lấy mẫu, điều kiện thời tiết.



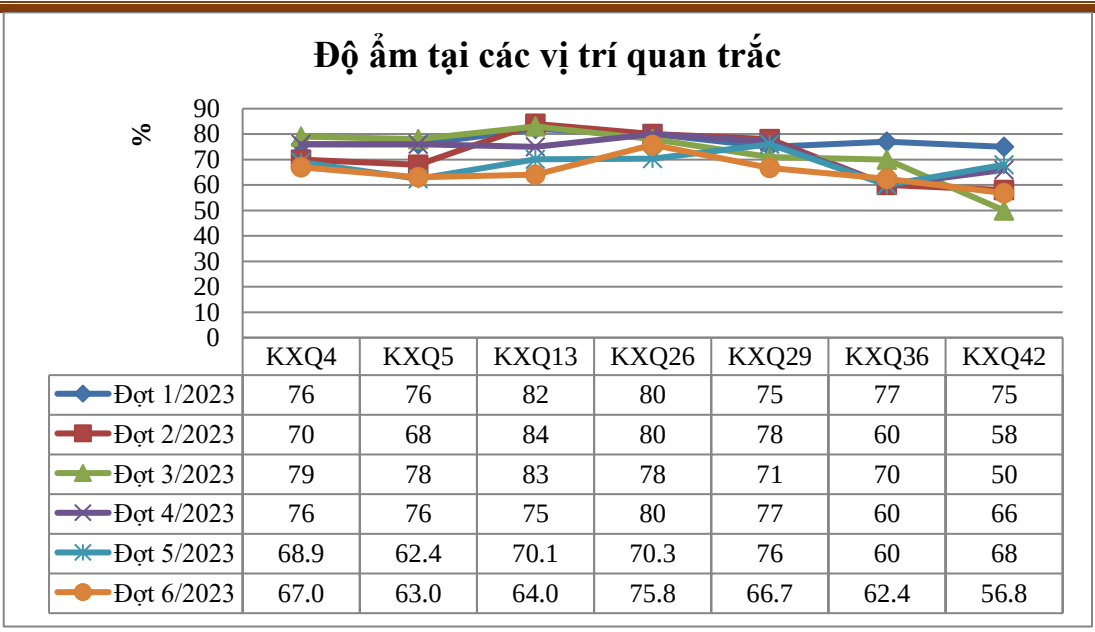
	KXQ4	KXQ5	KXQ13	KXQ26	KXQ29	KXQ36	KXQ42
Đợt 1/2023	23	23	25	24	23	22	23
Đợt 2/2023	23	24	26	23	25	27	26
Đợt 3/2023	25	24	27	24	29	31	34
Đợt 4/2023	28	29	31	27	26	26	27
Đợt 5/2023	28.9	31	30.3	21.2	30	28	27
Đợt 6/2023	19.5	20	26	19	30.8	32	27

Biểu đồ 5: So sánh diễn biến nhiệt độ tại khu vực có hoạt động y tế

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 5: So sánh diễn biến nhiệt độ tại khu vực có hoạt động y tế"* có thể thấy giải nhiệt đo được năm 2023 có sự chênh lệch không nhiều giữa các đợt đo.

- Độ ẩm:

+ Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" Giá trị độ ẩm tại khu vực có hoạt động y tế năm 2023 thu được dao động từ 50% - 80%, vị trí quan trắc có độ ẩm cao nhất thu được KXQ26 - Khu vực Trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Sìn Hồ.

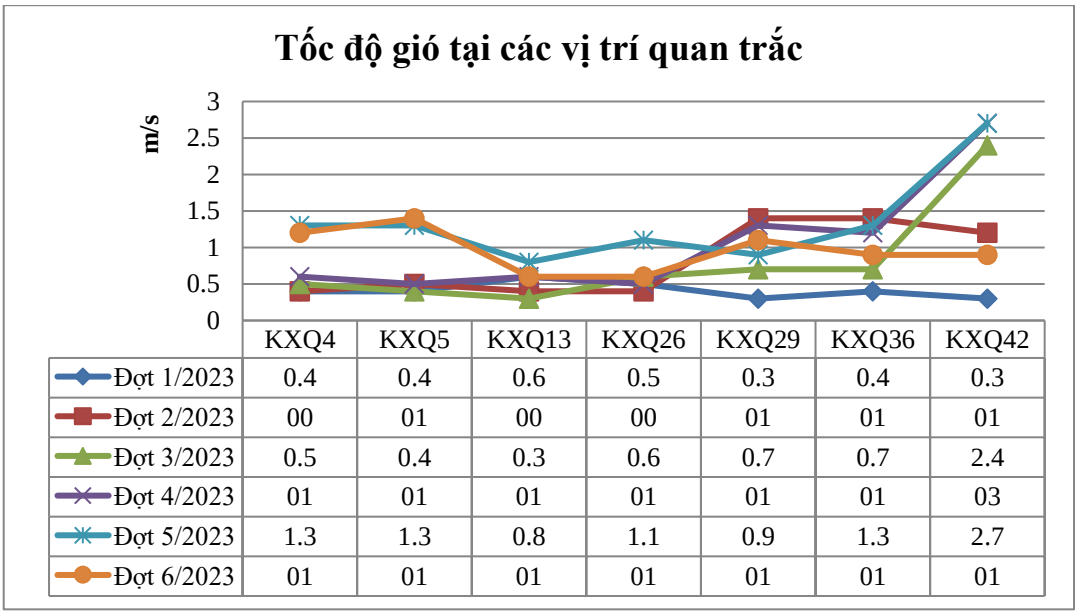


	KXQ4	KXQ5	KXQ13	KXQ26	KXQ29	KXQ36	KXQ42
Đợt 1/2023	76	76	82	80	75	77	75
Đợt 2/2023	70	68	84	80	78	60	58
Đợt 3/2023	79	78	83	78	71	70	50
Đợt 4/2023	76	76	75	80	77	60	66
Đợt 5/2023	68.9	62.4	70.1	70.3	76	60	68
Đợt 6/2023	67.0	63.0	64.0	75.8	66.7	62.4	56.8

Biểu đồ 6: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực có hoạt động y tế

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 6: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực có hoạt động y tế"* đa số các vị trí quan trắc tại khu vực có hoạt động y tế, có thể thấy hàm lượng độ ẩm năm 2023. Cụ thể, 6/7 vị trí qua trắc đợt 6 năm 2023 thấp hơn các đợt khác trong năm 2023.

- ***Tốc độ gió (m/s):*** Tốc độ gió đo được năm 2023 dao động từ 0,3 m/s - 2,7 m/s, tốc độ gió cao nhất đo được ở vị trí KXQ 42 -Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Than Uyên đây là vị trí có diện tích rộng, thoáng nên được hứng gió từ nhiều hướng tốc độ gió ở vị trí này là cao hơn hẳn so với những vị trí còn lại.



	KXQ4	KXQ5	KXQ13	KXQ26	KXQ29	KXQ36	KXQ42
Đợt 1/2023	0.4	0.4	0.6	0.5	0.3	0.4	0.3
Đợt 2/2023	00	01	00	00	01	01	01
Đợt 3/2023	0.5	0.4	0.3	0.6	0.7	0.7	2.4
Đợt 4/2023	01	01	01	01	01	01	03
Đợt 5/2023	1.3	1.3	0.8	1.1	0.9	1.3	2.7
Đợt 6/2023	01	01	01	01	01	01	01

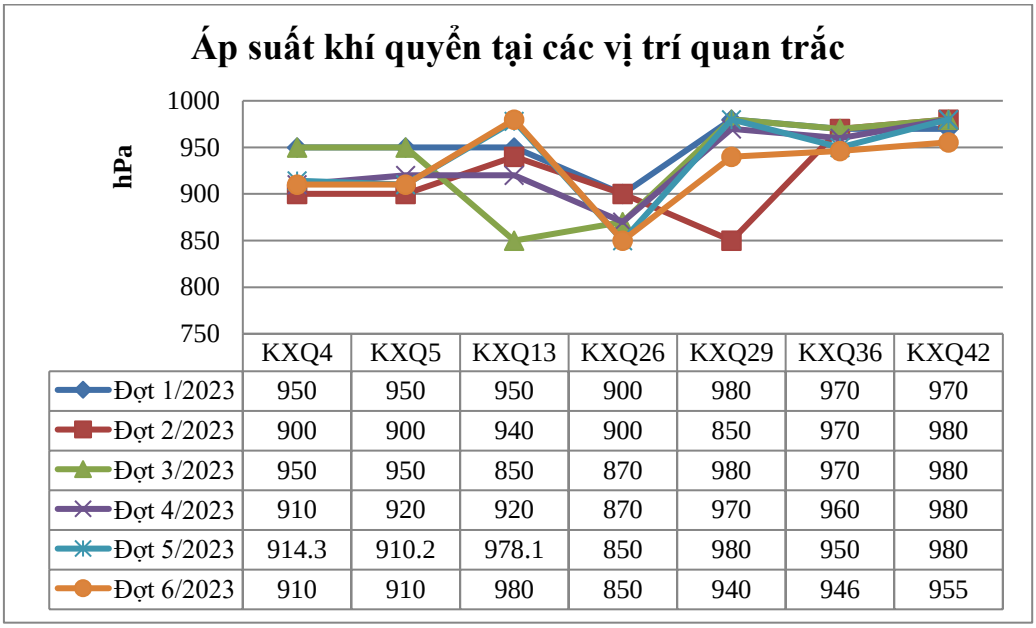
Biểu đồ 7: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực có hoạt động y tế

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 7: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực có hoạt động y tế"* tốc độ gió có sự thay đổi liên tục giữa các đợt đo trong năm.

- Hướng gió (độ): Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" trên cho thấy hướng gió năm 2023 dao động từ 34 – 320 (độ).

- Áp suất khí quyển (hPa):

+ Qua số liệu và kết quả thu được thì Áp suất khí quyển khu vực có hoạt động y tế năm 2023 dao động từ 850 - 980 hPa, vị trí quan trắc đo được có áp suất cao nhất KXQ42 - Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Than Uyên.



	KXQ4	KXQ5	KXQ13	KXQ26	KXQ29	KXQ36	KXQ42
Đợt 1/2023	950	950	950	900	980	970	970
Đợt 2/2023	900	900	940	900	850	970	980
Đợt 3/2023	950	950	850	870	980	970	980
Đợt 4/2023	910	920	920	870	970	960	980
Đợt 5/2023	914.3	910.2	978.1	850	980	950	980
Đợt 6/2023	910	910	980	850	940	946	955

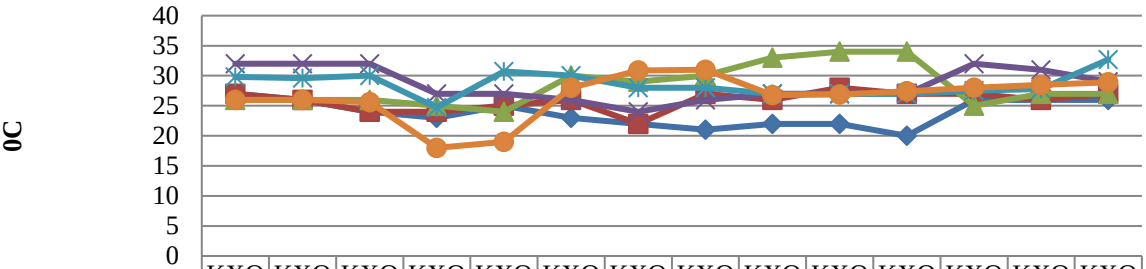
Biểu đồ 8: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực có hoạt động y tế

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 8: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực có hoạt động y tế*" áp suất khí quyển năm 2023 có sự biến động giữa các đợt đo trong năm.

2.1.1.3. Quan trắc chất lượng vi khí hậu khu vực có trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

- Nhiệt độ:

+ Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" thì khu vực có trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản nhiệt độ năm 2023 dao động từ 18^{o}C – 32,7^{o}C, điểm quan trắc KXQ48 - Khu vực trụ sở UBND xã Nâm Hàng đo được nhiệt độ cao nhất. Bên cạnh đó, sự chênh lệch nhiệt độ tại các vị trí quan trắc trên địa bàn phụ thuộc một phần vào không gian và thời gian quan trắc lấy mẫu, điều kiện thời tiết.



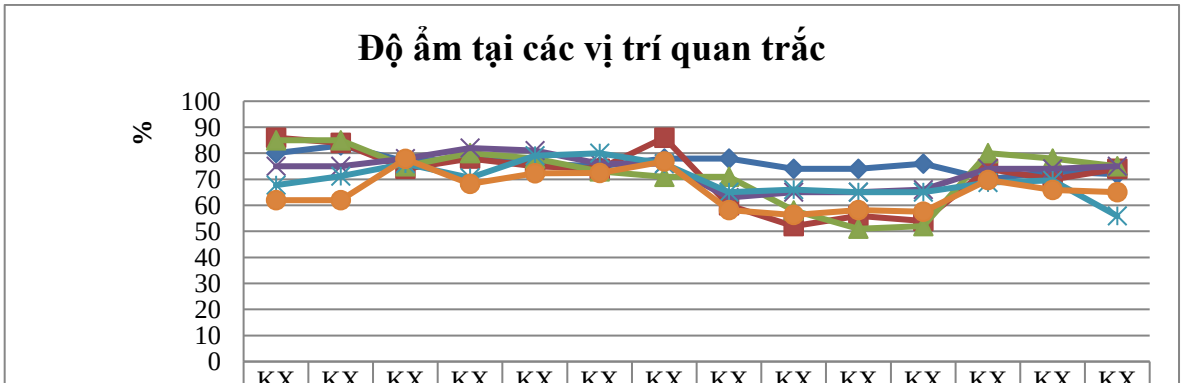
	KXQ 14	KXQ 15	KXQ 17	KXQ 24	KXQ 25	KXQ 31	KXQ 33	KXQ 34	KXQ 41	KXQ 43	KXQ 44	KXQ 45	KXQ 46	KXQ 48
Đợt 1/2023	27	26	24	23	25	23	22	21	22	22	20	26	26	26
Đợt 2/2023	27	26	24	24	25	26	22	27	26	28	27	27	26	27
Đợt 3/2023	26	26	26	25	24	30	29	30	33	34	34	25	27	27
Đợt 4/2023	32	32	32	27	27	26	24	26	27	27	27	32	31	29
Đợt 5/2023	29.8	29.6	30	24.7	30.7	30	28	28	27	27	27	27.5	27.8	32.7
Đợt 6/2023	26	26	25.6	18	19	28	30.9	31	26.8	26.9	27.4	28	28.5	28.9

Biểu đồ 9: So sánh diễn biến nhiệt độ tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 9: So sánh diễn biến nhiệt độ tại khu vực có trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"* có thể thấy giải nhiệt đo được trong năm 2023 có sự xen kẽ. Cụ thể, đợt 6 năm 2023 một số vị trí có nền nhiệt thấp hơn các đợt khác trong năm 2023.

- Độ ẩm:

+ Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" Giá trị độ ẩm tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản thu được năm 2023 dao động từ 51% - 86% vị trí quan trắc có độ ẩm cao nhất thu được KXQ14 - Khu vực Bản Nà Phầy xã Vàng San, đây là vị trí gần suối, độ ẩm đo vào buổi sáng.

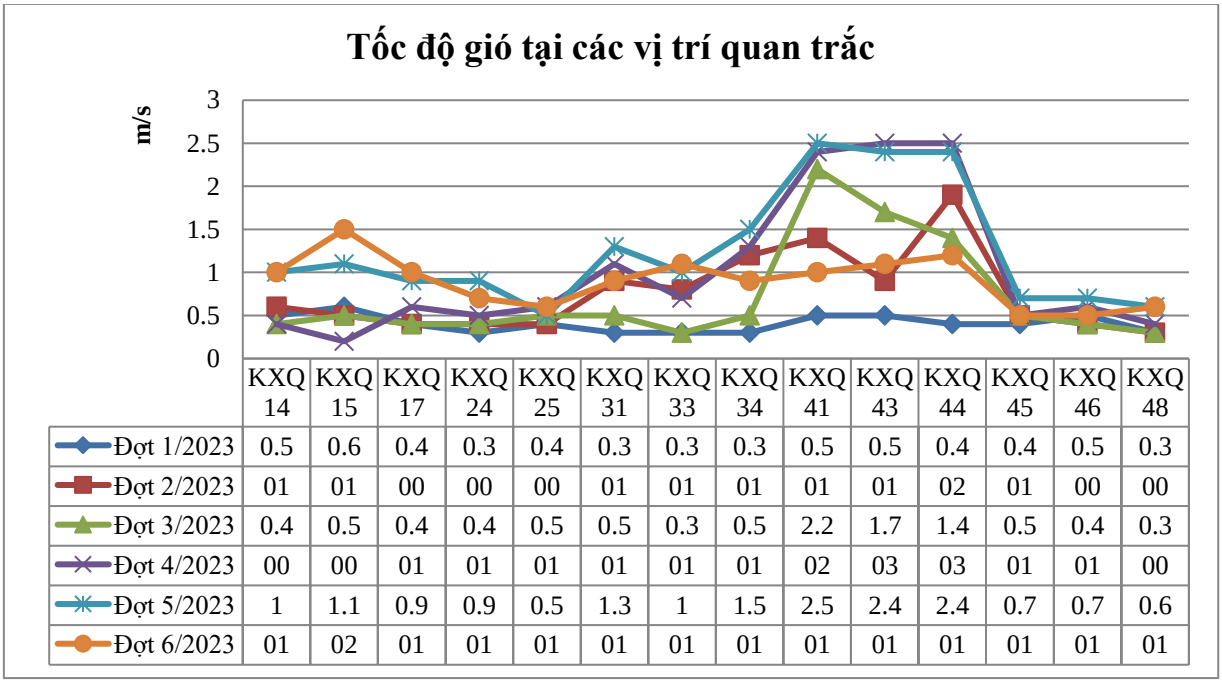


	KX Q14	KX Q15	KX Q17	KX Q24	KX Q25	KX Q31	KX Q33	KX Q34	KX Q41	KX Q43	KX Q44	KX Q45	KX Q46	KX Q48
Đợt 1/2023	80	83	77	78	76	75	78	78	74	74	76	70	73	72
Đợt 2/2023	86	84	74	78	75	74	86	60	52	56	54	74	70	74
Đợt 3/2023	85	85	75	80	78	73	71	71	58	51	52	80	78	75
Đợt 4/2023	75	75	78	82	81	76	76	63	65	65	66	74	74	75
Đợt 5/2023	67.8	71.2	76	70.6	79.1	80	76	65	66	65	65	68.7	69.6	55.9
Đợt 6/2023	62	62	78	68	72	72	77	58	56	58	58	70	66	65

Biểu đồ 10: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 10: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản*" đa số các vị trí quan trắc tại khu vực có hoạt động trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản cho kết quả năm 2023 không có sự chênh lệch nhiều.

- ***Tốc độ gió (m/s):*** Tốc độ gió đo được năm 2023 dao động từ 0,3 m/s – 2,5 m/s, vị trí có tốc độ gió cao nhất đo được là KXQ41 - Khu vực ngã ba Mường Kim, xã Mường Kim. Qua đó có thể thấy giữa điểm có tố độ gió lớn nhất và nhỏ nhất là khoảng chênh lớn.



	KXQ 14	KXQ 15	KXQ 17	KXQ 24	KXQ 25	KXQ 31	KXQ 33	KXQ 34	KXQ 41	KXQ 43	KXQ 44	KXQ 45	KXQ 46	KXQ 48
Đợt 1/2023	0.5	0.6	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.3
Đợt 2/2023	01	01	00	00	00	01	01	01	01	01	02	01	00	00
Đợt 3/2023	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.3	0.5	2.2	1.7	1.4	0.5	0.4	0.3
Đợt 4/2023	00	00	01	01	01	01	01	01	02	03	03	01	01	00
Đợt 5/2023	1	1.1	0.9	0.9	0.5	1.3	1	1.5	2.5	2.4	2.4	0.7	0.7	0.6
Đợt 6/2023	01	02	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01

Biểu đồ 11: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

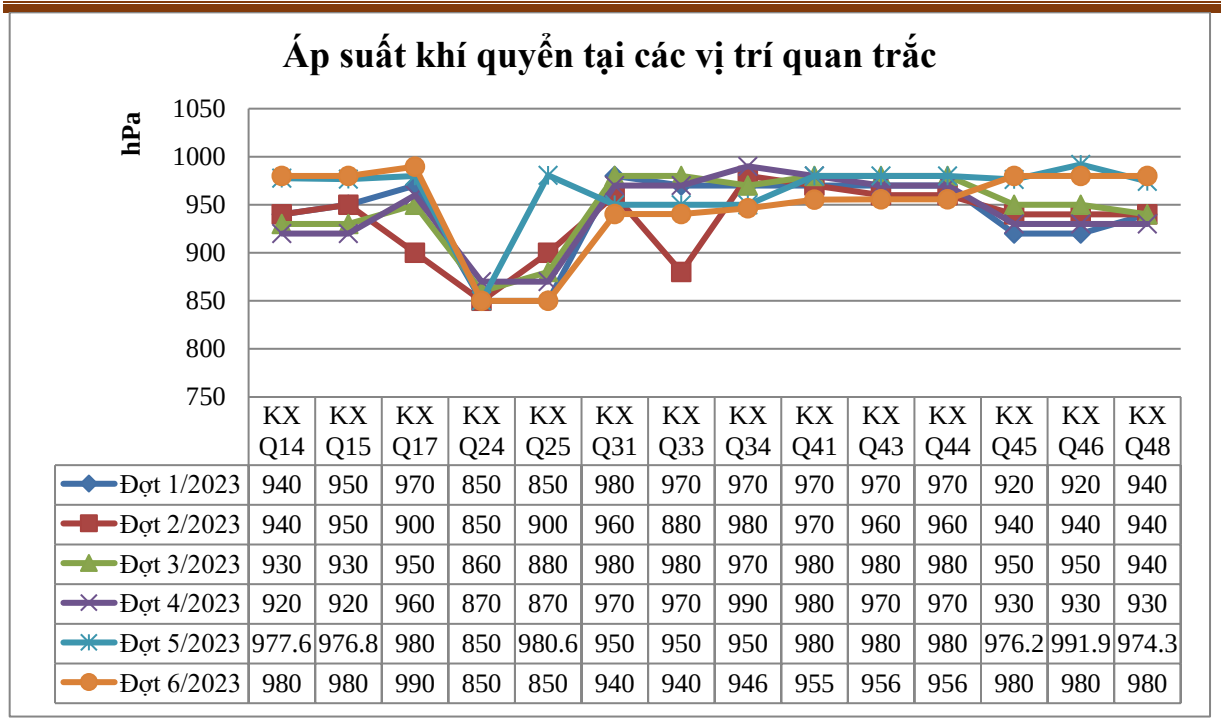
+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 11: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"* thể hiện trên biểu đồ tốc độ gió có chênh lệch nhiều giữa các đợt đo trong năm. Tuy nhiên, đợt 1 năm 2023 có tốc độ gió ổn định nhất tại các huyện trong năm.

- ***Hướng gió (độ):*** Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" trên cho thấy hướng gió tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản năm 2023 dao động từ 10 – 350 (độ).

- ***Áp suất, khí quyển (hPa):***

+ Qua số liệu và kết quả Áp suất khí quyển năm 2023 dao động 850 – 991,9 hPa vị trí quan trắc đo được có áp suất cao nhất KXQ46 - Khu vực cầu Lai Hà, xã Lê Lợi.

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 12: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"* áp suất khí quyển có chiều hướng tương đồng giữa các đợt quan trắc trong năm.



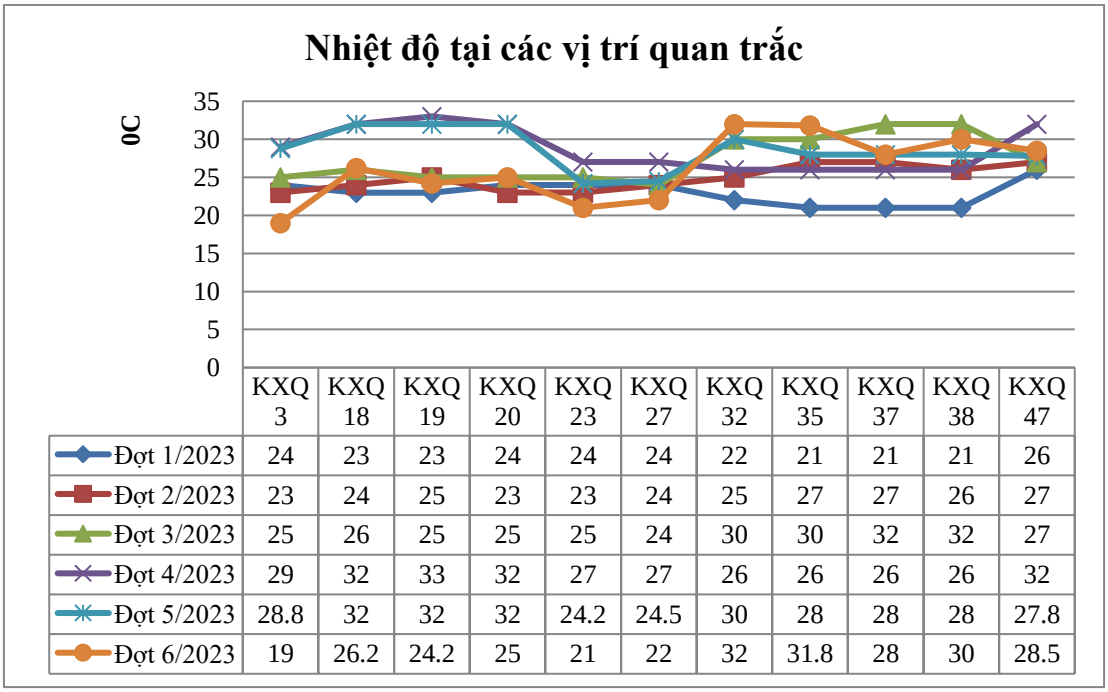
	KXQ14	KXQ15	KXQ17	KXQ24	KXQ25	KXQ31	KXQ33	KXQ34	KXQ41	KXQ43	KXQ44	KXQ45	KXQ46	KXQ48
Đợt 1/2023	940	950	970	850	850	980	970	970	970	970	970	920	920	940
Đợt 2/2023	940	950	900	850	900	960	880	980	970	960	960	940	940	940
Đợt 3/2023	930	930	950	860	880	980	980	970	980	980	980	950	950	940
Đợt 4/2023	920	920	960	870	870	970	970	990	980	970	970	930	930	930
Đợt 5/2023	977.6	976.8	980	850	980.6	950	950	950	980	980	980	976.2	991.9	974.3
Đợt 6/2023	980	980	990	850	850	940	940	946	955	956	956	980	980	980

Biểu đồ 12: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

2.1.1.4. Quan trắc chất lượng vi khí hậu khu vực có chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

- Nhiệt độ:

+ Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" thì khu vực có chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản, nhiệt độ năm 2023 dao động từ 19^{o}C - 32^{o}C, sự chênh lệch nhiệt độ tại các vị trí quan trắc trên địa bàn phụ thuộc một phần vào không gian và thời gian quan trắc lấy mẫu, điều kiện thời tiết.



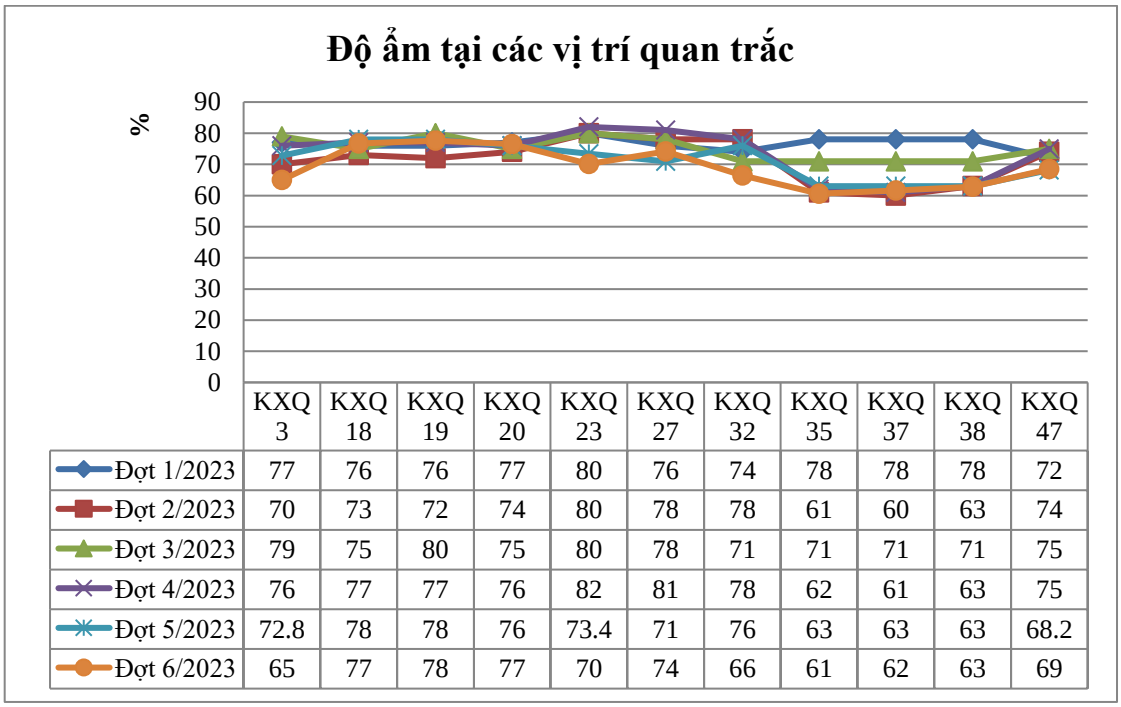
	KXQ3	KXQ18	KXQ19	KXQ20	KXQ23	KXQ27	KXQ32	KXQ35	KXQ37	KXQ38	KXQ47
Đợt 1/2023	24	23	23	24	24	24	22	21	21	21	26
Đợt 2/2023	23	24	25	23	23	24	25	27	27	26	27
Đợt 3/2023	25	26	25	25	25	24	30	30	32	32	27
Đợt 4/2023	29	32	33	32	27	27	26	26	26	26	32
Đợt 5/2023	28.8	32	32	32	24.2	24.5	30	28	28	28	27.8
Đợt 6/2023	19	26.2	24.2	25	21	22	32	31.8	28	30	28.5

Biểu đồ 13: Diễn biến nhiệt độ tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 13: So sánh diễn biến nhiệt độ tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản"*, Cụ thể, có 7/11 vị trí quan trắc đợt 1 đo được có nhiệt độ thấp so với các đợt khác trong năm 2023 thể hiện trên biểu đồ dòng kẻ ngang màu xanh có nhiều điểm nằm dưới.

- Độ ẩm:

+ Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" giá trị độ ẩm tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản thu được năm 2023 dao động từ 60% - 82% vị trí quan trắc có độ ẩm cao nhất thu được KXQ 23 - Khu vực chợ thị trấn Sìn Hồ.

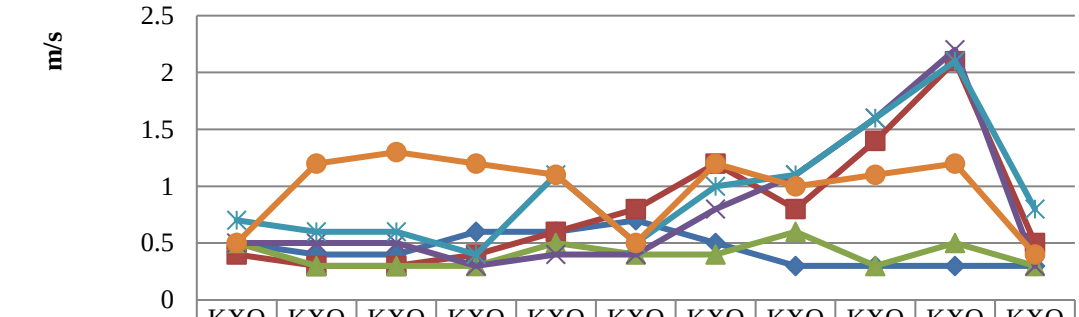


	KXQ 3	KXQ 18	KXQ 19	KXQ 20	KXQ 23	KXQ 27	KXQ 32	KXQ 35	KXQ 37	KXQ 38	KXQ 47
Đợt 1/2023	77	76	76	77	80	76	74	78	78	78	72
Đợt 2/2023	70	73	72	74	80	78	78	61	60	63	74
Đợt 3/2023	79	75	80	75	80	78	71	71	71	71	75
Đợt 4/2023	76	77	77	76	82	81	78	62	61	63	75
Đợt 5/2023	72.8	78	78	76	73.4	71	76	63	63	63	68.2
Đợt 6/2023	65	77	78	77	70	74	66	61	62	63	69

Biểu đồ 14: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 14: So sánh diễn biến độ ẩm tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản"* năm 2023 được thể hiện trên biểu đồ không có thay đổi nhiều giữa các đợt quan trắc.

- Tốc độ gió (m/s): Tốc độ gió đo được năm 2023 dao động từ 0,3 m/s – 2,2 m/s, tốc độ gió cao nhất đo được ở vị trí KXQ38 - Khu vực nhà máy chè Hợp tác xã Tân Tiến, xã Phúc Khoa.



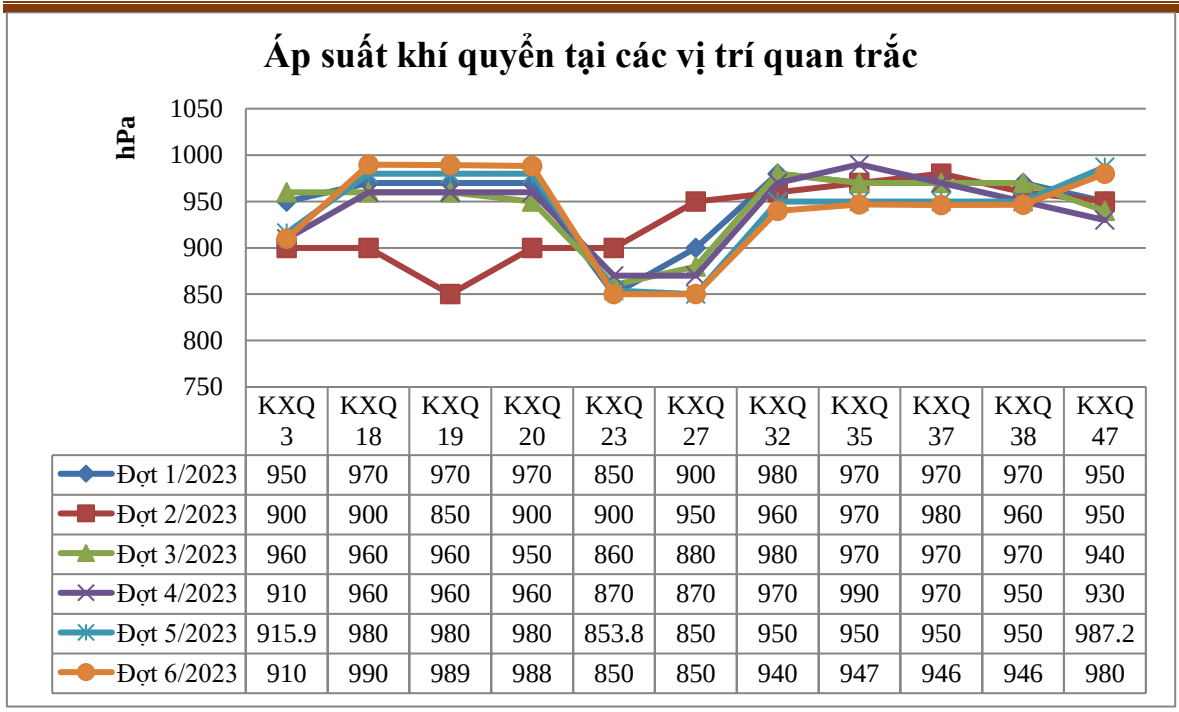
	KXQ 3	KXQ 18	KXQ 19	KXQ 20	KXQ 23	KXQ 27	KXQ 32	KXQ 35	KXQ 37	KXQ 38	KXQ 47
Đợt 1/2023	0.5	0.4	0.4	0.6	0.6	0.7	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3
Đợt 2/2023	00	00	00	00	01	01	01	01	01	02	01
Đợt 3/2023	0.5	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.6	0.3	0.5	0.3
Đợt 4/2023	01	01	01	00	00	00	01	01	02	02	00
Đợt 5/2023	0.7	0.6	0.6	0.4	1.1	0.5	1	1.1	1.6	2.1	0.8
Đợt 6/2023	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	00

Biểu đồ 15: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả phân tích tại "Biểu đồ 15: So sánh diễn biến tốc độ gió tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản" tốc độ gió có chiều hướng tăng tại các khu vực có địa hình thông thoáng.

- ***Hướng gió (độ):*** Qua "Bảng 3: Kết quả quan trắc vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu" trên cho thấy hướng gió khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản năm 2023 dao động từ 40 – 330 (độ).

- ***Áp suất, khí quyển (hPa):*** Qua số liệu và kết quả Áp suất khí quyển năm 2023 dao động 850 – 990 hPa vị trí quan trắc đo được có áp suất cao nhất KXQ18 - Khu vực chợ trung tâm thị trấn Tam Đường; vị trí quan trắc đo được có áp suất thấp nhất KXQ19 - Khu vực chợ thị trấn Nậm Nhùn.



	KXQ 3	KXQ 18	KXQ 19	KXQ 20	KXQ 23	KXQ 27	KXQ 32	KXQ 35	KXQ 37	KXQ 38	KXQ 47
Đợt 1/2023	950	970	970	970	850	900	980	970	970	970	950
Đợt 2/2023	900	900	850	900	900	950	960	970	980	960	950
Đợt 3/2023	960	960	960	950	860	880	980	970	970	970	940
Đợt 4/2023	910	960	960	960	870	870	970	990	970	950	930
Đợt 5/2023	915.9	980	980	980	853.8	850	950	950	950	950	987.2
Đợt 6/2023	910	990	989	988	850	850	940	947	946	946	980

Biểu đồ 16: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả phân tích tại "Biểu đồ 16: So sánh diễn biến áp suất khí quyển tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản" áp suất khí quyển chất lượng là khá tương đồng giữa 2 đợt quan trắc dao động trong khoảng 850 – 987,2 hPa.

Kết luận chung: 05 thông số vi khí hậu trong môi trường không khí xung quanh, vì là những thông số không có quy định giới hạn phát hiện, so sánh trong QCVN, tuy nhiên qua quá trình đo đạc cho ra kết quả có thể nhận xét như sau: Chất lượng môi trường vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu tại năm 2023 là tốt cụ thể là thông số nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, áp suất khí quyển thời điểm quan trắc không có nhiều biến động cũng như sự chênh lệch quá lớn đây là những chỉ số rất thích hợp cho các hoạt động trồng trọt.

2.1.2. Quan trắc chất lượng các khí vô cơ và bụi: (7 thông số gồm: Tổng bụi lơ lửng (TSP), CO, Pb, NO_2, SO_2, PM_{10}, H_2S).

Các thông số SO_2, CO, NO_2, Tổng bụi lơ lửng (TSP), Bụi PM_{10}, Pb, Trung bình 1 giờ, trung bình 8 giờ, trung bình 24 giờ, trung bình năm Theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT có giá trị giới hạn không đổi; thông số H_2S theo QCVN06:2009/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT có thời gian trung bình và giá trị giới hạn không thay đổi. Vì vậy, môi trường không khí được so sánh với QCVN 05:2023/BTNM cho thống nhất và áp dụng theo 1 QCVN áp dụng.

Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu

(Có phụ lục bảng 4 kèm theo)

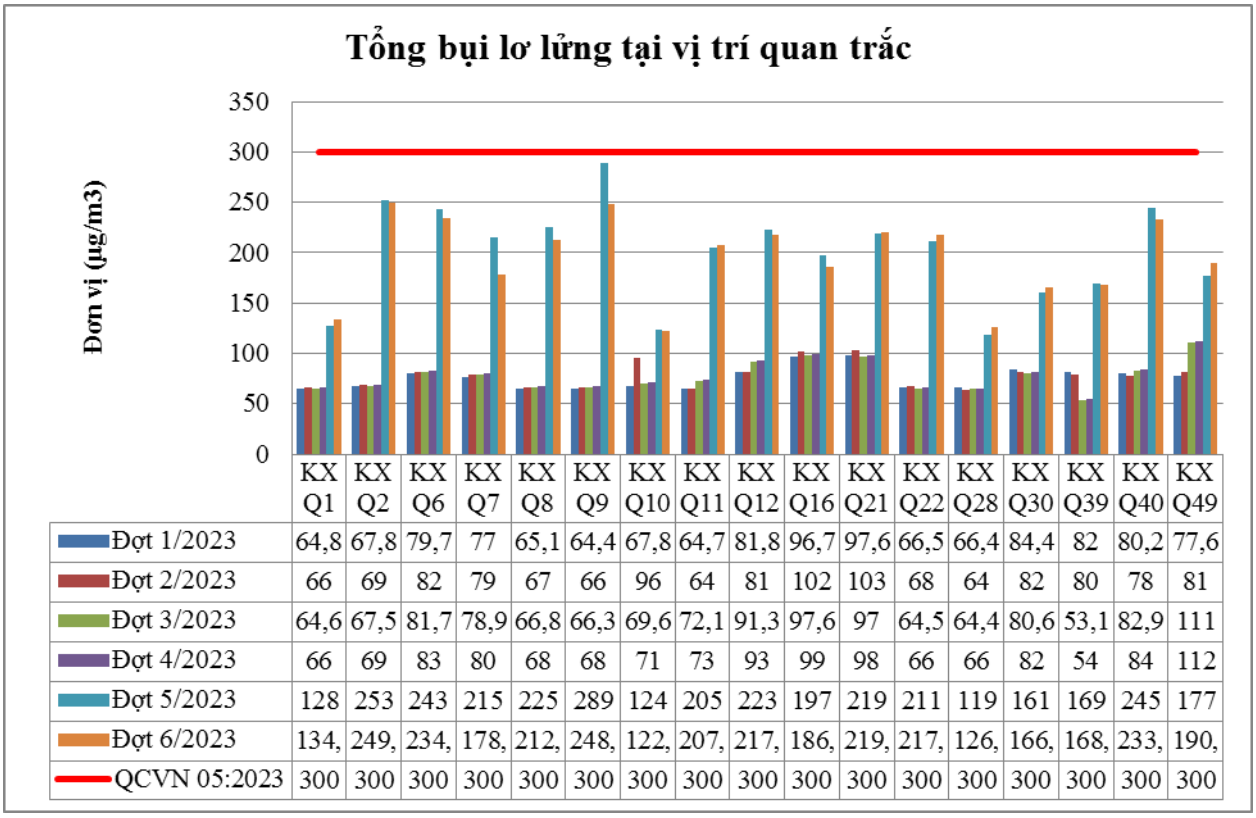
2.1.2.1. Quan trắc chất lượng các khí vô cơ và bụi tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

Ngoài các yếu tố tác động do điều kiện tự nhiên, ảnh hưởng từ khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị được đánh giá bởi các thông số: Tổng bụi lơ lửng (TSP), PM_{10}, CO, Pb, NO_2, H_2S, SO_2 cụ thể như sau:

*** Quan trắc các thông số bụi: TSP, PM_{10}**

- Tổng bụi lơ lửng (µg/m³):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" giá trị năm 2023 dao động từ 53,1 – 289 µg/m³. Nhìn chung các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 300 µg/m³).



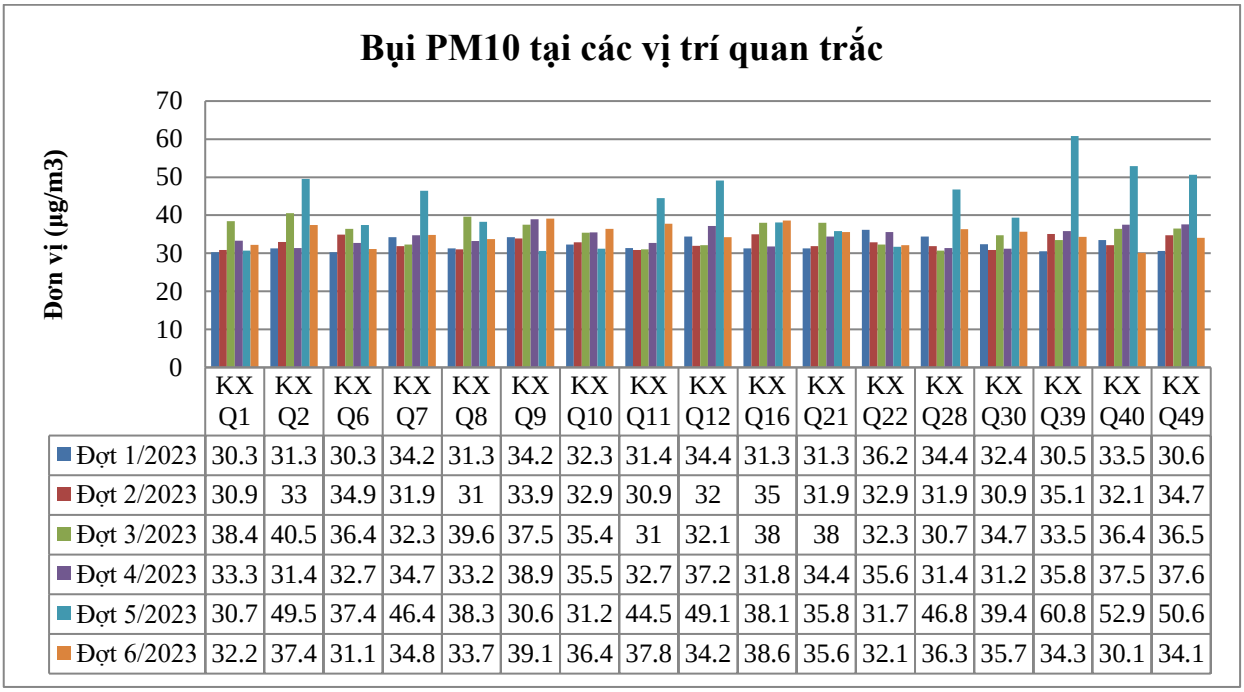
	KXQ1	KXQ2	KXQ6	KXQ7	KXQ8	KXQ9	KXQ10	KXQ11	KXQ12	KXQ16	KXQ21	KXQ22	KXQ28	KXQ30	KXQ39	KXQ40	KXQ49
Đợt 1/2023	64,8	67,8	79,7	77	65,1	64,4	67,8	64,7	81,8	96,7	97,6	66,5	66,4	84,4	82	80,2	77,6
Đợt 2/2023	66	69	82	79	67	66	96	64	81	102	103	68	64	82	80	78	81
Đợt 3/2023	64,6	67,5	81,7	78,9	66,8	66,3	69,6	72,1	91,3	97,6	97	64,5	64,4	80,6	53,1	82,9	111
Đợt 4/2023	66	69	83	80	68	68	71	73	93	99	98	66	66	82	54	84	112
Đợt 5/2023	128	253	243	215	225	289	124	205	223	197	219	211	119	161	169	245	177
Đợt 6/2023	134,	249,	234,	178,	212,	248,	122,	207,	217,	186,	219,	217,	126,	166,	168,	233,	190,
QCVN 05:2023	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Biểu đồ 17: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 17: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị"* diễn biến hàm lượng tổng bụi lơ lửng thể hiện qua các cột có màu tại các đợt quan trắc đo được thì không có vị trí nào nằm trên ngưỡng QCVN 05:2023/BTNMT. Vị trí KXQ9- Ngã tư khu vực giao giữa đường 58m với đường Nguyễn Chí Thanh, phường Đoàn Kết có hàm lượng bụi cao nhất đo được là 289 µg/m³ cũng có thể thấy đây là vị trí có hộ gia đình đang xây dựng nên lượng bụi phát sinh cao. Tuy vậy qua biểu đồ cho thấy tất cả các vị trí quan trắc đo được đều cho giá trị nằm trong QCVN 05:2023/BTNMT kể cả những điểm có mật độ giao thông cao.

- Hàm lượng bụi PM_{10} (µg/m³):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" năm 2023 dao động trong khoảng từ 30,1 µg/m^3 – 60,8 µg/m^3 . Vị trí có hàm lượng bụi cao nhất đo được là KXQ39 - Khu vực ngã ba Mường Than, xã Mường Than đây là khu vực có nhiều phương tiện giao thông đi lại với mật độ tương đối cao.



	KXQ1	KXQ2	KXQ6	KXQ7	KXQ8	KXQ9	KXQ10	KXQ11	KXQ12	KXQ16	KXQ21	KXQ22	KXQ28	KXQ30	KXQ39	KXQ40	KXQ49
Đợt 1/2023	30.3	31.3	30.3	34.2	31.3	34.2	32.3	31.4	34.4	31.3	31.3	36.2	34.4	32.4	30.5	33.5	30.6
Đợt 2/2023	30.9	33	34.9	31.9	31	33.9	32.9	30.9	32	35	31.9	32.9	31.9	30.9	35.1	32.1	34.7
Đợt 3/2023	38.4	40.5	36.4	32.3	39.6	37.5	35.4	31	32.1	38	38	32.3	30.7	34.7	33.5	36.4	36.5
Đợt 4/2023	33.3	31.4	32.7	34.7	33.2	38.9	35.5	32.7	37.2	31.8	34.4	35.6	31.4	31.2	35.8	37.5	37.6
Đợt 5/2023	30.7	49.5	37.4	46.4	38.3	30.6	31.2	44.5	49.1	38.1	35.8	31.7	46.8	39.4	60.8	52.9	50.6
Đợt 6/2023	32.2	37.4	31.1	34.8	33.7	39.1	36.4	37.8	34.2	38.6	35.6	32.1	36.3	35.7	34.3	30.1	34.1

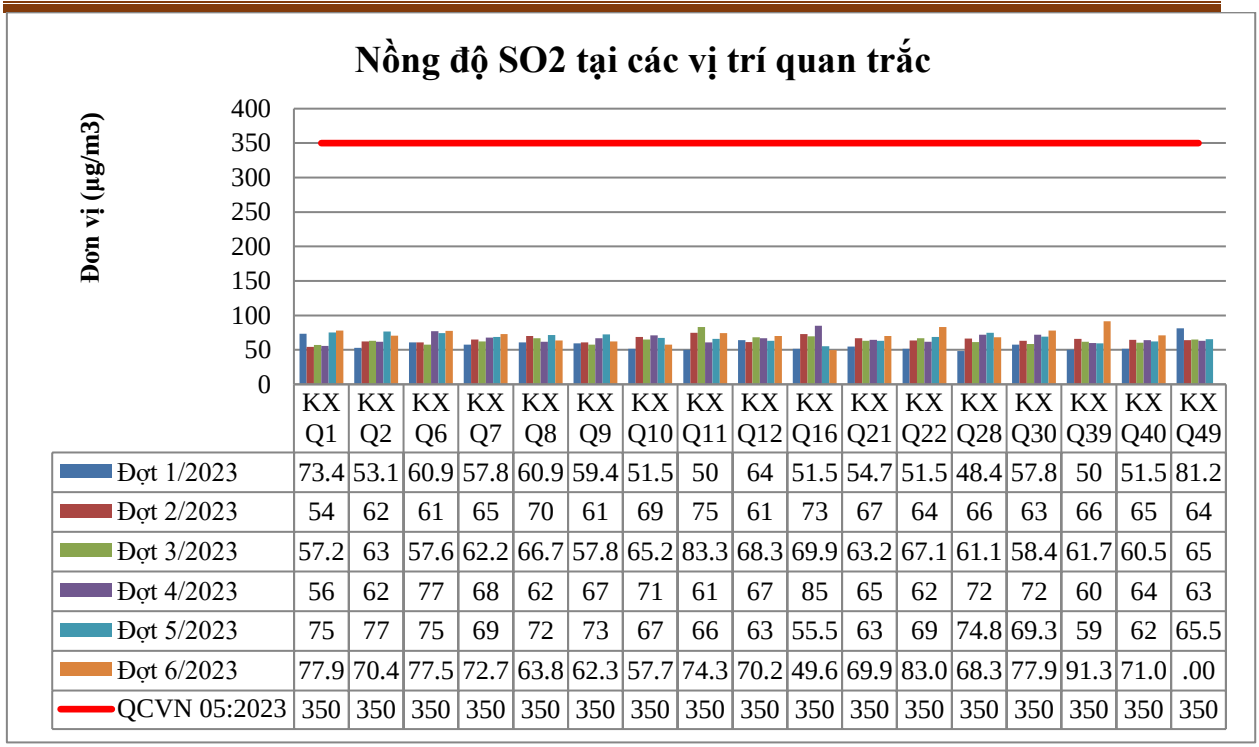
Biểu đồ 18: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 18: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị*" diễn biến hàm lượng bụi mịn thể hiện bằng các cột màu xanh, đỏ, tím, vàng, nâu, xanh lá có sự chênh lệch khá nhiều giữa các đợt đo. Tuy nhiên thông số PM10 không có quy định giới hạn trong QCVN 05:2023/BTNMT.

*** Quan trắc nồng độ các khí vô cơ CO, Pb, NO_2, SO_2, H_2S (µg/m^3):**

- Khí SO_2 (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" cho kết quả nồng độ khí SO_2 năm 2023 dao động trong khoảng từ <38 – 91,4 µg/m^3 . Vị trí có kết quả phân tích cho nồng độ cao nhất là KXQ39 - Khu vực ngã ba Mường Than, xã Mường Than, hàm lượng khí SO_2 thường phát sinh từ các phương tiện giao thông sử dụng nhiên liệu dầu (diezen, DO….) qua kết quả thu được thì có thể thấy giá trị nồng độ SO_2 thường cao tại các khu vực có mật độ giao thông qua lại liên tục như: Công trường thi công, bến xe, khu vực ngã 3, ngã tư…



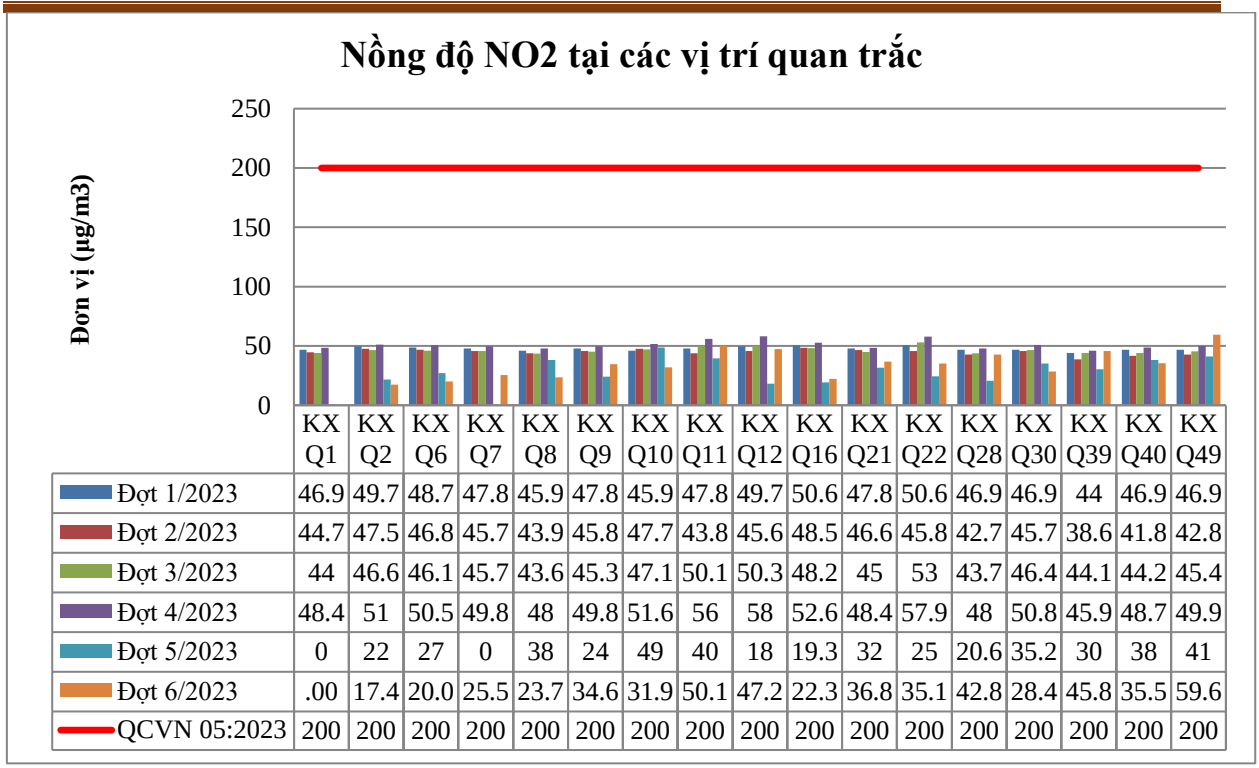
	KXQ1	KXQ2	KXQ6	KXQ7	KXQ8	KXQ9	KXQ10	KXQ11	KXQ12	KXQ16	KXQ21	KXQ22	KXQ28	KXQ30	KXQ39	KXQ40	KXQ49
Đợt 1/2023	73.4	53.1	60.9	57.8	60.9	59.4	51.5	50	64	51.5	54.7	51.5	48.4	57.8	50	51.5	81.2
Đợt 2/2023	54	62	61	65	70	61	69	75	61	73	67	64	66	63	66	65	64
Đợt 3/2023	57.2	63	57.6	62.2	66.7	57.8	65.2	83.3	68.3	69.9	63.2	67.1	61.1	58.4	61.7	60.5	65
Đợt 4/2023	56	62	77	68	62	67	71	61	67	85	65	62	72	72	60	64	63
Đợt 5/2023	75	77	75	69	72	73	67	66	63	55.5	63	69	74.8	69.3	59	62	65.5
Đợt 6/2023	77.9	70.4	77.5	72.7	63.8	62.3	57.7	74.3	70.2	49.6	69.9	83.0	68.3	77.9	91.3	71.0	.00
QCVN 05:2023	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350

Biểu đồ 19: So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 19: So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị*" diễn biến nồng độ khí SO_2 các cột màu xanh, tím nâu, vàng, xanh lá thấp hơn đường màu đỏ. Qua chiều cao của các cột trên biểu đồ với điểm giới hạn thì 17/17 vị trí quan trắc khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị đều có giá trị SO_2 thấp hơn rất nhiều so với QCVN:05-2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 350 µg/m^3).

- Khí NO_2 (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" cho kết quả nồng độ khí NO_2 năm 2023 dao động trong khoảng <16 – 59,6 µg/m^3, vị trí có kết quả phân tích cho nồng độ cao nhất KXQ49 - Khu vực Trung tâm hành chính huyện, thị trấn Nậm Nhùn.



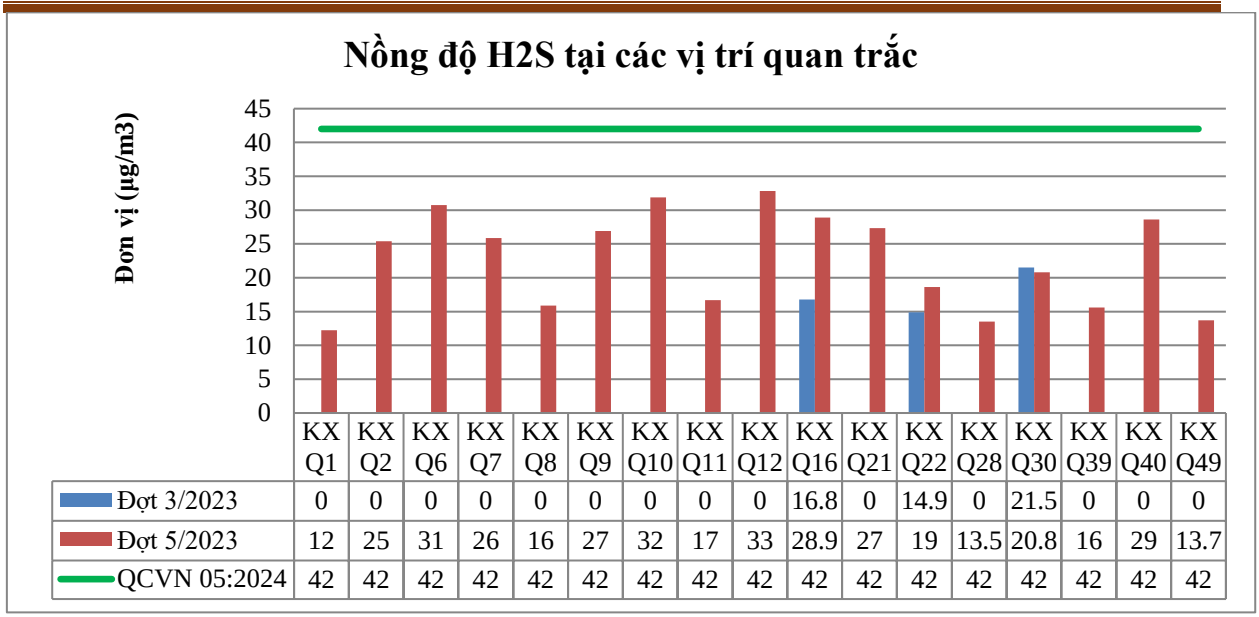
	KXQ1	KXQ2	KXQ6	KXQ7	KXQ8	KXQ9	KXQ10	KXQ11	KXQ12	KXQ16	KXQ21	KXQ22	KXQ28	KXQ30	KXQ39	KXQ40	KXQ49
Đợt 1/2023	46.9	49.7	48.7	47.8	45.9	47.8	45.9	47.8	49.7	50.6	47.8	50.6	46.9	46.9	44	46.9	46.9
Đợt 2/2023	44.7	47.5	46.8	45.7	43.9	45.8	47.7	43.8	45.6	48.5	46.6	45.8	42.7	45.7	38.6	41.8	42.8
Đợt 3/2023	44	46.6	46.1	45.7	43.6	45.3	47.1	50.1	50.3	48.2	45	53	43.7	46.4	44.1	44.2	45.4
Đợt 4/2023	48.4	51	50.5	49.8	48	49.8	51.6	56	58	52.6	48.4	57.9	48	50.8	45.9	48.7	49.9
Đợt 5/2023	0	22	27	0	38	24	49	40	18	19.3	32	25	20.6	35.2	30	38	41
Đợt 6/2023	.00	17.4	20.0	25.5	23.7	34.6	31.9	50.1	47.2	22.3	36.8	35.1	42.8	28.4	45.8	35.5	59.6
QCVN 05:2023	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

Biểu đồ 20: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 20: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị"* diễn biến nồng độ khí NO_2 năm 2023 có giá trị NO_2 thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 200 µg/m^3).

- Khí H_2S (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" cho kết quả nồng độ khí H_2S năm 2023 dao động trong khoảng từ <14 – 32,8 µg/m^3, vị trí có kết quả phân tích cho nồng độ cao nhất KXQ12 - Khu vực bến xe khách Mường Tè, thị trấn Mường Tè. Khí H_2S được quan trắc 2 đợt trong năm 2023.



	KXQ1	KXQ2	KXQ6	KXQ7	KXQ8	KXQ9	KXQ10	KXQ11	KXQ12	KXQ16	KXQ21	KXQ22	KXQ28	KXQ30	KXQ39	KXQ40	KXQ49
Đợt 3/2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.8	0	14.9	0	21.5	0	0	0
Đợt 5/2023	12	25	31	26	16	27	32	17	33	28.9	27	19	13.5	20.8	16	29	13.7
QCVN 05:2024	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

Biểu đồ 21: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 21: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị"* diễn biến nồng độ khí H_2S năm 2023 có giá trị H_2S thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 42 µg/m^3).

- Khí CO, Pb (µg/m^3):

Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" kết quả quan trắc cho thấy 17/17 vị trí quan trắc tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị đều có giá trị nồng độ khí CO dưới <5797 µg/m^3 (nhỏ hơn giới hạn báo cáo của phương pháp phân tích) nhỏ hơn so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 30.000 µg/m^3); nồng độ Pb quan trắc tại 2 đợt trong năm đều không phát hiện (KPH) và QCVN 05:2023/BTNMT (không quy định trung bình 1 giờ).

Kết luận: Kết quả quan trắc năm 2023 nồng độ các khí vô cơ NO_2, SO_2 (µg/m^3) thường có giá trị cao tại các khu vực có mật độ giao thông cao như: KXQ39 - Khu vực ngã ba Mường Than, xã Mường Than; KXQ49 - Khu vực Trung tâm hành chính huyện, thị trấn Nậm Nhùn, đây là những khu vực mà phương tiện tham gia giao thông có gắn động cơ đốt trong như dầu diezen, DO.. có mật độ cao đã phát sinh ra khí thải. Nhìn chung qua kết quả quan trắc năm 2023 các thông số môi trường không khí khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị có sự biến động tăng về nồng độ các chất gây ô nhiễm. Tuy nhiên 17/17 vị trí quan trắc khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

Lưu ý: Năm 2023 đã phát sinh hàm lượng bụi lơ lửng và bụi mịn một lượng đáng kể so với các đợt quan trắc trong năm. Những vị trí thu được hàm lượng bụi cao gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người được tiếp tục theo dõi, nếu hàm lượng bụi này vẫn tiếp tục không giảm và kéo dài thì phải sớm báo cáo tình hình và đề xuất giải

pháp kiểm tra, đánh giá sát thực nguyên nhân gây gia tăng hàm lượng bụi từ đó có những biện pháp phòng ngừa. Bên cạnh đó mức ảnh hưởng của các khí vô cơ tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị cũng cần phải được lưu ý.

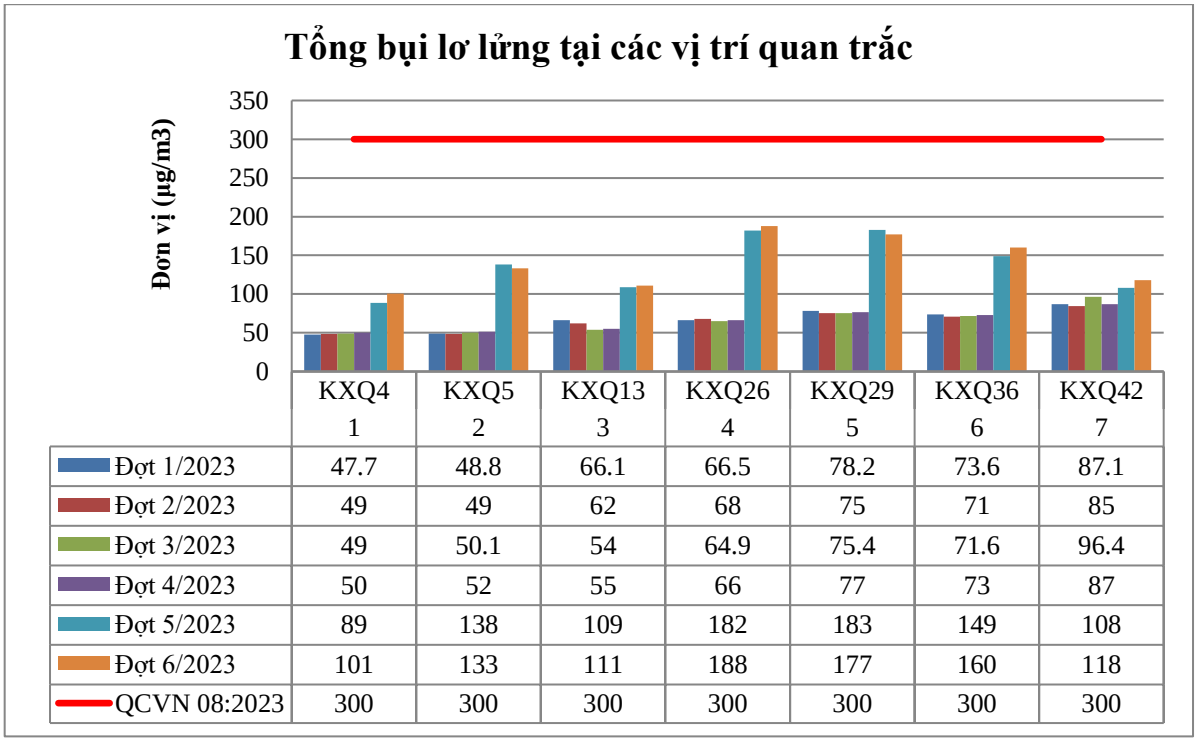
2.1.2.2. Quan trắc chất lượng các khí vô cơ và bụi tại khu vực có hoạt động y tế (Bệnh viện đa khoa; Trung tâm y tế huyện)

Tại các khu vực có hoạt động y tế thì việc giám sát môi trường tại trụ sở các cơ sở y tế và các đường gần cơ sở y tế là rất quan trọng. Tại kế hoạch quan trắc môi trường tỉnh đã tiến hành quan trắc 7 vị trí tại khu vực này kết quả như sau:

*** Quan trắc các thông số Bụi: TSP, PM_{10}**

- Tổng bụi lơ lửng (TSP)(µg/m³):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" năm 2023 dao động từ 47,7 – 188 µg/m³ vị trí có nồng độ bụi cao nhất KXQ26 – Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Sìn Hồ đây là khu vực trung tâm của huyện đông dân cư và chợ nên lượng phương tiện tham gia giao thông tại khu vực này là tương đối cao vào những lúc cao điểm.



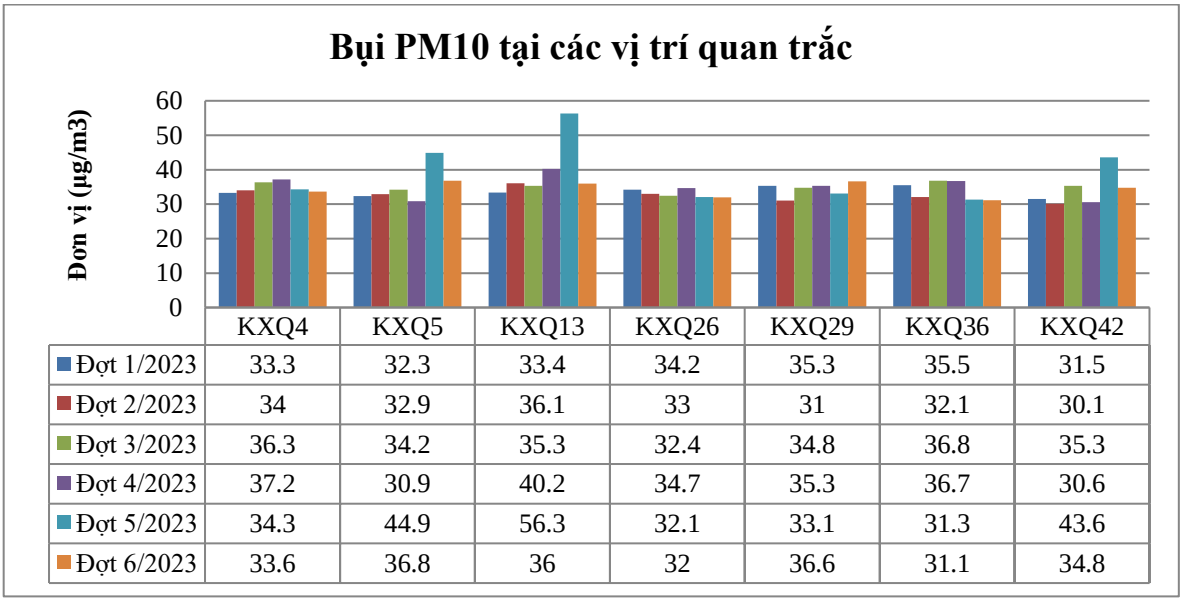
	KXQ41	KXQ52	KXQ133	KXQ264	KXQ295	KXQ366	KXQ427
Đợt 1/2023	47.7	48.8	66.1	66.5	78.2	73.6	87.1
Đợt 2/2023	49	49	62	68	75	71	85
Đợt 3/2023	49	50.1	54	64.9	75.4	71.6	96.4
Đợt 4/2023	50	52	55	66	77	73	87
Đợt 5/2023	89	138	109	182	183	149	108
Đợt 6/2023	101	133	111	188	177	160	118
QCVN 08:2023	300	300	300	300	300	300	300

Biểu đồ 22: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực có hoạt động y tế

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 22: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực có hoạt động y tế*", qua thể hiện màu sắc các cột trong biểu đồ cho thấy màu xanh nước biển và màu đỏ đã có sự dao động năm 2023. Tất cả các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép với với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 300 µg/m³).

- Bụi PM_{10} (µg/m³):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" hàm lượng bụi PM_{10} dao động từ 30,1 – 56,3 µg/m^3 vị trí quan trắc thu được hàm lượng bụi cao nhất là KXQ13 - Khu vực cổng bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Mường Tè đây là khu vực nhiều công trường đang xây dựng nên hàm lượng bụi mịn ở khu vực này phát tán rộng và tương đối cao, tuy chưa vượt ngưỡng quy chuẩn nhưng chỉ số này cho thấy nồng độ là cao cần phải chú ý theo dõi vị trí này.



	KXQ4	KXQ5	KXQ13	KXQ26	KXQ29	KXQ36	KXQ42
Đợt 1/2023	33.3	32.3	33.4	34.2	35.3	35.5	31.5
Đợt 2/2023	34	32.9	36.1	33	31	32.1	30.1
Đợt 3/2023	36.3	34.2	35.3	32.4	34.8	36.8	35.3
Đợt 4/2023	37.2	30.9	40.2	34.7	35.3	36.7	30.6
Đợt 5/2023	34.3	44.9	56.3	32.1	33.1	31.3	43.6
Đợt 6/2023	33.6	36.8	36	32	36.6	31.1	34.8

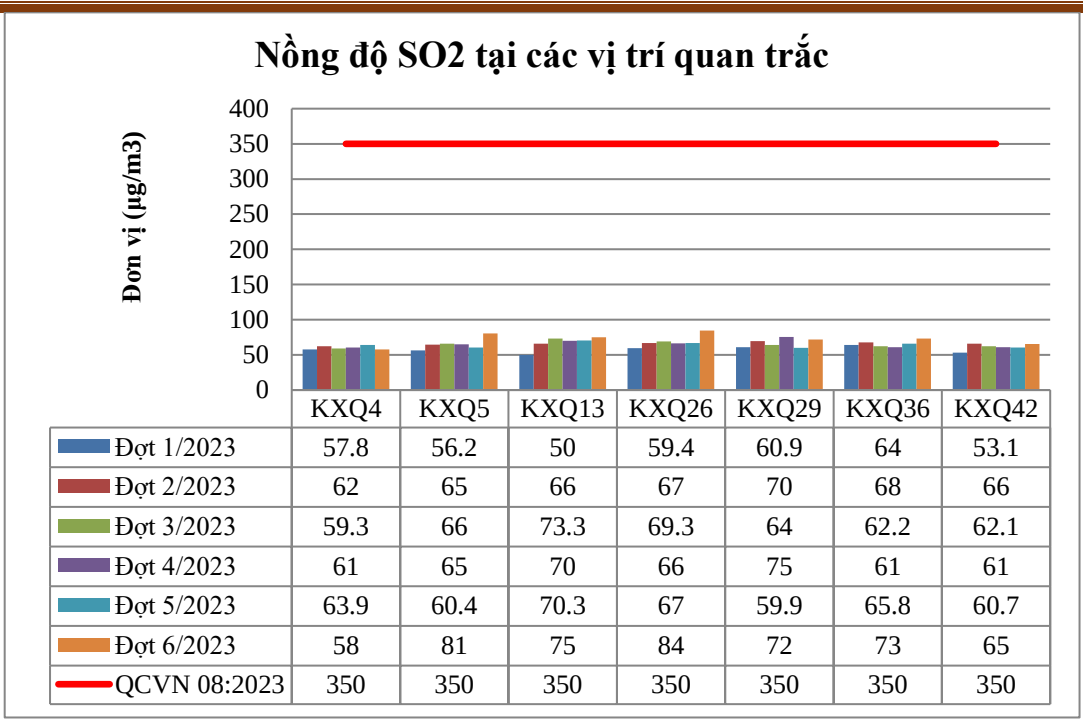
Biểu đồ 23: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực có hoạt động y tế

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 23: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực có hoạt động y tế*" màu xanh, đỏ, tím, vàng, nâu giữa các cột dao động giữa điểm có nồng độ bụi cao nhất với điểm có nồng độ bụi thấp nhất là tương đối thấp.

*** Quan trắc nồng độ các khí vô cơ (µg/m^3): SO_2, Pb, NO_2, H_2S, CO (µg/m^3)**

- Khí SO_2 (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" nồng độ SO_2 phân tích được dao động từ 50 – 84,4 µg/m^3 vị trí có nồng độ cao nhất là KXQ26- Khu vực cổng Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Sìn Hồ.



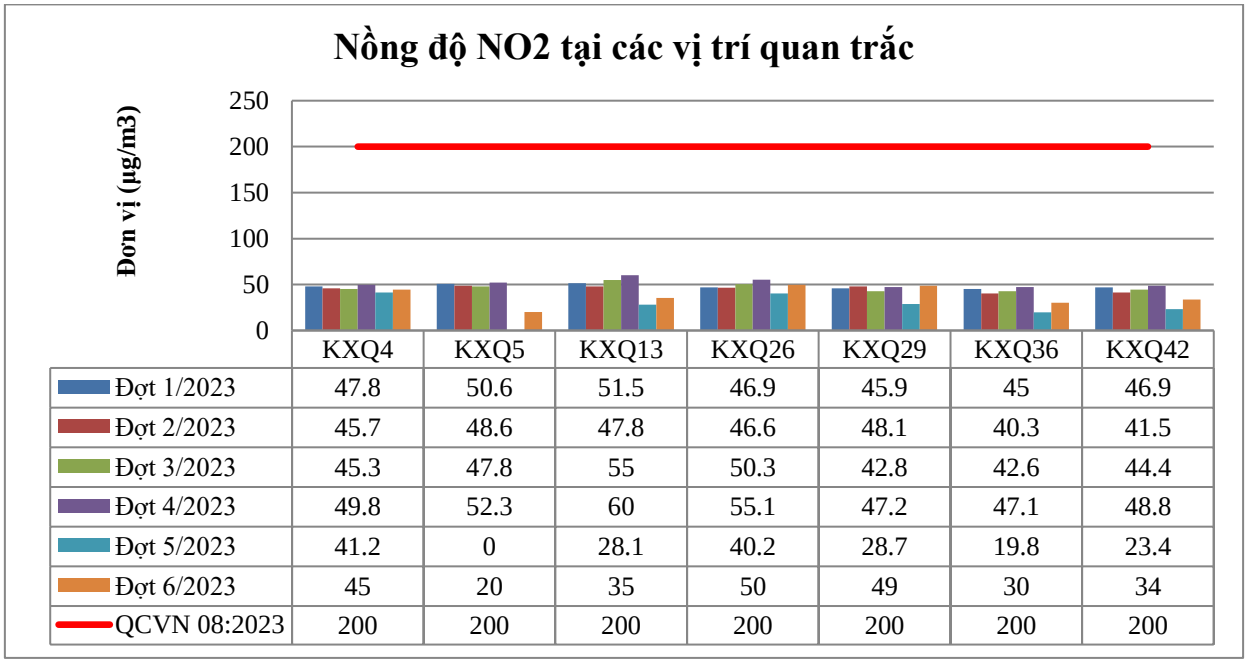
	KXQ4	KXQ5	KXQ13	KXQ26	KXQ29	KXQ36	KXQ42
Đợt 1/2023	57.8	56.2	50	59.4	60.9	64	53.1
Đợt 2/2023	62	65	66	67	70	68	66
Đợt 3/2023	59.3	66	73.3	69.3	64	62.2	62.1
Đợt 4/2023	61	65	70	66	75	61	61
Đợt 5/2023	63.9	60.4	70.3	67	59.9	65.8	60.7
Đợt 6/2023	58	81	75	84	72	73	65
QCVN 08:2023	350	350	350	350	350	350	350

Biểu đồ 24: So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực có hoạt động y tế

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 24 So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực có hoạt động y tế*" diễn biến chất lượng SO_2 thể hiện trên các cột có màu đều thấp hơn hàng ngang màu đỏ và đều thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 200 µg/m^3).

- Khí NO_2 (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" nồng độ khí NO_2 dao động <16 – 60 µg/m^3, vị trí có nồng độ cao nhất thu được KXQ13 - Khu vực cổng bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Mường Tè.



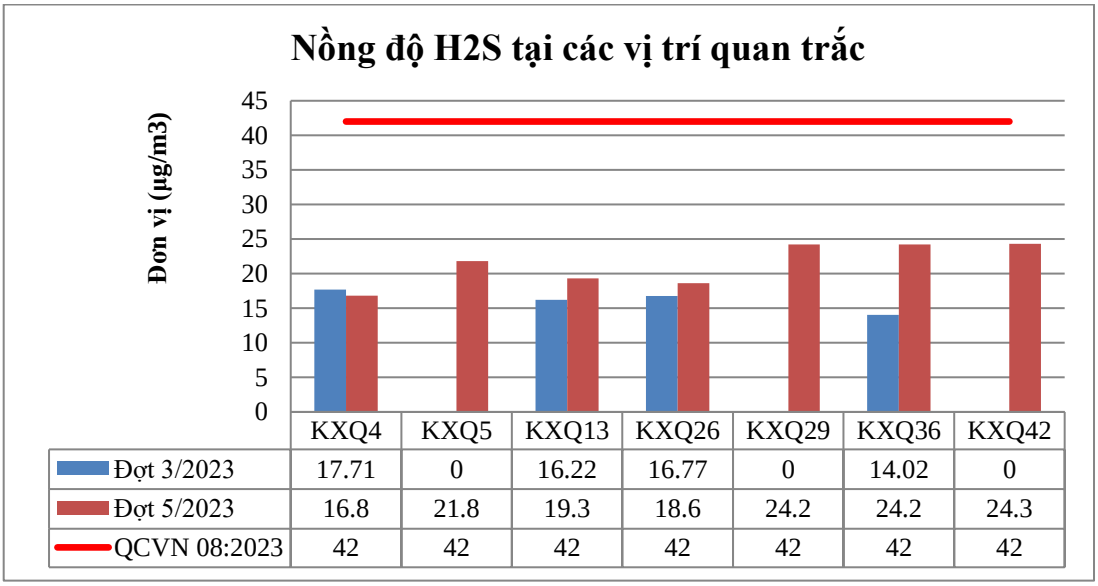
	KXQ4	KXQ5	KXQ13	KXQ26	KXQ29	KXQ36	KXQ42
Đợt 1/2023	47.8	50.6	51.5	46.9	45.9	45	46.9
Đợt 2/2023	45.7	48.6	47.8	46.6	48.1	40.3	41.5
Đợt 3/2023	45.3	47.8	55	50.3	42.8	42.6	44.4
Đợt 4/2023	49.8	52.3	60	55.1	47.2	47.1	48.8
Đợt 5/2023	41.2	0	28.1	40.2	28.7	19.8	23.4
Đợt 6/2023	45	20	35	50	49	30	34
QCVN 08:2023	200	200	200	200	200	200	200

Biểu đồ 25: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực có hoạt động y tế

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 25: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực có hoạt động y tế*" các cột có màu màu thấp hơn đường kẻ ngang màu đỏ. Diễn biến chất lượng NO_2 trong môi trường không khí khu vực có hoạt động y tế trong năm 2023 toàn bộ nồng độ khí NO_2 thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 200 µg/m^3). Nồng độ khí NO_2 có xu hướng giảm so với đợt 4/2023.

- Khí H_2S (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" cho kết quả nồng độ khí H_2S năm 2023 dao động trong khoảng <14 – 24,3 µg/m^3, vị trí có kết quả phân tích cho nồng độ cao nhất KXQ42 - Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Than Uyên. Khí H_2S được quan trắc 2 đợt trong năm 2023.



	KXQ4	KXQ5	KXQ13	KXQ26	KXQ29	KXQ36	KXQ42
Đợt 3/2023	17.71	0	16.22	16.77	0	14.02	0
Đợt 5/2023	16.8	21.8	19.3	18.6	24.2	24.2	24.3
QCVN 08:2023	42	42	42	42	42	42	42

Biểu đồ 26: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực có hoạt động y tế

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 26: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực có hoạt động y tế"* diễn biến nồng độ khí H_2S năm 2023 có giá trị H_2S thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 42 µg/m^3).

- Khí CO, Pb (µg/m^3): Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" kết quả quan trắc cho thấy 7/7 vị trí quan trắc tại khu vực có hoạt động y tế đều có giá trị nồng độ CO thu được dưới <5797 µg/m^3 (nhỏ hơn giới hạn báo cáo của phương pháp phân tích) nhỏ hơn so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 30.000 µg/m^3); nồng độ Pb quan trắc 2 đợt trong năm đều không phát hiện (KPH) và QCVN 05:2023/BTNMT (không quy định trung bình 1 giờ).

Đánh giá chung: Chất lượng môi trường không khí xung quanh các khu vực có hoạt động y tế trên địa bàn tỉnh Lai Châu đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN. Các thông số bụi và khí vô cơ CO, NO_2, SO_2 có giá trị thấp nằm trọng giới hạn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT tất cả các vị trí quan

trắc nồng độ các khí vô cơ đều nằm trong giới hạn cho phép và có giá trị thấp, chưa gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng môi trường không khí xung quanh ở khu vực này.

Lưu ý: Năm 2023 đã phát sinh hàm lượng bụi lơ lửng và bụi mịn một lượng đáng kể so với các đợt quan trắc trong năm. Những vị trí thu được hàm lượng bụi cao gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người được tiếp tục theo dõi, nếu hàm lượng bụi này vẫn tiếp tục không giảm và kéo dài thì phải sớm báo cáo tình hình và đề xuất giải pháp kiểm tra, đánh giá sát thực nguyên nhân gây gia tăng hàm lượng bụi từ đó có những biện pháp phòng ngừa. Bên cạnh đó mức ảnh hưởng của các khí vô cơ tại khu vực có hoạt động y tế cũng cần phải được lưu ý.

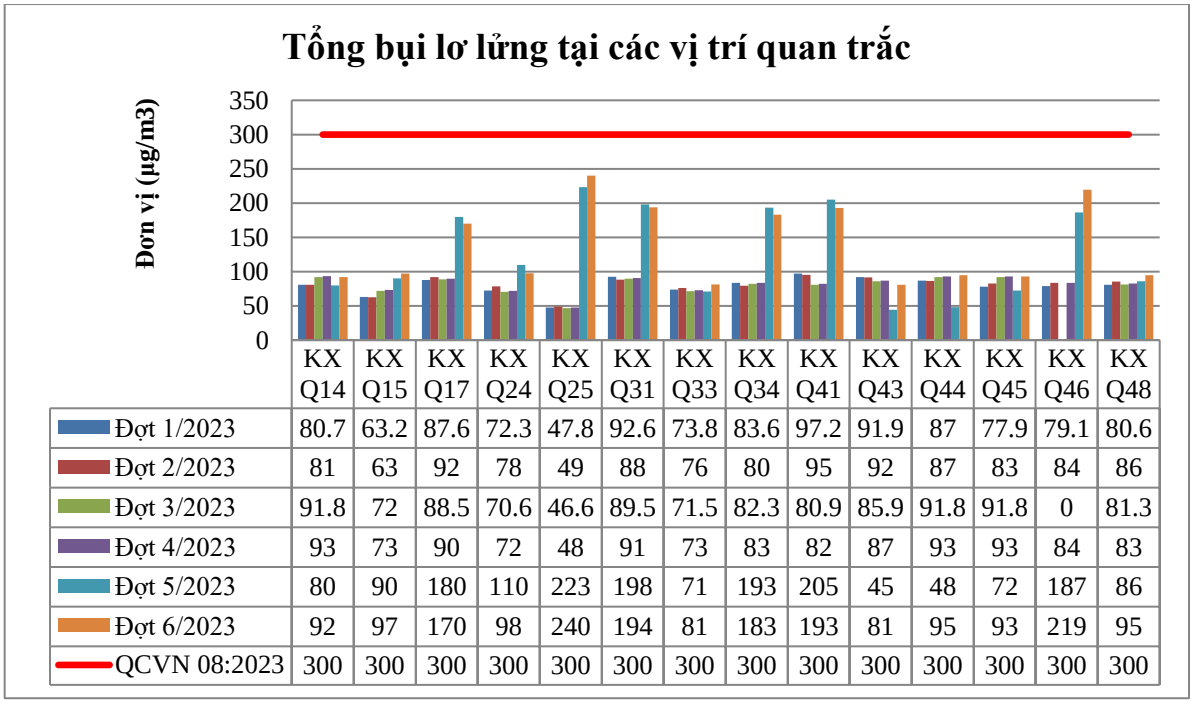
2.1.2.3. Quan trắc chất lượng các khí vô cơ và bụi tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

Các hoạt động từ trụ sở sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản thường phát sinh ra rác thải sinh hoạt là chính và qua quá trình quan trắc giám sát môi trường khu vực này được thể hiện qua kết quả phân tích thu được như sau:

*** Quan trắc các thông số Bụi: TSP, PM_{10}**

- Tổng bụi lơ lửng (TSP) (µg/m³):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" ảnh hưởng của tổng bụi lơ lửng đến môi trường không khí ở 14 vị trí quan trắc này dao động từ <32 – 240,2 (µg/m³). Vị trí quan trắc thu hồi được giá trị cao nhất là KXQ25 - Khu vực trụ sở UBND xã Chăn Nưa, đây là khu vực đang thi công làm đường nên lượng tổng bụi lơ lửng tương đối cao. Tuy nhiên, so với các hoạt động khác thì hoạt động từ trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản ở giới hạn chấp nhận được.



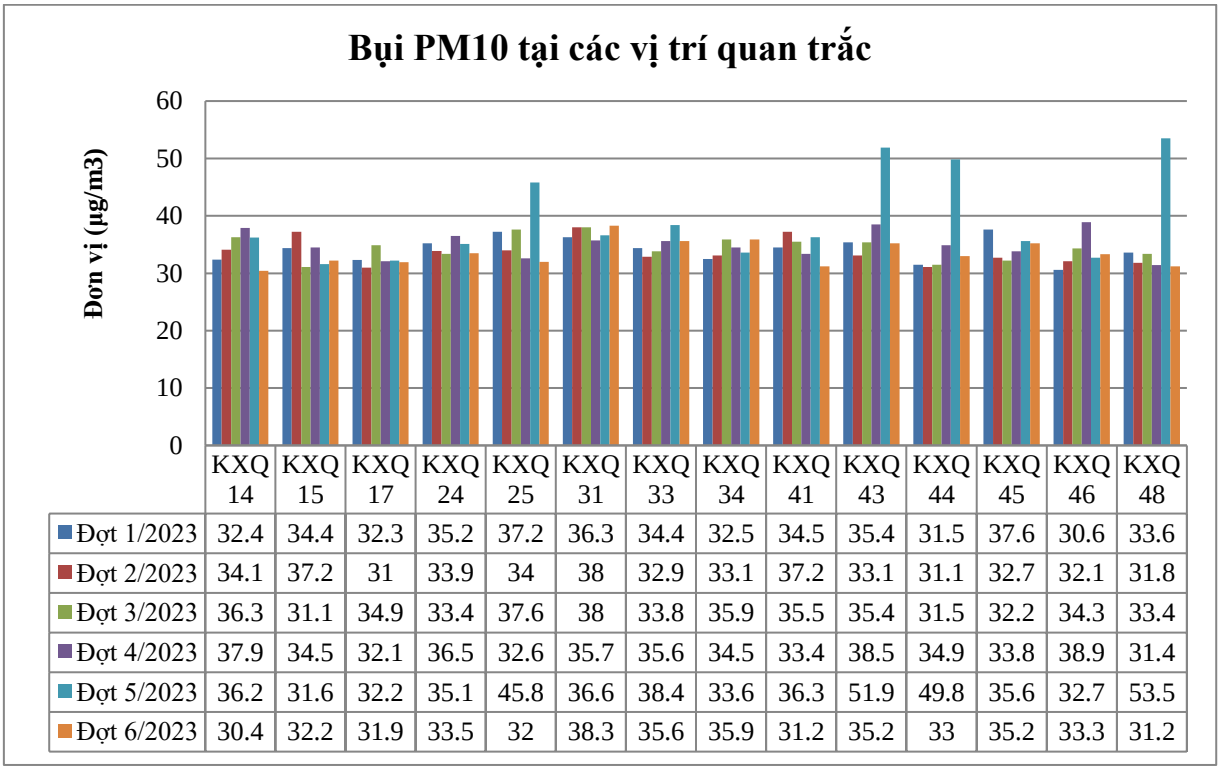
	KXQ14	KXQ15	KXQ17	KXQ24	KXQ25	KXQ31	KXQ33	KXQ34	KXQ41	KXQ43	KXQ44	KXQ45	KXQ46	KXQ48
Đợt 1/2023	80.7	63.2	87.6	72.3	47.8	92.6	73.8	83.6	97.2	91.9	87	77.9	79.1	80.6
Đợt 2/2023	81	63	92	78	49	88	76	80	95	92	87	83	84	86
Đợt 3/2023	91.8	72	88.5	70.6	46.6	89.5	71.5	82.3	80.9	85.9	91.8	91.8	0	81.3
Đợt 4/2023	93	73	90	72	48	91	73	83	82	87	93	93	84	83
Đợt 5/2023	80	90	180	110	223	198	71	193	205	45	48	72	187	86
Đợt 6/2023	92	97	170	98	240	194	81	183	193	81	95	93	219	95
QCVN 08:2023	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Biểu đồ 27: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 27: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"*, cho thấy các cột có màu đều thấp hơn hàng ngang màu đỏ trên biểu đồ. Tuy nhiên giá trị tổng bụi lơ lửng cho thấy đều thấp hơn nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 300 µg/m^3). Cần lưu ý đến vị trí KXQ25 - Khu vực trụ sở UBND xã Chăn Nưa hàm lượng bụi lơ lửng ở vị trí này tuy chưa vượt QC nhưng đã tiệm cận ngưỡng chất lượng môi trường ở khu vực này là xấu so với 13 vị trí còn lại.

- Bụi PM_{10} (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" hàm lượng bụi PM_{10} dao động từ 30,4 – 53,5 µg/m^3, hàm lượng bụi cao nhất là KXQ48 – Khu vực trụ sở UBND xã Nậm Hàng.



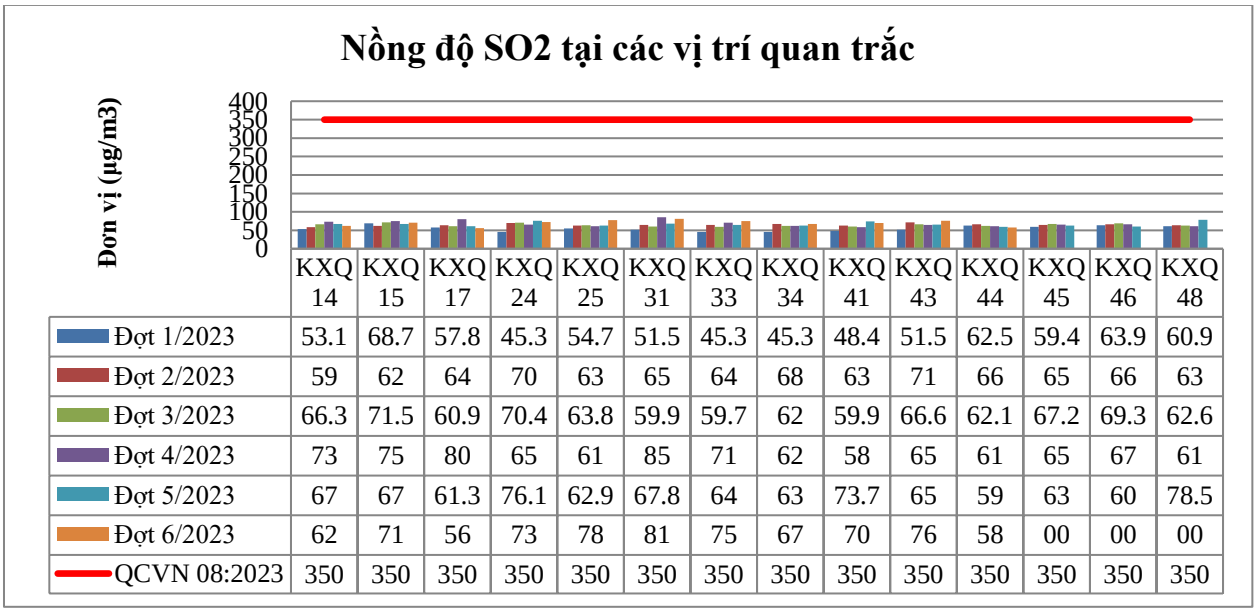
	KXQ 14	KXQ 15	KXQ 17	KXQ 24	KXQ 25	KXQ 31	KXQ 33	KXQ 34	KXQ 41	KXQ 43	KXQ 44	KXQ 45	KXQ 46	KXQ 48
Đợt 1/2023	32.4	34.4	32.3	35.2	37.2	36.3	34.4	32.5	34.5	35.4	31.5	37.6	30.6	33.6
Đợt 2/2023	34.1	37.2	31	33.9	34	38	32.9	33.1	37.2	33.1	31.1	32.7	32.1	31.8
Đợt 3/2023	36.3	31.1	34.9	33.4	37.6	38	33.8	35.9	35.5	35.4	31.5	32.2	34.3	33.4
Đợt 4/2023	37.9	34.5	32.1	36.5	32.6	35.7	35.6	34.5	33.4	38.5	34.9	33.8	38.9	31.4
Đợt 5/2023	36.2	31.6	32.2	35.1	45.8	36.6	38.4	33.6	36.3	51.9	49.8	35.6	32.7	53.5
Đợt 6/2023	30.4	32.2	31.9	33.5	32	38.3	35.6	35.9	31.2	35.2	33	35.2	33.3	31.2

Biểu đồ 28: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 28: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"* cho các cột màu xanh, đỏ, tím, vàng, nâu có sự chênh lệch, cụ thể 4/14 vị trí quan trắc có cột màu xanh cao hơn, chứng tỏ đợt 5/2023 tăng hơn các đợt khác trong năm 2023. Đặc biết có 4 vị trí gồm: KXQ (25,43,44,48) đều có hàm lượng bụi mịn cao hơn hẳn so với những vị trí còn lại, cần phải theo dõi những vị trí này để sớm có những giải pháp xử lý, cảnh báo sớm tránh ảnh hưởng nồng độ bụi mịn cao tới sức khỏe người dân.

- Khí SO_2 (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu", nồng độ khí SO_2 dao động từ <38 – 80,9 µg/m^3 vị trí ghi nhận nồng độ cao nhất KXQ31 – Khu vực Bưu điện văn hóa xã Bản Bo.



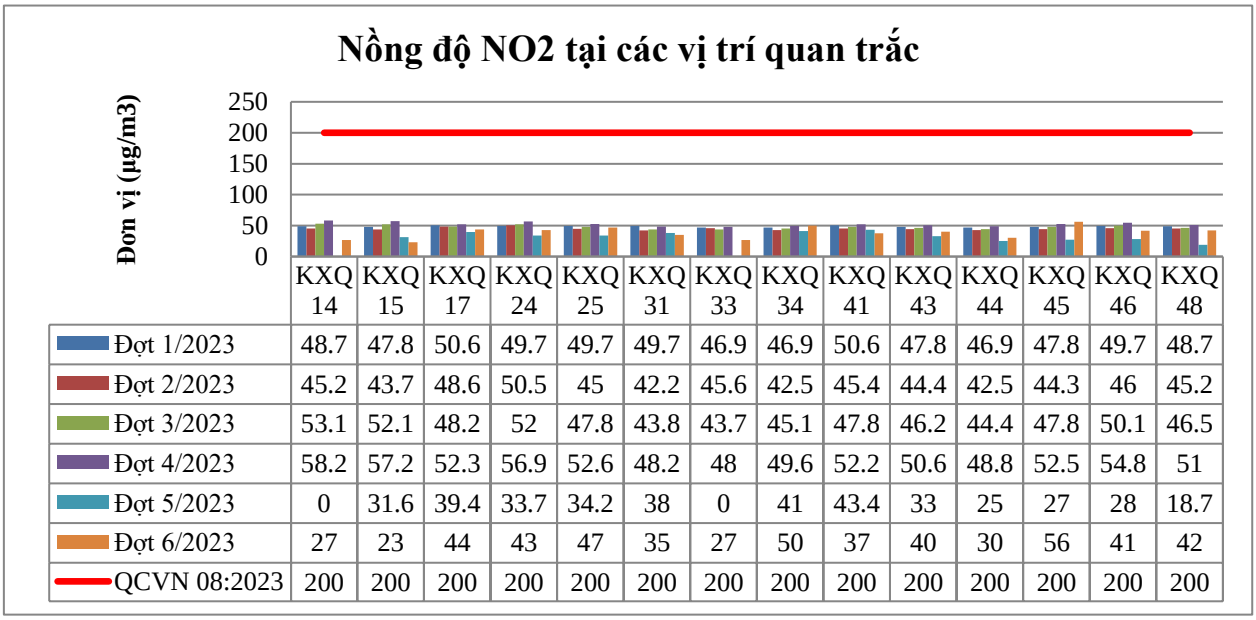
	KXQ 14	KXQ 15	KXQ 17	KXQ 24	KXQ 25	KXQ 31	KXQ 33	KXQ 34	KXQ 41	KXQ 43	KXQ 44	KXQ 45	KXQ 46	KXQ 48
Đợt 1/2023	53.1	68.7	57.8	45.3	54.7	51.5	45.3	45.3	48.4	51.5	62.5	59.4	63.9	60.9
Đợt 2/2023	59	62	64	70	63	65	64	68	63	71	66	65	66	63
Đợt 3/2023	66.3	71.5	60.9	70.4	63.8	59.9	59.7	62	59.9	66.6	62.1	67.2	69.3	62.6
Đợt 4/2023	73	75	80	65	61	85	71	62	58	65	61	65	67	61
Đợt 5/2023	67	67	61.3	76.1	62.9	67.8	64	63	73.7	65	59	63	60	78.5
Đợt 6/2023	62	71	56	73	78	81	75	67	70	76	58	00	00	00
QCVN 08:2023	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350

Biểu đồ 29: So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực có trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 29: So sánh diễn biến SO_2 tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"* cho thấy các cột có màu ở các vị trí quan trắc đều thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ. Như vậy nồng độ khí SO_2 trong môi trường không khí xung quanh đều thấp hơn nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 350 µg/m^3).

- Khí NO_2 (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu", nồng độ Khí NO_2 dao động <16 –57,2 µg/m^3, vị trí ghi nhận nồng độ khí NO_2 cao nhất KXQ15 - Khu vực bản Nậm Hạ A, xã Kan Hồ đây là khu vực đông dân cư và xe cộ qua lại.



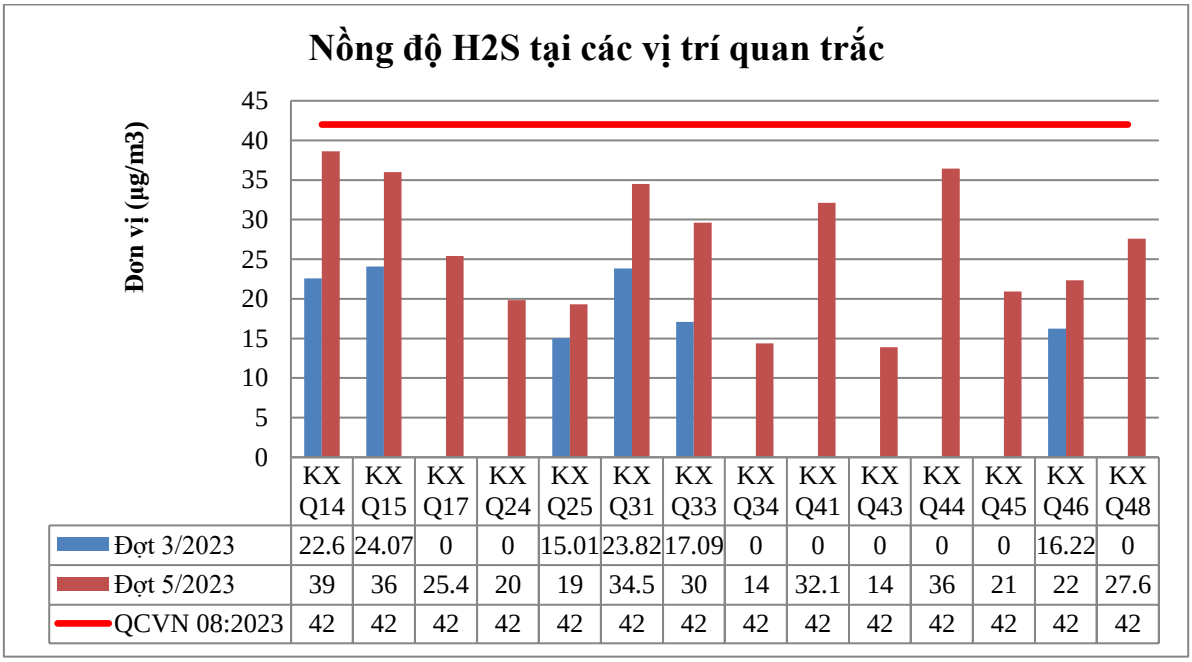
	KXQ 14	KXQ 15	KXQ 17	KXQ 24	KXQ 25	KXQ 31	KXQ 33	KXQ 34	KXQ 41	KXQ 43	KXQ 44	KXQ 45	KXQ 46	KXQ 48
Đợt 1/2023	48.7	47.8	50.6	49.7	49.7	49.7	46.9	46.9	50.6	47.8	46.9	47.8	49.7	48.7
Đợt 2/2023	45.2	43.7	48.6	50.5	45	42.2	45.6	42.5	45.4	44.4	42.5	44.3	46	45.2
Đợt 3/2023	53.1	52.1	48.2	52	47.8	43.8	43.7	45.1	47.8	46.2	44.4	47.8	50.1	46.5
Đợt 4/2023	58.2	57.2	52.3	56.9	52.6	48.2	48	49.6	52.2	50.6	48.8	52.5	54.8	51
Đợt 5/2023	0	31.6	39.4	33.7	34.2	38	0	41	43.4	33	25	27	28	18.7
Đợt 6/2023	27	23	44	43	47	35	27	50	37	40	30	56	41	42
QCVN 08:2023	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

Biểu đồ 30: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực có trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 30: So sánh diễn biến NO_2 tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"* diễn biến chất lượng NO_2 trong môi trường không khí khu vực có hoạt động trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản thể hiện qua các cột có màu xanh, đỏ, tím, vàng, nâu có độ cao thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ và đều thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 200 µg/m^3).

- Khí H_2S (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" cho kết quả nồng độ khí H_2S năm 2023 dao động trong khoảng <14 – 38,6 µg/m^3, vị trí có kết quả phân tích cho nồng độ cao nhất KXQ14 - Khu vực bản Nà Phầy, xã Vàng San. Khí H_2S được quan trắc 2 đợt trong năm 2023.



	KXQ14	KXQ15	KXQ17	KXQ24	KXQ25	KXQ31	KXQ33	KXQ34	KXQ41	KXQ43	KXQ44	KXQ45	KXQ46	KXQ48
Đợt 3/2023	22.6	24.07	0	0	15.01	23.82	17.09	0	0	0	0	0	16.22	0
Đợt 5/2023	39	36	25.4	20	19	34.5	30	14	32.1	14	36	21	22	27.6
QCVN 08:2023	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

Biểu đồ 31: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực có trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 31: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực có trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"* diễn biến nồng độ khí H_2S năm 2023 có giá trị H_2S thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 42 µg/m^3).

- Khí CO, Pb (µg/m^3): Cũng giống như các vị trí quan trắc của các hoạt động khác qua kết quả quan trắc cho thấy 14/14 vị trí quan trắc tại khu vực có trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản đều có giá trị CO dưới <5797 µg/m^3 (nhỏ hơn giới hạn báo cáo của phương pháp phân tích) và đều thấp hơn so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 30000 µg/m^3); nồng độ Pb được quan trắc 2 đợt trong năm cho kết

quả đều không phát hiện (KPH) và QCVN 05:2023/BTNMT (không quy định trung bình 1 giờ).

Đánh giá chung: Các thông số bụi và khí vô cơ đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT tại tất cả các vị trí quan trắc. Nồng độ các khí vô cơ đều cho giá trị thấp, chưa gây ảnh hưởng nhiều đến chất lượng môi trường không khí xung quanh ở khu vực có hoạt động trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản nhìn chung đều thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT.

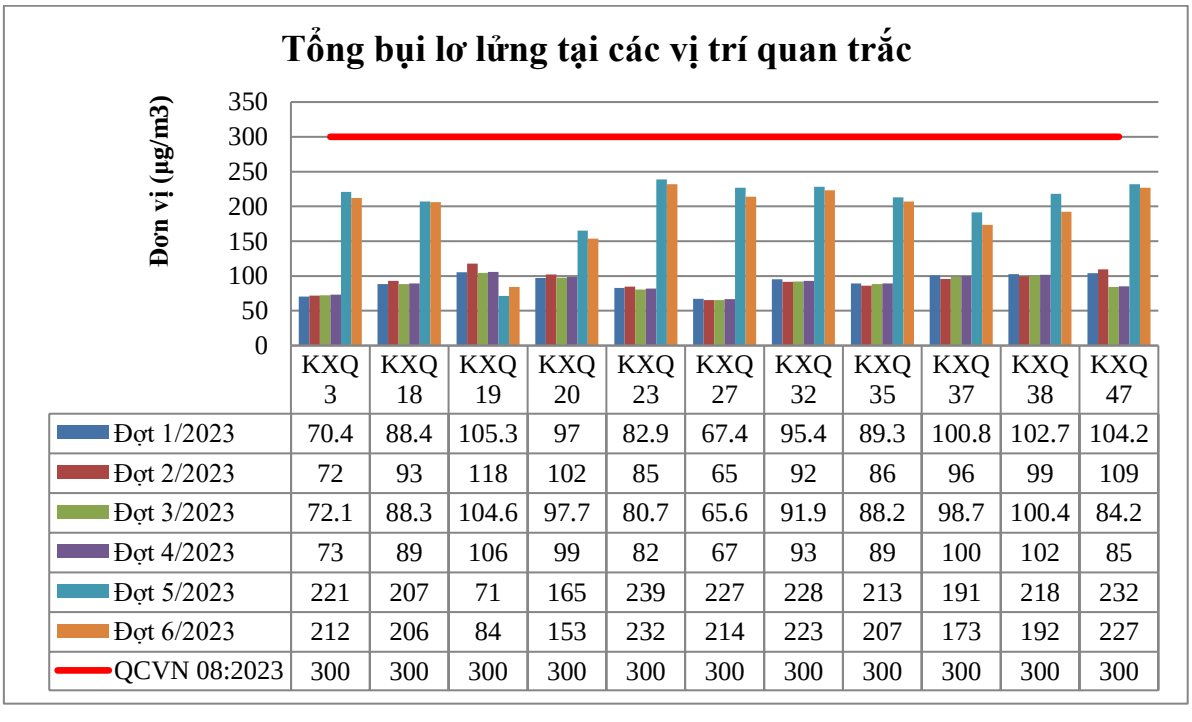
Lưu ý: Năm 2023 đã phát sinh hàm lượng bụi lơ lửng và bụi mịn một lượng đáng kể so với các đợt quan trắc trong năm. Những vị trí thu được hàm lượng bụi cao gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người được tiếp tục theo dõi, nếu hàm lượng bụi này vẫn tiếp tục không giảm và kéo dài thì phải sớm báo cáo tình hình và đề xuất giải pháp kiểm tra, đánh giá sát thực nguyên nhân gây gia tăng hàm lượng bụi từ đó có những biện pháp phòng ngừa. Bên cạnh đó mức ảnh hưởng của các khí vô cơ tại khu vực có hoạt động có hoạt động trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản cũng cần phải được lưu ý.

2.1.2.4. Quan trắc chất lượng khí vô cơ và bụi tại tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

*** Quan trắc các thông số Bụi: TSP, PM_{10}**

- Hàm lượng tổng bụi lơ lửng (µg/m³):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu", hàm lượng tổng bụi lơ lửng (TSP) dao động từ 70,4 – 232 µg/m³. Vị trí có hàm lượng ghi nhận cao nhất là KXQ23 – Khu vực chợ thị trấn Sìn Hồ. Phát thải bụi tổng từ hoạt động chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản được cho là hoạt động có chỉ số ô nhiễm cao hơn so với các hoạt động khác.



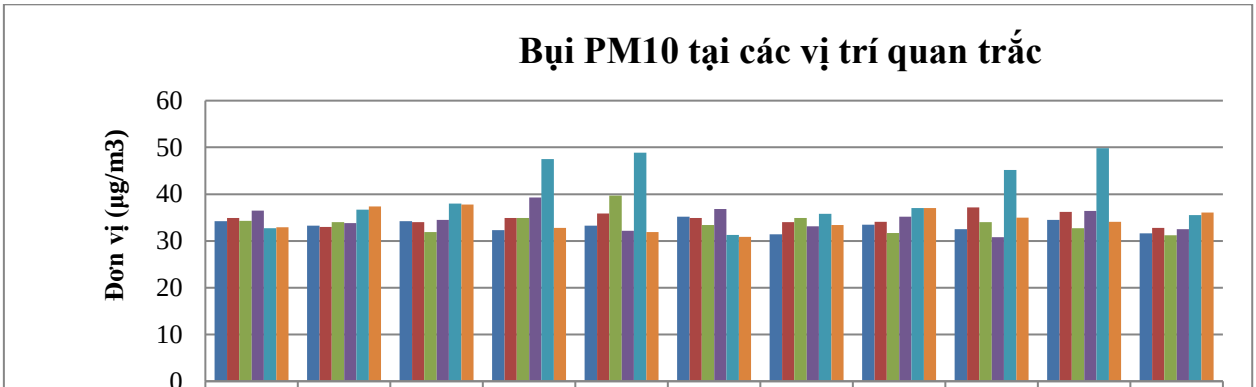
	KXQ 3	KXQ 18	KXQ 19	KXQ 20	KXQ 23	KXQ 27	KXQ 32	KXQ 35	KXQ 37	KXQ 38	KXQ 47
Đợt 1/2023	70.4	88.4	105.3	97	82.9	67.4	95.4	89.3	100.8	102.7	104.2
Đợt 2/2023	72	93	118	102	85	65	92	86	96	99	109
Đợt 3/2023	72.1	88.3	104.6	97.7	80.7	65.6	91.9	88.2	98.7	100.4	84.2
Đợt 4/2023	73	89	106	99	82	67	93	89	100	102	85
Đợt 5/2023	221	207	71	165	239	227	228	213	191	218	232
Đợt 6/2023	212	206	84	153	232	214	223	207	173	192	227
QCVN 08:2023	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Biểu đồ 32: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 32: So sánh diễn biến tổng bụi lơ lửng (TSP) tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản"*, cho thấy ở cùng một vị trí chiều cao các cột có màu đều thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ. Đặc biệt là vị trí KXQ23 – Khu vực chợ thị trấn Sìn Hồ, cần phải theo dõi để có những giải pháp cảnh báo sớm tránh để tồn tại hiện tượng này lâu gây ảnh hưởng tới sức khỏe của người dân khu vực này. Tuy nhiên các vị trí quan trắc có nồng độ tổng bụi lơ lửng thu được đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT BTNMT (trung bình 1 giờ là 300 µg/m^3).

- Bụi PM_{10} (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu", dao động từ 30,8 – 49,8 µg/m^3 . Vị trí thu được cao nhất là KXQ38 – Khu vực nhà máy chè Hợp tác xã Tân Tiến, xã Phúc Khoa.



	KXQ3	KXQ18	KXQ19	KXQ20	KXQ23	KXQ27	KXQ32	KXQ35	KXQ37	KXQ38	KXQ47
Đợt 1/2023	34.2	33.3	34.2	32.3	33.3	35.2	31.4	33.5	32.5	34.5	31.6
Đợt 2/2023	34.9	33	34	34.9	35.9	34.9	34	34.1	37.2	36.2	32.8
Đợt 3/2023	34.3	34	31.9	34.9	39.7	33.4	34.9	31.7	34	32.7	31.2
Đợt 4/2023	36.5	33.8	34.5	39.3	32.2	36.8	33.1	35.2	30.8	36.4	32.5
Đợt 5/2023	32.7	36.7	38	47.5	48.9	31.3	35.8	37	45.2	49.8	35.5
Đợt 6/2023	32.9	37.4	37.8	32.8	31.9	30.9	33.4	37	35	34.1	36.1

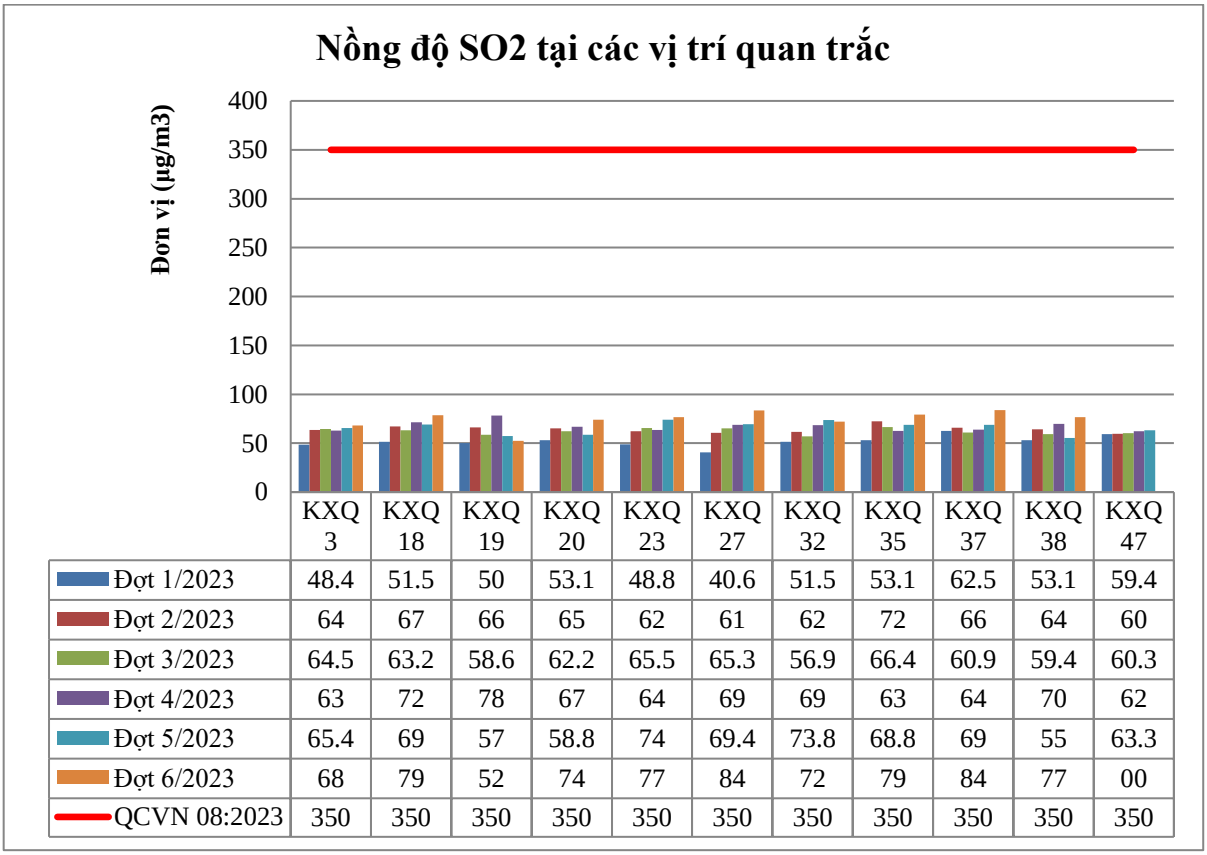
Biểu đồ 33: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 33: So sánh diễn biến bụi PM_{10} tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản"*, các cột màu đỏ, xanh, vàng, tím, nâu có sự chênh lệch.

- Ngoài tác động ảnh hưởng từ hoạt động sản xuất, khai thác khoáng sản, chế biến nông sản thì hoạt động giao thông ở khu vực này cũng góp phần là tác nhân tác động tới nồng độ của các khí vô cơ (Pb, CO, SO_2, NO_2) trong môi trường không khí tại các khu vực này cụ thể:

- Khí SO_2 (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" nồng độ Khí SO_2 việc sử dụng các nguồn nhiên liệu để phục vụ quá trình sản xuất đã phát sinh một lượng khí thải gây tác động đến môi trường không khí, nồng độ khí SO_2 (µg/m^3) dao động từ <38 – 83,9 µg/m^3 vị trí ghi nhận nồng độ cao nhất là KXQ37 – Khu vực xưởng sản xuất Công ty CP trà Than Uyên.



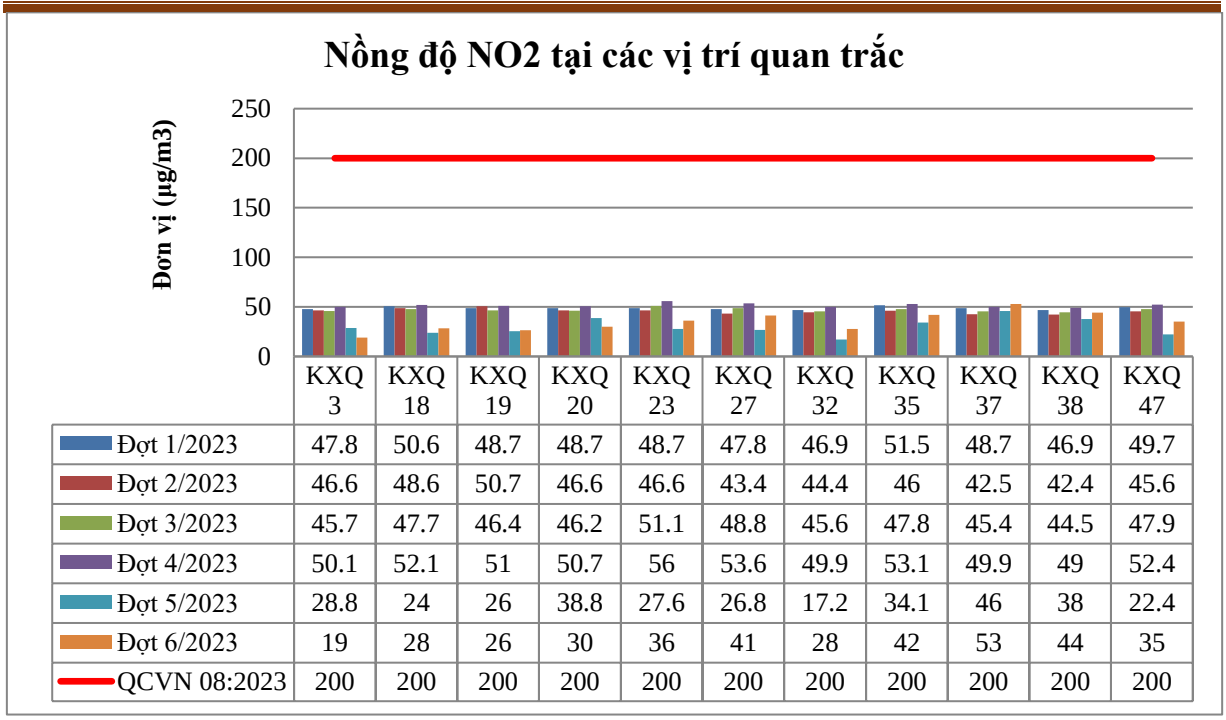
	KXQ 3	KXQ 18	KXQ 19	KXQ 20	KXQ 23	KXQ 27	KXQ 32	KXQ 35	KXQ 37	KXQ 38	KXQ 47
Đợt 1/2023	48.4	51.5	50	53.1	48.8	40.6	51.5	53.1	62.5	53.1	59.4
Đợt 2/2023	64	67	66	65	62	61	62	72	66	64	60
Đợt 3/2023	64.5	63.2	58.6	62.2	65.5	65.3	56.9	66.4	60.9	59.4	60.3
Đợt 4/2023	63	72	78	67	64	69	69	63	64	70	62
Đợt 5/2023	65.4	69	57	58.8	74	69.4	73.8	68.8	69	55	63.3
Đợt 6/2023	68	79	52	74	77	84	72	79	84	77	00
QCVN 08:2023	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350

Biểu đồ 34: So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 34: So sánh diễn biến khí SO_2 tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản*", diễn biến nồng độ khí SO_2 tại các cột có màu đều thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ. Tuy vậy tất cả 11/11 vị trí quan trắc nồng độ SO_2 cho thấy đều thấp hơn nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 350 µg/m^3).

- Khí NO_2 (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" dao động 19,1 – 56 µg/m^3 vị trí ghi nhận nồng độ cao nhất KXQ23 - Khu vực chợ thị trấn Sìn Hồ.



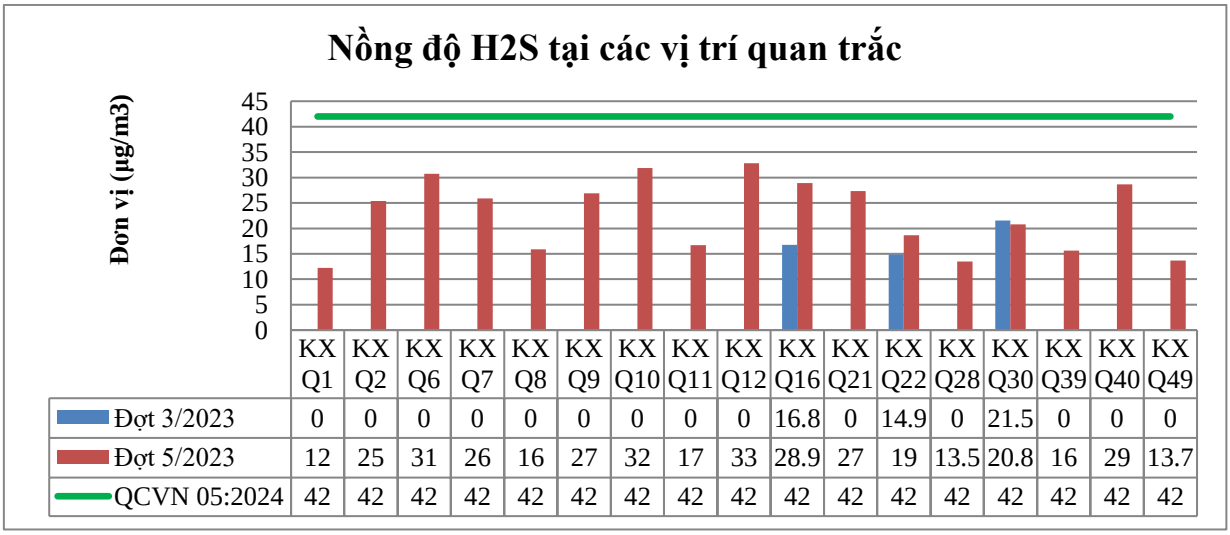
	KXQ 3	KXQ 18	KXQ 19	KXQ 20	KXQ 23	KXQ 27	KXQ 32	KXQ 35	KXQ 37	KXQ 38	KXQ 47
Đợt 1/2023	47.8	50.6	48.7	48.7	48.7	47.8	46.9	51.5	48.7	46.9	49.7
Đợt 2/2023	46.6	48.6	50.7	46.6	46.6	43.4	44.4	46	42.5	42.4	45.6
Đợt 3/2023	45.7	47.7	46.4	46.2	51.1	48.8	45.6	47.8	45.4	44.5	47.9
Đợt 4/2023	50.1	52.1	51	50.7	56	53.6	49.9	53.1	49.9	49	52.4
Đợt 5/2023	28.8	24	26	38.8	27.6	26.8	17.2	34.1	46	38	22.4
Đợt 6/2023	19	28	26	30	36	41	28	42	53	44	35
QCVN 08:2023	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

Biểu đồ 35: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 35: So sánh diễn biến khí NO_2 tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản*", tại các cột có màu cho thấy đều thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ. Như vậy nồng độ NO_2 năm 2023 thu được đều thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 200 µg/m^3).

- Khí H_2S (µg/m^3):

+ Qua "Bảng 4: Kết quả quan trắc các khí vô cơ và bụi trên địa bàn tỉnh Lai Châu" cho kết quả nồng độ khí H_2S năm 2023 dao động trong khoảng <14 – 36,3 µg/m^3, vị trí có kết quả phân tích cho nồng độ cao nhất KXQ47 - Khu vực chợ thị trấn Nậm Nhùn. Trong năm 2023 thực hiện quan trắc thông số H_2S 2 đợt.



	KXQ1	KXQ2	KXQ6	KXQ7	KXQ8	KXQ9	KXQ10	KXQ11	KXQ12	KXQ16	KXQ21	KXQ22	KXQ28	KXQ30	KXQ39	KXQ40	KXQ49
Đợt 3/2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.8	0	14.9	0	21.5	0	0	0
Đợt 5/2023	12	25	31	26	16	27	32	17	33	28.9	27	19	13.5	20.8	16	29	13.7
QCVN 05:2024	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

Biểu đồ 36: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 36: So sánh diễn biến khí H_2S tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản"* diễn biến nồng độ khí H_2S năm 2023 có giá trị H_2S thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 42 µg/m^3).

- Khí CO, Pb (µg/m^3): Cũng giống như các vị trí quan trắc của các hoạt động khác qua kết quả quan trắc cho thấy 11/11 vị trí quan trắc tại khu vực có hoạt động chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản đều có giá trị CO dưới <5797 µg/m^3 (nhỏ hơn giới hạn báo cáo của phương pháp phân tích) và đều thấp hơn so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ là 30000 µg/m^3); nồng độ Pb đều không phát hiện (KPH) và QCVN 05:2023/BTNMT (không quy định trung bình 1 giờ).

Đánh giá chung: Chất lượng môi trường không khí xung quanh từ khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản trên địa bàn tỉnh Lai Châu đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN. Các thông số bụi và khí vô cơ CO, Pb, NO_2, SO_2 có giá trị thấp nằm trọng giới hạn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT tất cả các vị trí quan trắc nồng độ các khí vô cơ đều nằm trong giới hạn cho phép và có giá trị thấp, chưa gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng môi trường không khí xung quanh ở khu vực này.

Lưu ý: Năm 2023 đã phát sinh hàm lượng bụi lơ lửng và bụi mịn một lượng đáng kể so với các đợt quan trắc trong năm. Những vị trí thu được hàm lượng bụi cao gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người được tiếp tục theo dõi, nếu hàm lượng bụi này vẫn tiếp tục không giảm và kéo dài thì phải sớm báo cáo tình hình và đề xuất giải pháp kiểm tra, đánh giá sát thực nguyên nhân gây gia tăng hàm lượng bụi từ đó có những biện pháp phòng ngừa. Bên cạnh đó mức ảnh hưởng của các khí vô cơ tại khu vực có hoạt động từ chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản có nồng độ khí vô cơ cao so với các khu vực khác, nồng độ khí vô cơ cao nhất thu được tại 02 vị trí là KXQ23 – Khu vực chợ thị trấn Sìn Hồ; KXQ37 - Khu vực xưởng sản xuất công ty CP trà Than Uyên . Đây có thể lý giải một phần nguyên nhân từ các hoạt động của các nhà máy chế biến và hoạt động của chợ phát sinh ra rác thải sinh hoạt từ đó phát thải các khí vô cơ. Như vậy có thể khẳng định từ những hoạt động của con người đã phát thải ra lượng nhỏ khí vô cơ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của con người. Vì vậy trong các hoạt động này cần có quy trình vận hành các hoạt động máy móc từ khai khoáng sản, nhà máy chế biến được cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt; Cơ quan quản lý nhà nước phải thực hiện giám sát chất lượng môi trường không khí chặt chẽ nhất là những khí vô cơ từ những hoạt động này.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 vị trí quan trắc môi trường không khí xung quanh là 49 vị trí, Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2023 vị trí quan trắc môi trường không khí xung quanh là 49 vị trí (vị trí quan trắc không tăng, không giảm). Năm 2022 tần suất quan trắc là 02 lần/năm; năm 2023 tần suất quan trắc là 06 lần/năm.

Như vậy, trong năm 2023 tần suất quan trắc môi trường không khí đã tăng 04 lần/năm.

- Về các thông số: Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh năm 2022 có 11 thông số (Nhiệt độ, độ ẩm, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió, H_2S, TSP, CO, NO_2, SO_2; PM_{10}) môi trường không khí xung quanh năm 2023 có 12 thông số (Nhiệt độ, độ ẩm, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió, H_2S, TSP, CO, Pb, NO_2, SO_2; PM_{10}) (năm 2023 tăng 01 thông số so với năm 2022). So sánh kết quả phân tích cho thấy diễn biến môi trường không khí xung quanh trên địa bàn tỉnh tương đối ổn định chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi Bụi TSP và các khí thải như NO_2, SO_2, CO, PM10, Bụi Chì. Kết quả phân tích có thể thấy các thông số đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (TB 1 giờ);

2.2. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG TIẾNG ỒN VÀ ĐỘ RUNG

Môi trường tiếng ồn và độ rung là những thông số không ổn định, thay đổi theo không gian và thời gian chính vì thế tiếng ồn và độ rung luôn thay đổi và dao động bất thường nhưng cũng cần phải kiểm soát tránh kéo dài theo thời gian sẽ gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng cuộc sống của con người quanh khu vực, các vị trí quan trắc đo trong thời gian từ 6 – 18 giờ. Đánh giá chất lượng môi trường tiếng ồn và gia tốc rung trên địa bàn tỉnh Lai Châu tại 24 vị trí quan trắc đại diện cho toàn tỉnh. Sau khi đo đạc, thu được kết quả với 3 thông số gồm: Mức âm tương đương; Mức âm cực đại; Gia tốc rung (Kết quả quan trắc các thông số trong môi trường không khí xung quanh được so sánh đánh giá với QCVN 26:2010 /BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung) Kết quả đo đạc tiếng ồn và độ rung được tổng hợp ở các bảng dưới đây:

Bảng 5: Kết quả quan trắc chất lượng tiếng ồn và độ rung trên địa bàn tỉnh Lai Châu

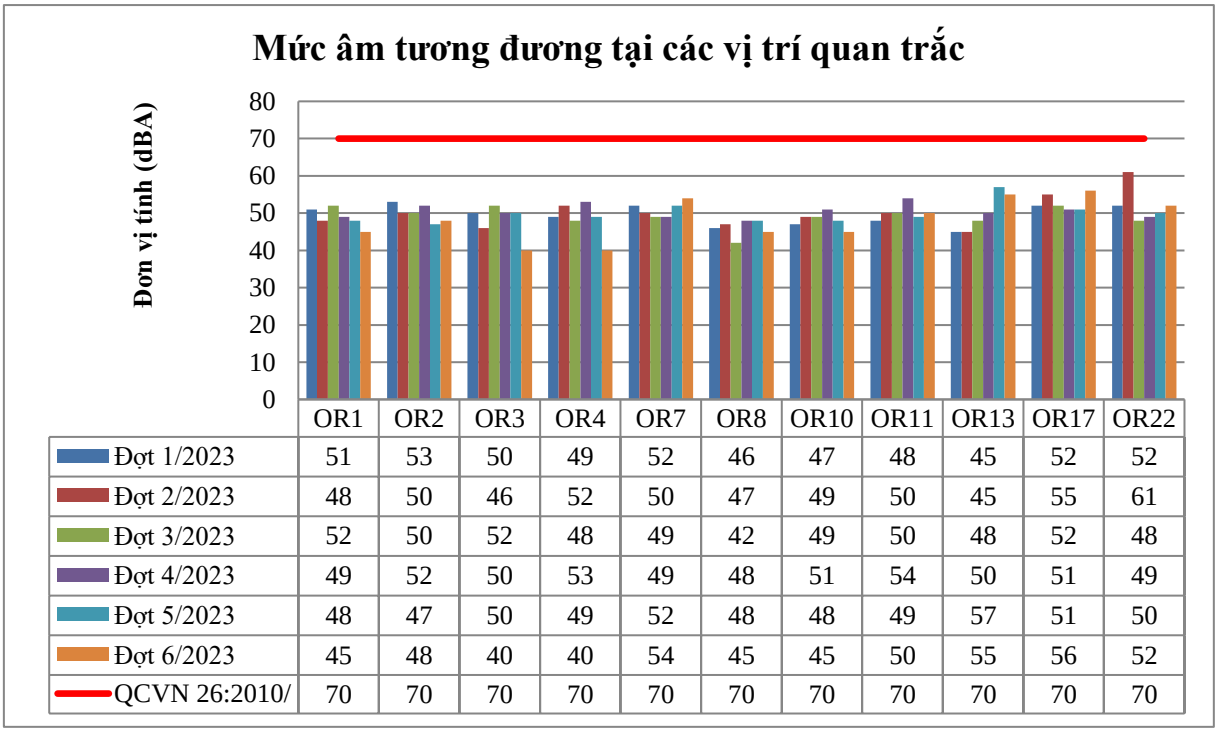
Stt	Vị trí quan trắc	Mức âm cực đại (dBA) QCVN 26:2010/BTNMT						Mức âmtương đương (dBA) QCVN 26:2010/BTNMT						Gia tốc rung (dB) QCVN 27:2010/BTNMT					
		Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	Đợt 5/2023	Đợt 6/2023	Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	Đợt 5/2023	Đợt 6/2023	Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	Đợt 5/2023	Đợt 6/2023
I					**Khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị**														
1	OR1	54	54	55	57	54	50	51	48	52	49	48	45	36,5	37,1	37,1	44,8	32,2	42,5
2	OR2	56	52	60	60	53	58	53	50	50	52	47	48	35,1	35,3	36,2	41,8	34,5	43,1
3	OR3	53	50	58	58	56	45	50	46	52	50	50	40	36,5	36,4	35,5	38,1	32,1	39,2
4	OR4	52	55	55	61	55	45	49	52	48	53	49	40	35,7	35,8	36,1	51,3	31,4	49,7
5	OR7	56	56	54	59	65	62	52	50	49	49	52	54	35,8	35,3	35,7	50,3	58,9	51,2
6	OR8	50	50	46	56	55	50	46	47	42	48	48	45	53,5	39	52,7	39,3	31,4	38,8
7	OR10	55	54	54	60	53	50	47	49	49	51	48	45	60,7	38	37,8	50,2	32,1	51,3
8	OR11	56	57	55	65	54	55	48	50	50	54	49	50	61,5	39	38,5	54,2	31,4	47,7
9	OR13	57	48	54	58	63	65	45	45	48	50	57	55	33,5	33,4	33,7	53,1	32,5	52,7
10	OR17	55	66	58	58	60	62	52	55	52	51	51	56	31,7	42,9	31,2	38,5	33,4	54,1
11	OR22	56	68	57	60	65	58	52	61	48	49	50	52	35,5	39,8	33,7	46,3	52,7	34,8
II					**Khu vực hoạt động y tế**														
1	OR12	57	58	48	57	52	50	49	51	45	49	43	40	57,1	41	41,2	49	34,5	48,2
2	OR14	59	55	56	55	56	60	46	47	49	51	52	50	34,7	34,6	34,5	39,9	33,1	40,1
3	OR16	57	57	53	57	59	60	54	51	48	52	50	54	32,3	39,3	32,9	33,8	53,1	52,8
4	OR19	56	63	55	56	60	58	52	50	50	51	49	50	34,1	38	34,5	45,9	47,6	37,2
5	OR24	55	63	58	57	58	56	50	59	50	48	50	52	36,1	37,5	34,2	44,9	57,3	27,9
III					**Khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản**														
1	OR5	55	58	55	57	65	58	50	54	50	48	50	52	38,2	38,1	37,8	48	53,2	53,1
2	OR18	56	67	56	58	60	63	53	54	50	50	49	56	34,6	38,9	35	37	37,6	52,6
3	OR23	59	64	57	59	60	59	52	56	48	50	50	54	35,7	39,9	35	33,6	54,6	30,4

IV					**Khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản**														
1	OR6	57	54	49	58	55	56	53	48	45	50	48	52	35,1	35,4	34,9	41,2	55,4	56,8
2	OR9	57	56	54	61	58	65	48	49	50	50	52	55	64,6	42	64,5	40,8	34,1	41,1
3	OR15	59	50	59	60	64	65	47	45	51	49	58	60	27,2	27,5	26,8	40,7	32,2	40,5
4	OR20	54	67	58	57	59	62	50	55	51	54	50	54	33,7	41,3	33,9	52,3	32,7	39,1
5	OR21	57	62	59	56	57	60	53	51	52	52	48	52	34,2	42,1	35,1	46	31,9	40,7

2.2.1. Quan trắc chất lượng tiếng ồn và độ rung tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

- Mức âm tương đương (dBA):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"* cho thấy mức âm tương đương trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 42-57 (dBA) đây là mức âm tương đương nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT, vị trí đo được mức âm tương đương lớn nhất là OR13 – Khu vực cổng Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Mường Tè, đây cũng là vị trí mà phương tiện giao thông là xe khách đi lại thường xuyên đã gây ra tiếng ồn.



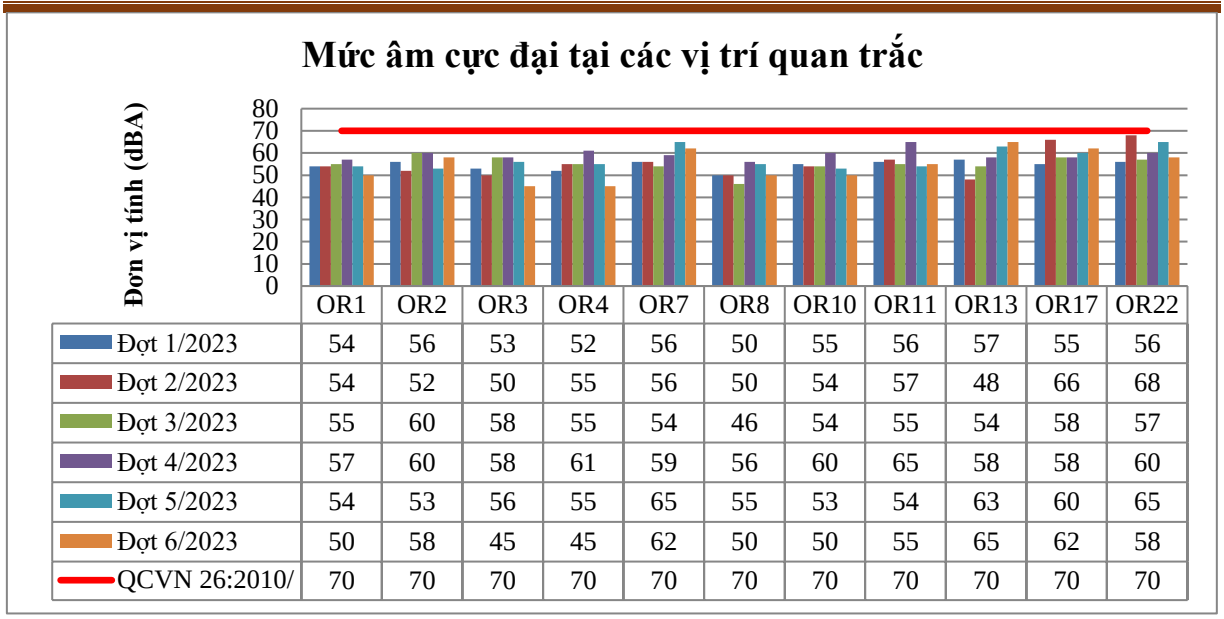
	OR1	OR2	OR3	OR4	OR7	OR8	OR10	OR11	OR13	OR17	OR22
Đợt 1/2023	51	53	50	49	52	46	47	48	45	52	52
Đợt 2/2023	48	50	46	52	50	47	49	50	45	55	61
Đợt 3/2023	52	50	52	48	49	42	49	50	48	52	48
Đợt 4/2023	49	52	50	53	49	48	51	54	50	51	49
Đợt 5/2023	48	47	50	49	52	48	48	49	57	51	50
Đợt 6/2023	45	48	40	40	54	45	45	50	55	56	52
QCVN 26:2010/	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

Biểu đồ 37: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả đo tại *"Biểu đồ 37: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị"* thể hiện các cột có màu xanh nước biển, tím, nâu, đỏ và màu cam dao động trong khoảng 47-57 (dBA) và thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ. Như vậy, mức âm tương đương năm 2023 đều dưới giới hạn cho phép của QCVN 26:2010 /BTNMT.

- Mức âm cực đại (dBA):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"*, cho thấy mức âm cực đại trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 40-68 (dBA) đây là mức âm cực đại nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT, vị trí đo được mức âm cực đại lớn nhất là OR22 – Khu vực ngã ba thị trấn Sìn Hồ.



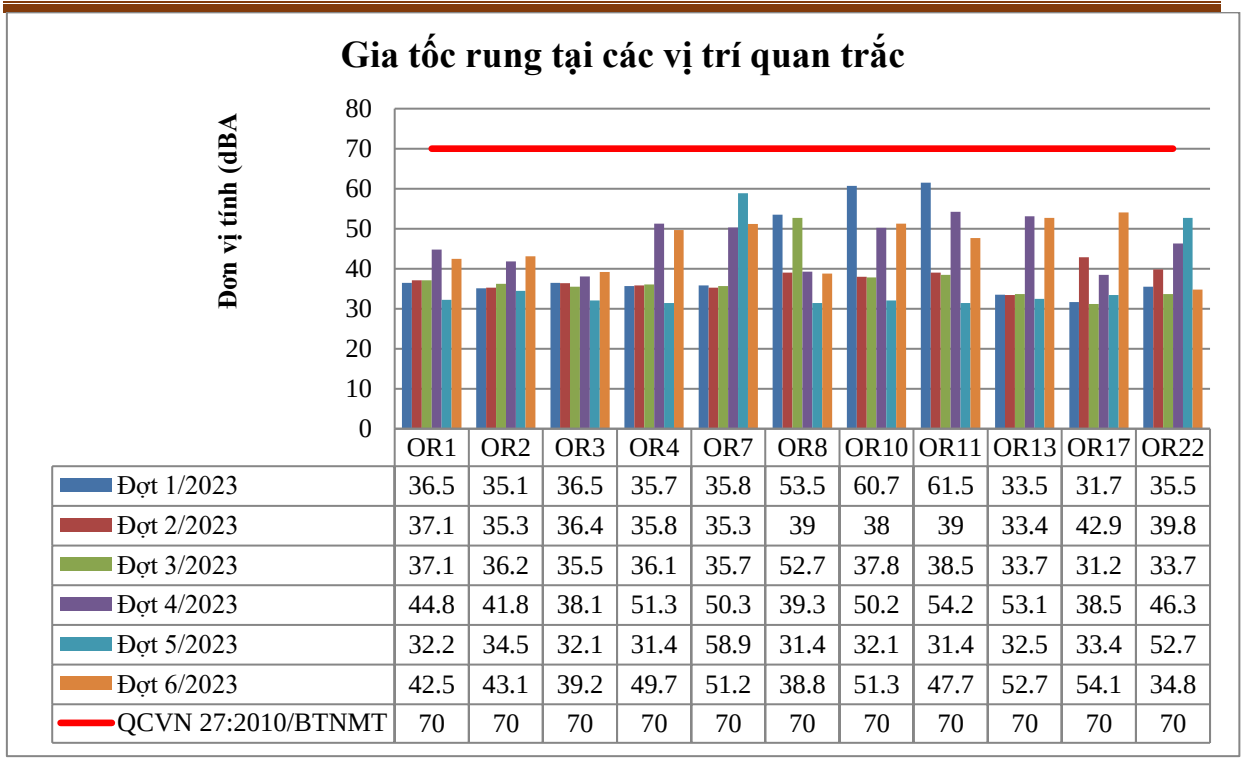
	OR1	OR2	OR3	OR4	OR7	OR8	OR10	OR11	OR13	OR17	OR22
Đợt 1/2023	54	56	53	52	56	50	55	56	57	55	56
Đợt 2/2023	54	52	50	55	56	50	54	57	48	66	68
Đợt 3/2023	55	60	58	55	54	46	54	55	54	58	57
Đợt 4/2023	57	60	58	61	59	56	60	65	58	58	60
Đợt 5/2023	54	53	56	55	65	55	53	54	63	60	65
Đợt 6/2023	50	58	45	45	62	50	50	55	65	62	58
QCVN 26:2010/	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

Biểu đồ 38: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả đo tại "*Biểu đồ 38: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị"* cho thấy các cột có màu và đều nằm dưới dòng kẻ ngang màu đỏ. Như vây, mức âm cực đại năm 2023 đều dưới giới hạn cho phép của QCVN 26:2010 /BTNMT.

- Gia tốc rung:

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"*, cho thấy độ rung trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 31,2 – 61,5 (dB) giá trị đo gia tốc rung nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 27:2010 /BTNMT, vị trí đo được giá trị gia tốc rung lớn nhất là OR11 – Khu vực cổng bến xe khách Mường Tè, thị trấn Mường Tè.



	OR1	OR2	OR3	OR4	OR7	OR8	OR10	OR11	OR13	OR17	OR22
Đợt 1/2023	36.5	35.1	36.5	35.7	35.8	53.5	60.7	61.5	33.5	31.7	35.5
Đợt 2/2023	37.1	35.3	36.4	35.8	35.3	39	38	39	33.4	42.9	39.8
Đợt 3/2023	37.1	36.2	35.5	36.1	35.7	52.7	37.8	38.5	33.7	31.2	33.7
Đợt 4/2023	44.8	41.8	38.1	51.3	50.3	39.3	50.2	54.2	53.1	38.5	46.3
Đợt 5/2023	32.2	34.5	32.1	31.4	58.9	31.4	32.1	31.4	32.5	33.4	52.7
Đợt 6/2023	42.5	43.1	39.2	49.7	51.2	38.8	51.3	47.7	52.7	54.1	34.8
QCVN 27:2010/BTNMT	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

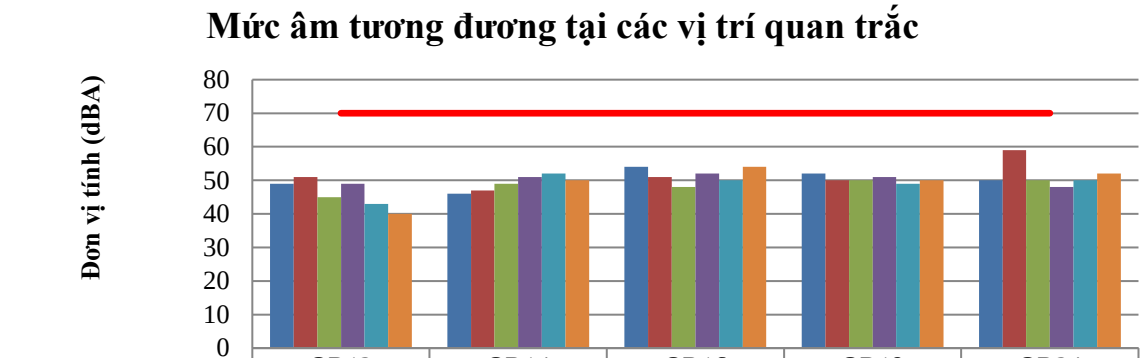
Biểu đồ 39: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị

+ So sánh kết quả đo tại "Biểu đồ 39: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị" cho thấy các vị trí đo được gia tốc rung có giá trị năm 2023 đều thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT.

2.2.1.2. Quan trắc chất lượng tiếng ồn và độ rung tại khu vực hoạt động y tế *(Bệnh viện đa khoa; Trung tâm y tế huyện)*

- Mức âm tương đương (dBA):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"*, cho thấy mức âm tương đương trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 40-59 (dBA) đây là mức ồn trung bình nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT, vị trí đo được mức ồn trung bình lớn nhất là OR24 – Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện Than Uyên.



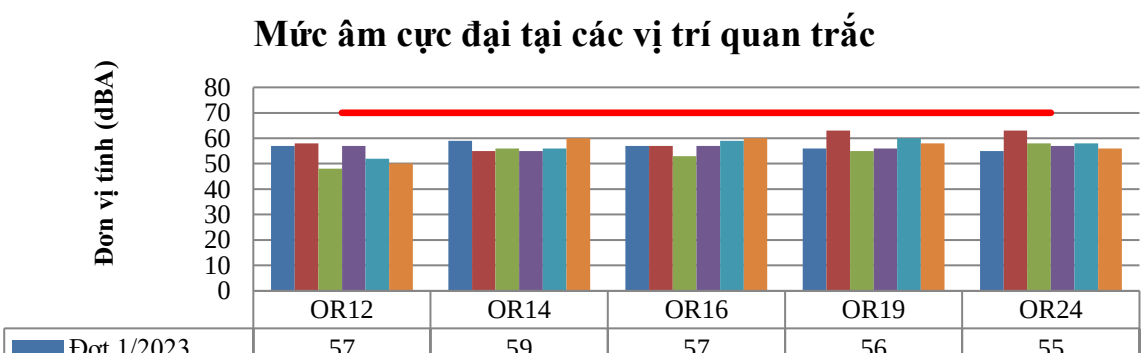
	OR12	OR14	OR16	OR19	OR24
Đợt 1/2023	49	46	54	52	50
Đợt 2/2023	51	47	51	50	59
Đợt 3/2023	45	49	48	50	50
Đợt 4/2023	49	51	52	51	48
Đợt 5/2023	43	52	50	49	50
Đợt 6/2023	40	50	54	50	52
QCVN 26:2010/	70	70	70	70	70

Biểu đồ 40: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực hoạt động y tế

+ So sánh kết quả đo tại "*Biểu đồ 40: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực hoạt động y tế*" các cột có màu thấp hơn hàng kẻ ngang màu đỏ và thấp hơn giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT.

- Mức âm cực đại (dBA):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"*, cho thấy mức âm cực đại trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 48-63 (dBA) đây là mức âm cực đại nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT, vị trí đo được mức ồn cực đại lớn nhất là OR19 – Khu vực bản Mầu, xã Nậm Xe; OR24-– Khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện Than Uyên.



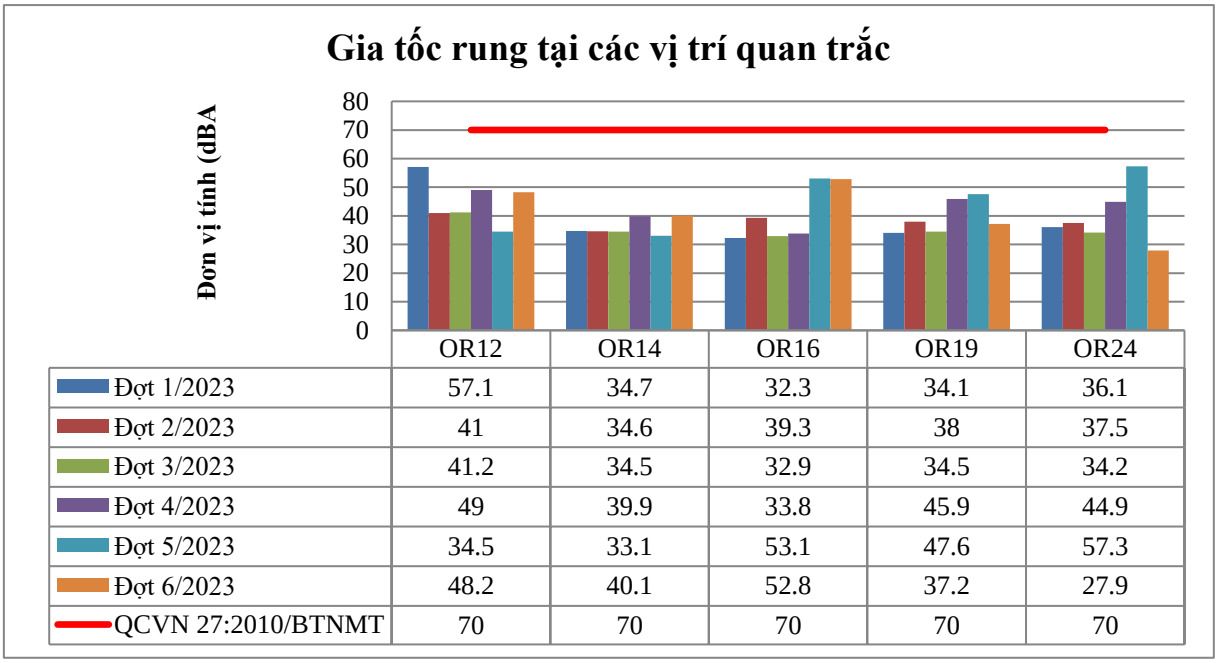
	OR12	OR14	OR16	OR19	OR24
Đợt 1/2023	57	59	57	56	55
Đợt 2/2023	58	55	57	63	63
Đợt 3/2023	48	56	53	55	58
Đợt 4/2023	57	55	57	56	57
Đợt 5/2023	52	56	59	60	58
Đợt 6/2023	50	60	60	58	56
QCVN 26:2010/	70	70	70	70	70

Biểu đồ 41: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực hoạt động y tế

+ So sánh kết quả đo tại "*Biểu đồ 41: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực hoạt động y tế*" các cột màu có màu thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ của biểu đồ. Mức âm cực đại nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010 /BTNMT.

- Gia tốc rung (dB):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"*, cho thấy gia tốc rung trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 32,3 – 57,3 (dB) giá trị đo gia tốc rung nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 27:2010 /BTNMT, vị trí đo được giá trị gia tốc rung lớn nhất là OR24- Khu vực trụ sở UBND xã Phăng Sô Lin.



	OR12	OR14	OR16	OR19	OR24
Đợt 1/2023	57.1	34.7	32.3	34.1	36.1
Đợt 2/2023	41	34.6	39.3	38	37.5
Đợt 3/2023	41.2	34.5	32.9	34.5	34.2
Đợt 4/2023	49	39.9	33.8	45.9	44.9
Đợt 5/2023	34.5	33.1	53.1	47.6	57.3
Đợt 6/2023	48.2	40.1	52.8	37.2	27.9
QCVN 27:2010/BTNMT	70	70	70	70	70

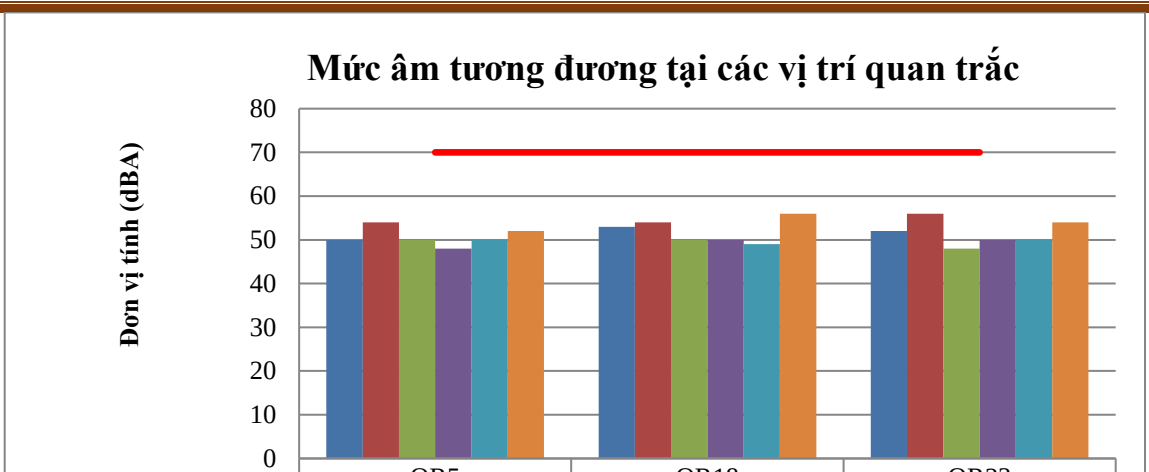
Biểu đồ 42: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực hoạt động y tế

+ So sánh kết quả đo tại "*Biểu đồ 42: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực hoạt động y tế"* thì gia tốc rung năm 2023 các cột có màu thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ trong biểu đồ. Toàn bộ kết quả đo được có giá trị thấp hơn ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT.

2.2.1.3. Quan trắc chất lượng tiếng ồn và độ rung tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

- Mức âm tương đương (dBA):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"*, cho thấy mức âm tương đương trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 48-56 (dBA) đây là mức âm tương đương nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT.



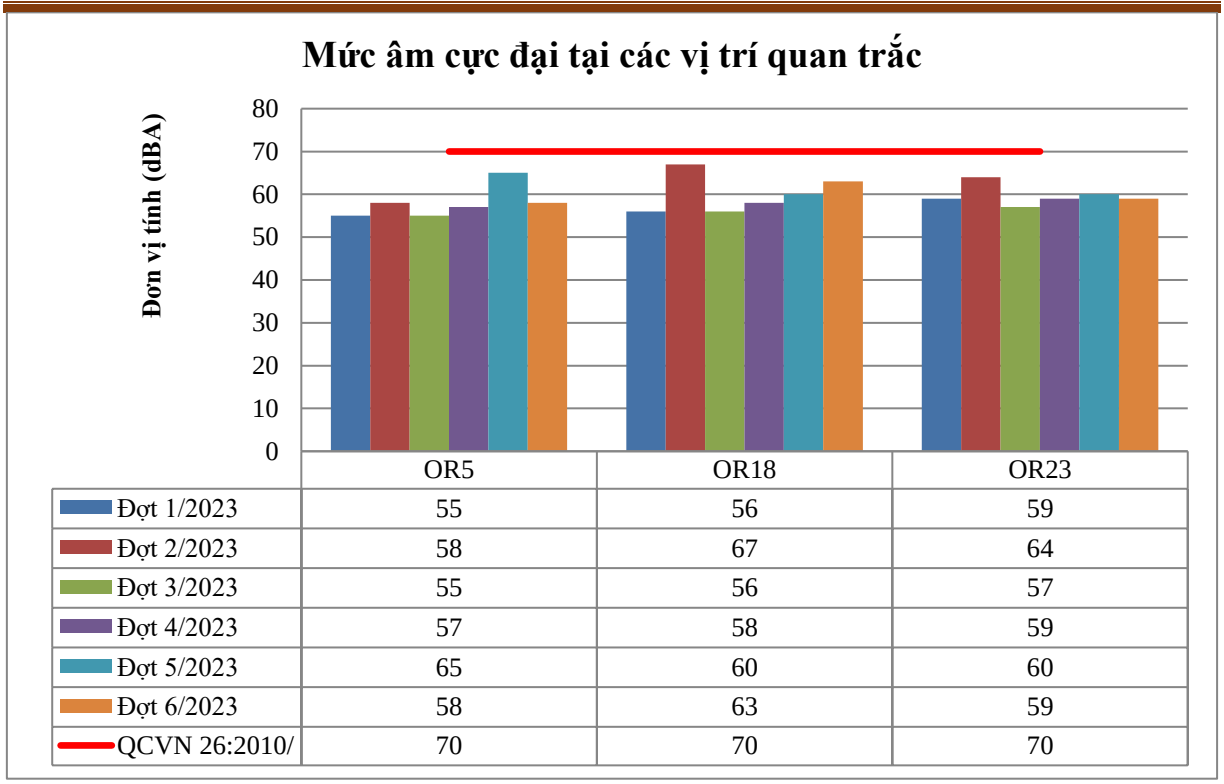
	OR5	OR18	OR23
Đợt 1/2023	50	53	52
Đợt 2/2023	54	54	56
Đợt 3/2023	50	50	48
Đợt 4/2023	48	50	50
Đợt 5/2023	50	49	50
Đợt 6/2023	52	56	54
QCVN 26:2010/	70	70	70

Biểu đồ 43: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

+ So sánh kết quả đo tại *"Biểu đồ 43: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"* giá trị mức âm tương đương thu được 3/3 vị trí có giá trị không chênh lệch nhiều so với các đợt đo và đều dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT.

- Mức âm cực đại (dBA):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"*,, cho thấy mức âm cực đại trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 55-67 (dBA) đây là mức âm cực đại nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT.



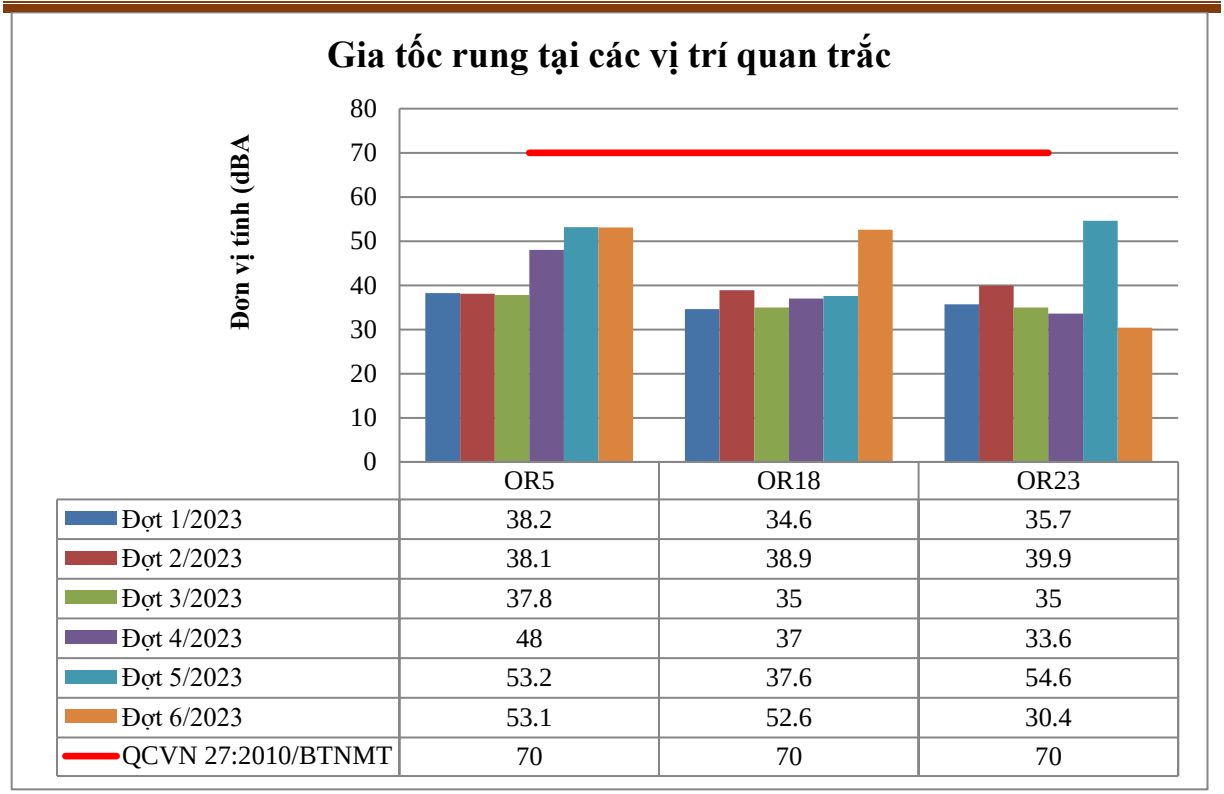
	OR5	OR18	OR23
Đợt 1/2023	55	56	59
Đợt 2/2023	58	67	64
Đợt 3/2023	55	56	57
Đợt 4/2023	57	58	59
Đợt 5/2023	65	60	60
Đợt 6/2023	58	63	59
QCVN 26:2010/	70	70	70

Biểu đồ 44: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

+ So sánh kết quả đo tại *"Biểu đồ 44: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"* giá trị mức âm cực đại các cột đều nằm dưới dòng kẻ ngang màu đỏ trong biểu đồ và đều dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT.

- Gia tốc rung (dB):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"*,, cho thấy gia tốc rung trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 33,6-54,6 (dB) giá trị đo gia tốc rung nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 27:2010 /BTNMT.



	OR5	OR18	OR23
Đợt 1/2023	38.2	34.6	35.7
Đợt 2/2023	38.1	38.9	39.9
Đợt 3/2023	37.8	35	35
Đợt 4/2023	48	37	33.6
Đợt 5/2023	53.2	37.6	54.6
Đợt 6/2023	53.1	52.6	30.4
QCVN 27:2010/BTNMT	70	70	70

Biểu đồ 45: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản

+ So sánh kết quả đo tại *"Biểu đồ 45: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản"* giá trị gia tốc rung thu được năm 2023 đều nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 27:2010 /BTNMT.

2.2.1.4. Quan trắc chất lượng tiếng ồn và độ rung tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

- Mức âm tương đương (dBA):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"* cho thấy mức âm tương đương trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 45-60 (dBA) đây là mức âm tương đương nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT, vị trí đo được mức âm tương đương lớn nhất là OR15 – Khu vực bản Nậm Hạ A, xã Can Hồ, đây cũng là vị trí trong quá trình chế biến nông sản cộng với khu vực có mật độ tham gia giao thông cao đã phát sinh ra tiếng ồn.

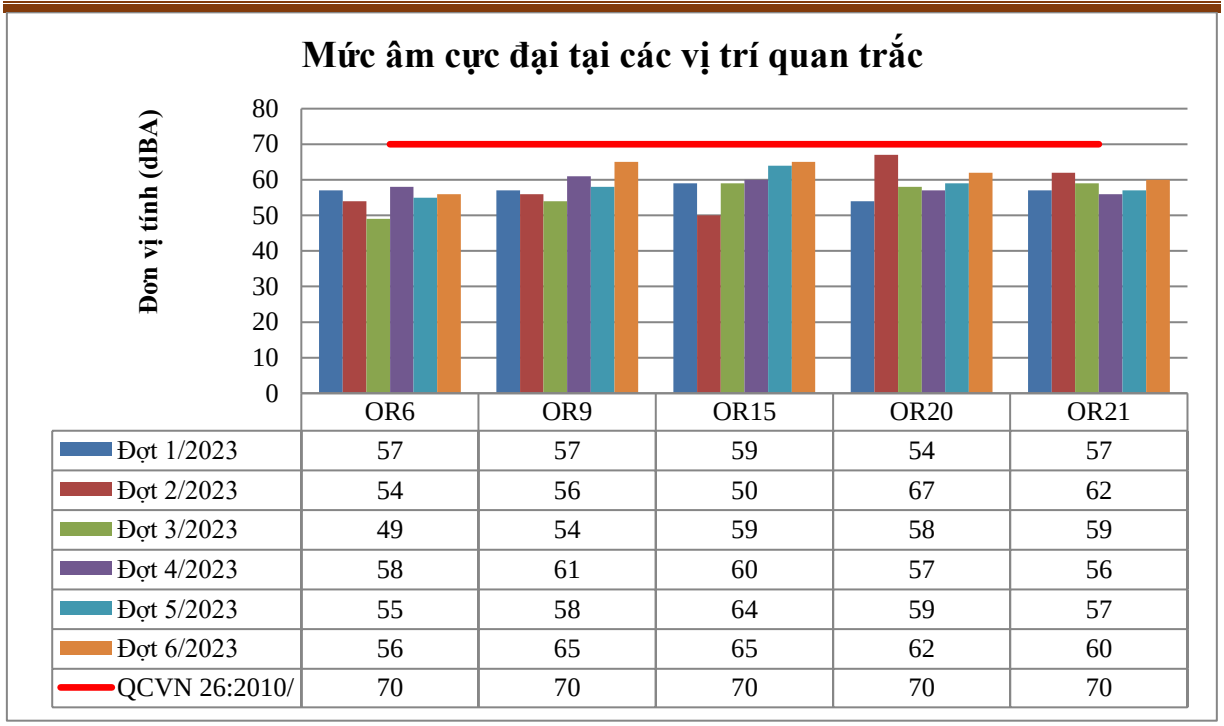
	OR6	OR9	OR15	OR20	OR21
Đợt 1/2023	53	48	47	50	53
Đợt 2/2023	48	49	45	55	51
Đợt 3/2023	45	50	51	51	52
Đợt 4/2023	50	50	49	54	52
Đợt 5/2023	48	52	58	50	48
Đợt 6/2023	52	55	60	54	52
QCVN 26:2010/	70	70	70	70	70

Biểu đồ 46: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả đo tại *"Biểu đồ 46: So sánh diễn biến mức âm tương đương tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản"* có thể so sánh giá trị mức âm tương đương cho thấy giá trị mức âm tương đương không có nhiều biến động giữa các đợt trong năm 2023.

- Mức âm cực đại (dBA):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"*,, cho thấy mức âm cực đại trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 50 - 67 (dBA) đây là mức âm cực đại nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT, vị trí đo được mức âm cực đại lớn nhất là OR20 – Khu vực xưởng sản xuất Công ty CP trà Than Uyên.



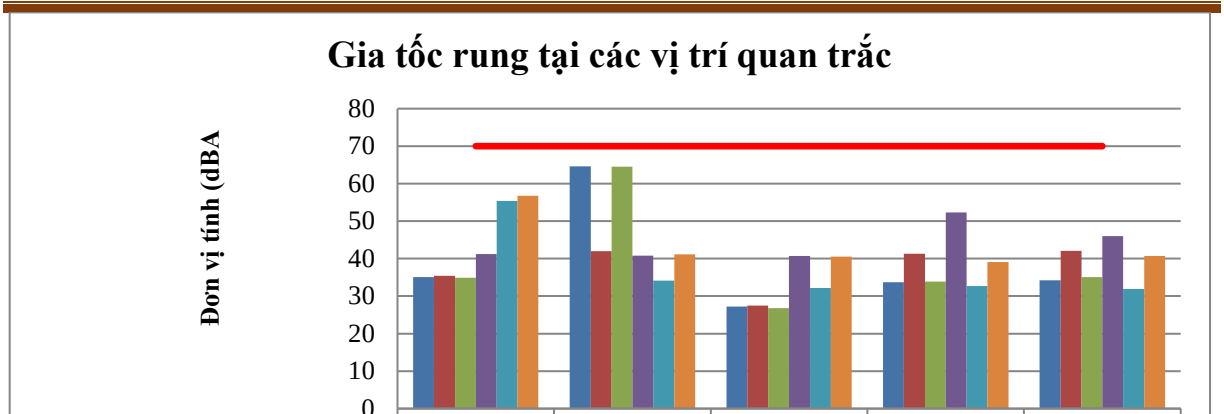
	OR6	OR9	OR15	OR20	OR21
Đợt 1/2023	57	57	59	54	57
Đợt 2/2023	54	56	50	67	62
Đợt 3/2023	49	54	59	58	59
Đợt 4/2023	58	61	60	57	56
Đợt 5/2023	55	58	64	59	57
Đợt 6/2023	56	65	65	62	60
QCVN 26:2010/	70	70	70	70	70

Biểu đồ 47: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả đo tại *"Biểu đồ 47: So sánh diễn biến mức âm cực đại tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản"* có thể so sánh với mức âm cực đại giữa các đợt trong năm đều nằm dưới dòng kẻ ngang màu đỏ và dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT.

- Gia tốc rung (dB):

+ Qua *"Bảng 5: Kết quả quan trắc môi trường tiếng ồn và độ rung tỉnh Lai Châu"*, cho thấy gia tốc rung trong môi trường không khí đo được có giá trị dao động từ 27,2 – 64,6 (dB) giá trị đo gia tốc rung nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 27:2010 /BTNMT, vị trí đo được giá trị gia tốc rung lớn nhất là OR9- Khu vực chợ thị trấn Nậm Nhùn.



	OR6	OR9	OR15	OR20	OR21
Đợt 1/2023	35.1	64.6	27.2	33.7	34.2
Đợt 2/2023	35.4	42	27.5	41.3	42.1
Đợt 3/2023	34.9	64.5	26.8	33.9	35.1
Đợt 4/2023	41.2	40.8	40.7	52.3	46
Đợt 5/2023	55.4	34.1	32.2	32.7	31.9
Đợt 6/2023	56.8	41.1	40.5	39.1	40.7
QCVN 27:2010/BTNMT	70	70	70	70	70

Biểu đồ 48: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản

+ So sánh kết quả đo tại "*Biểu đồ 48: So sánh diễn biến độ rung tại khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản*" có thể so sánh giá trị gia tốc rung đo được đều nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 27:2010 /BTNMT.

Kết luận chung: Nhìn chung 3 thông số trong môi trường tiếng ồn và độ rung của 24 vị trí quan trắc, kết quả thu được đều nằm trong giới hạn cho phép. Trong đó có những thông số cụ thể thể hiện giá trị đo được là giảm so với cùng kỳ năm trước như: Mức âm cực đại ở khu vực có hoạt động mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị và khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản; Gia tốc rung ở khu vực trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản và khu vực chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản. Còn lại các vị trí quan trắc trong các khu vực hoạt động theo loại hình phân loại đối với 3 thông số (mức âm tương đương, mức âm cực đại và độ rung) giá trị đo được đều tăng so với giá trị đo năm trước, đặc biệt có những vị trí đo được giá trị đã gần tiệm cận giới hạn cho phép QCVN 26:2010 /BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT.

Lưu ý: Nhìn chung chất lượng môi trường tiếng ồn và độ rung tại các hoạt động đã ảnh hưởng đến môi trường sống của con người, những vị trí trên cần khuyến cáo đơn vị quản lý có những giải pháp giảm thiểu như: Phương tiện tham gia giao thông qua khu vực này cần hạn chế bấm còi, cắm biển cấm còi sau 19 giờ tại những vị trí đông dân cư; nghiêm cấm xe có trọng tại lớn quá khổ, quá tải nhất là những xe chở xật liệu xây dựng; khuyến cáo các hoạt động xúc bốc trong khai thác khoáng sản vào những khung giờ cao điểm. Hoạt động xúc bốc phải có nội quy quy định giờ giấc; máy đập, nghiền, sàng; máy rung phải thường xuyên bảo dưỡng định kỳ đây là những

nguyên nhân dẫn tới tiếng ồn và gia tốc rung đo trong các vị trí quan trắc đều phát hiện.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 vị trí quan trắc mức âm tương đương; mức âm cực đại, độ rung là 24 vị trí, Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2023 vị trí quan trắc mức âm tương đương; mức âm cực đại, độ rung là 24 vị trí (vị trí quan trắc không tăng, không giảm). Năm 2022 tần suất quan trắc là 02 lần/năm; năm 2023 tần suất quan trắc là 06 lần/năm. Như vậy, trong năm 2023 tần suất quan trắc mức âm tương đương; mức âm cực đại, độ rung đã tăng 04 lần/năm.

- Về các thông số: Kết quả quan trắc mức âm tương đương; mức âm cực đại, độ rung. So sánh kết quả phân tích cho thấy diễn biến mức âm tương đương; mức âm cực đại, độ rung đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h-21h); QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

2.3. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

Việc đánh giá chất lượng môi trường nước dưới đất đối với các tỉnh miền núi Tây Bắc là hết sức quan trọng ngoài việc cung cấp chất lượng nước tốt cho sinh hoạt của người dân, nơi chưa có hệ thống cung cấp nước sạch từ các nhà máy nước (chủ yếu là các thôn, bản) thì môi trường nước dưới đất cũng là nơi dự trữ một nguồn nước sạch trong điều kiện ngày nay dự trữ nước ngầm ngày càng giảm. Tỉnh Lai Châu với địa hình nhiều núi đá vôi cũng kéo theo đó là địa hình cater việc đánh giá chất lượng nước dưới đất với mục đích để dùng cho sinh hoạt và sản xuất của người dân là hết sức quan trong. Hàng năm, thực hiện Quan trắc môi trường trong việc đánh giá chất lượng môi trường nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu tại 32 vị trí quan trắc đại diện cho toàn tỉnh nhằm kiểm soát chất lượng nước ngầm từ đó có những đánh giá, dự báo sớm. Sau khi đo đạc, lấy mẫu, phân tích trong phòng thí nghiệm với 7 thông số bắt buộc (thực hiện quan trắc với đợt 1 và đợt 4) gồm: pH, TDS, chỉ số permanganat, NH_4^+, NO_3^-, Fe, As và 20 thông số cả bắt buộc và lựa trọn thêm (thực hiện quan trắc với đợt 3 và 5) gồm: pH, TDS, chỉ số permanganat, NH_4^+, NO_3^-, Fe, Cl^-, As, độ cứng theo $CaCO_3$, NO_2^-, SO_4^{2-}, Pb, Cu, Zn, Mn, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs, Hg. Vì đợt 3/2023 và 5/2023 thực hiện đầy đủ 20 thông số quan trắc (cả bắt buộc và lựa chọn thêm) vì thế tại báo cáo tổng hợp này (năm 2023) sẽ đánh giá chất lượng môi trường cả năm 2023. Kết quả quan trắc các thông số trong môi trường nước dưới đất được so sánh, đánh giá với QCVN 09-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. Cả 2 QCVN về chất lượng nước dưới đất có giá trị giới hạn các thông số giống nhau; riêng

thông số pH có sự khác nhau theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT giá trị giới hạn (pH 5,5-8,5); QCVN 09:2023/BTNMT giá trị giới hạn (pH 5,8-8,5). Theo kết quả phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất năm 2023 được cụ thể như sau:

2.3.1. Quan trắc chất lượng nước dưới đất tỉnh Lai Châu

Bảng 6: Kết quả phân tích pH trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	pH –				QCVN 09:2023/ BTNMT	QCVN 09-MT:2015/ BTNMT
		Đợt 1/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	Đợt 5/2023		
1	NN1	6,8	7	7,1	6,9	5,8-8,5	5,5-8,5
2	NN2	7,1	6,9	7	7,1	5,8-8,5	5,5-8,5
3	NN3	6,9	7	6,8	6,9	5,8-8,5	5,5-8,5
4	NN4	6,8	6,8	7,2	6,7	5,8-8,5	5,5-8,5
5	NN5	7	6,9	7	7	5,8-8,5	5,5-8,5
6	NN6	6,9	6,7	7,1	6,8	5,8-8,5	5,5-8,5
7	NN7	7	7,1	7	7	5,8-8,5	5,5-8,5
8	NN8	6,7	7,2	6,9	6,7	5,8-8,5	5,5-8,5
9	NN9	6,5	6,8	7,2	7,1	5,8-8,5	5,5-8,5
10	NN10	7,2	7,4	7	7,3	5,8-8,5	5,5-8,5
11	NN11	6,2	6,5	6,8	6,6	5,8-8,5	5,5-8,5
12	NN12	6,8	7	6,7	6,4	5,8-8,5	5,5-8,5
13	NN13	6,5	6,9	6,9	7	5,8-8,5	5,5-8,5
14	NN14	7	6,9	6,9	6,8	5,8-8,5	5,5-8,5
15	NN15	7,2	6,9	7	6,8	5,8-8,5	5,5-8,5
16	NN16	6,9	6,7	6,8	7	5,8-8,5	5,5-8,5
17	NN17	7,2	7	6,8	6,7	5,8-8,5	5,5-8,5
18	NN18	7	7,2	6,9	7	5,8-8,5	5,5-8,5
19	NN19	6,9	6,8	7	7	5,8-8,5	5,5-8,5
20	NN20	7,1	6,6	6,9	6,8	5,8-8,5	5,5-8,5
21	NN21	6,8	6,9	7	7,1	5,8-8,5	5,5-8,5
22	NN22	6,9	7	6,7	6,6	5,8-8,5	5,5-8,5
23	NN23	6,7	6,5	6,8	7	5,8-8,5	5,5-8,5
24	NN24	6,9	6,7	6,7	6,8	5,8-8,5	5,5-8,5
25	NN25	7,2	6,5	6,9	6,7	5,8-8,5	5,5-8,5
26	NN26	6,8	6,9	7	6,8	5,8-8,5	5,5-8,5
27	NN27	6,7	6,7	6,9	7,1	5,8-8,5	5,5-8,5
28	NN28	6,2	6,5	7,1	7	5,8-8,5	5,5-8,5
29	NN29	6,5	6,7	7	6,9	5,8-8,5	5,5-8,5
30	NN30	6,5	6,7	7,2	6,8	5,8-8,5	5,5-8,5

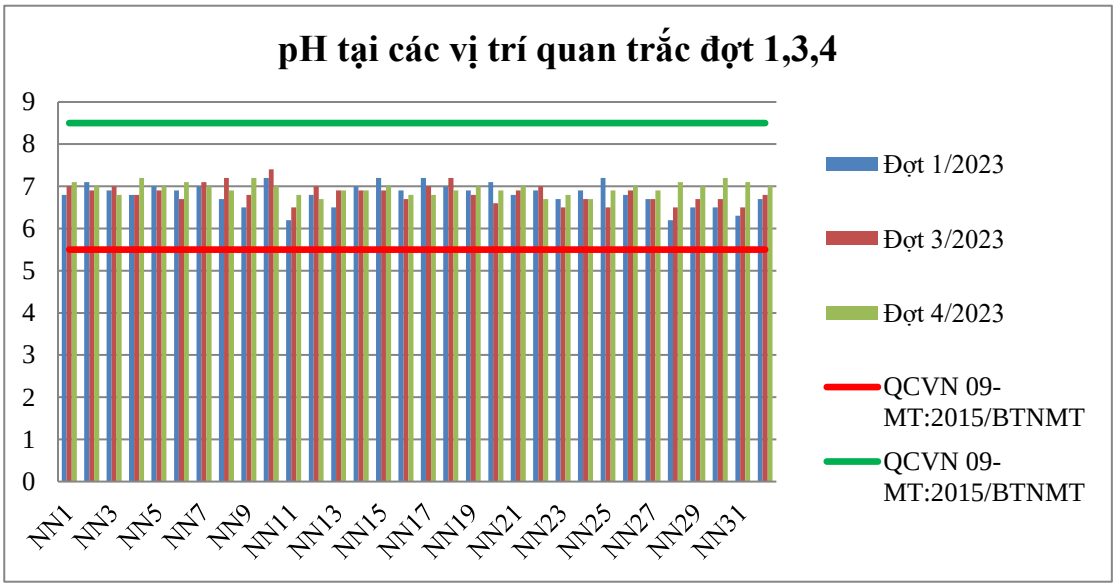
31	NN31	6,3	6,5	7,1	6,9	5,8-8,5	5,5-8,5
32	NN32	6,7	6,8	7	7	5,8-8,5	5,5-8,5

Quan trắc đợt 1,3,4 so sánh với QCVN 09-MT:2015/BTNMT

Quan trắc đợt 5 so sánh với QCVN 09:2023/BTNMT

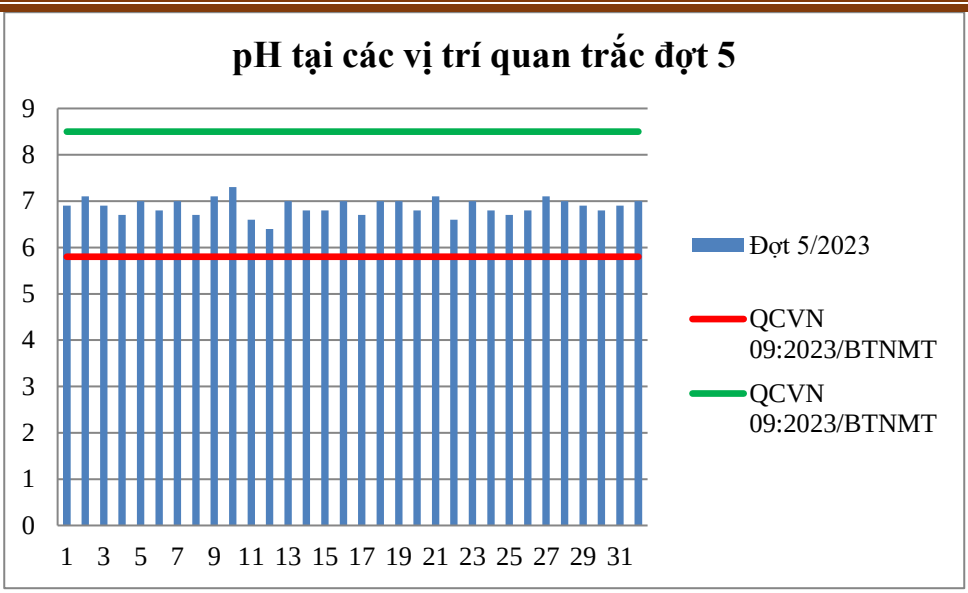
- Giá trị pH

+ Qua *"Bảng 6: Kết quả phân tích pH trong nước dưới đất của tỉnh Lai Châu"* cho thấy 32/32 vị trí quan trắc thông số pH đợt 1,3,4 có giá trị dao động từ 6,2 - 7,2 đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT (giá trị pH từ 5,5-8,5); 32/32 vị trí quan trắc thông số pH đợt 5 có giá trị dao động từ 6,4 - 7,3 đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 09:2023/BTNMT (giá trị pH từ 5,8-8,5).



Biểu đồ 49: So sánh diễn biến pH trên địa bàn tỉnh Lai Châu

+ So sánh kết quả đo được tại "*Biểu đồ 49: So sánh diễn biến pH trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* đo được giữa 4 đợt quan trắc thì tất cả 32/32 vị trí quan trắc đợt 1,3,4 theo QCVN 09-MT:2015 chỉ số pH đều nằm trong giới hạn cho phép, đều nằm trong khoảng giữa 2 hàng kẻ ngang màu đỏ và xanh. Môi trường nước dưới đất trên địa bàn tỉnh mang tính axit nhẹ đến trung tính.



Biểu đồ 50: So sánh diễn biến pH trên địa bàn tỉnh Lai Châu

+ So sánh kết quả đo được tại "*Biểu đồ 50: So sánh diễn biến pH trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* 32/32 vị trí quan trắc đợt 5 so sánh theo QCVN 09:2023 chỉ số pH đều nằm trong giới hạn cho phép, đều nằm trong khoảng giữa 2 hàng kẻ ngang màu đỏ và xanh. Môi trường nước dưới đất trên địa bàn tỉnh mang tính axit nhẹ đến trung tính.

- Tổng chất rắn hòa tan (TDS):

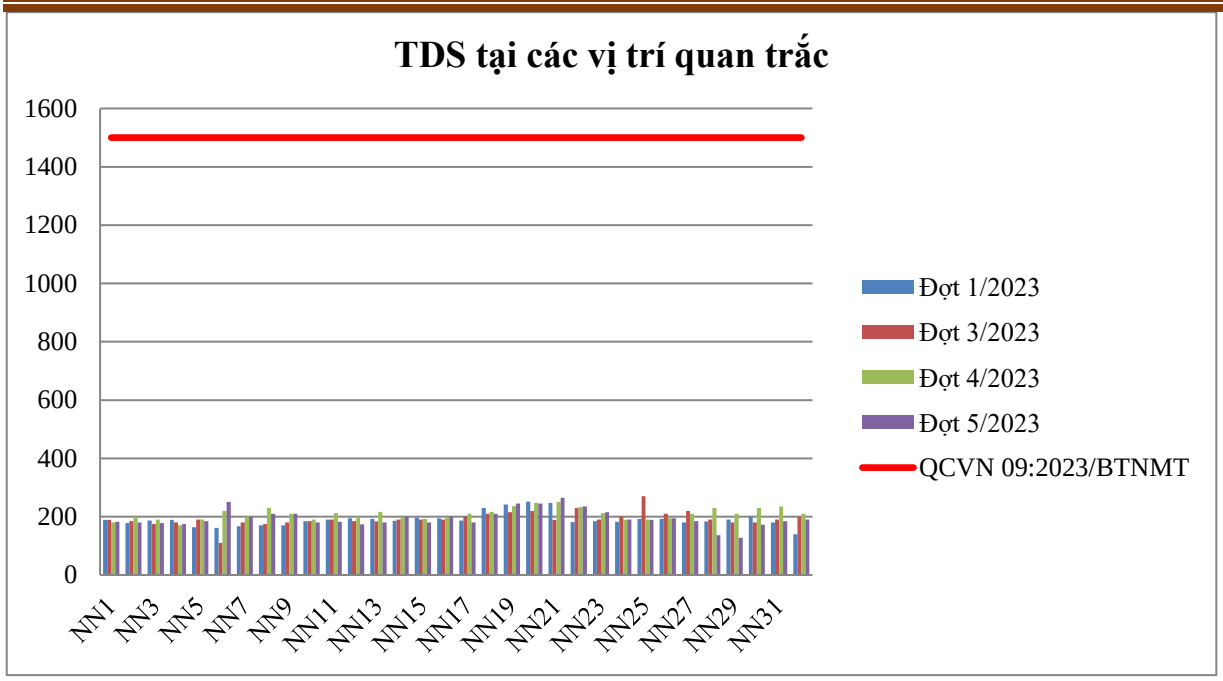
Bảng 7: Kết quả phân tích TDS trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	TDS (mg/l)				QCVN 09:2023/ BTNMT
		Đợt 1/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	Đợt 5/2023	
1	NN1	189	189	180	182	1500
2	NN2	178	185	200	180	1500
3	NN3	187	175	190	178	1500
4	NN4	189	180	170	175	1500
5	NN5	164	190	190	185	1500
6	NN6	162	110	220	250	1500
7	NN7	167	180	200	200	1500
8	NN8	170	175	230	210	1500
9	NN9	170	180	210	210	1500
10	NN10	185	185	190	180	1500
11	NN11	190	190	212	182	1500
12	NN12	195	185	196	174	1500
13	NN13	192	183	216	180	1500
14	NN14	186	190	197	200	1500

15	NN15	197	190	192	180	1500
16	NN16	195	190	196	200	1500
17	NN17	187	200	210	180	1500
18	NN18	230	210	216	210	1500
19	NN19	242	215	236	245	1500
20	NN20	252	220	247	245	1500
21	NN21	247	189	250	265	1500
22	NN22	181	230	233	235	1500
23	NN23	185	190	212	215	1500
24	NN24	182	200	189	190	1500
25	NN25	192	270	190	189	1500
26	NN26	192	210	195	195	1500
27	NN27	180	220	210	185	1500
28	NN28	183	190	230	136	1500
29	NN29	190	180	210	128	1500
30	NN30	200	180	230	172	1500
31	NN31	180	190	235	185	1500
32	NN32	140	200	210	190	1500

Do QCVN 09-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất cả 2 đều cho giá trị giới hạn của thông số TDS là 1500mg/l. Nên áp dụng theo QCVN 09:2023/BTNMT là QCVN có hiệu lực thi hành.

+ Qua *"Bảng 7: Kết quả phân tích TDS trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu"* cho thấy hàm lượng tổng chất rắn hòa tan trong môi trường nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu dao động 110 – 265 mg/L. 32/32 vị trí có giá trị thu được đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất (1500 mg/L). Vị trí NN21 – Giếng nước khu vực tổ 1, thị trấn Tân Uyên là vị trí thu được kết quả thử nghiệm hàm lượng tổng chất rắn hòa tan cao nhất trong môi trường nước dưới đất trên địa bàn tỉnh.



Biểu đồ 51: So sánh diễn biến TDS trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu

Qua biểu đồ 51 So sánh diễn biến TDS trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu cho kết quả đánh giá như sau:

Đợt 3/2023 có 16 vị trí cho kết quả cao hơn đợt 1/2023, có 3 vị trí cho kết quả bằng nhau, như vậy thông số TDS đợt 3/2023 có xu hướng tăng so với đợt 1/2023.

Đợt 4/2023 có 25 vị trí cho kết quả cao hơn đợt 3/2023, có 1 vị trí cho kết quả bằng nhau, như vậy thông số TDS đợt 4 có xu hướng tăng so với đợt 3/2023.

Đợt 5/2023 có 19 vị trí cho kết quả thấp hơn đợt 4/2023, có 3 vị trí cho kết quả bằng nhau, như vậy thông số TDS đợt 5/2023 có xu hướng giảm so với đợt 4/2023.

- Hàm lượng độ cứng theo $CaCO_3$

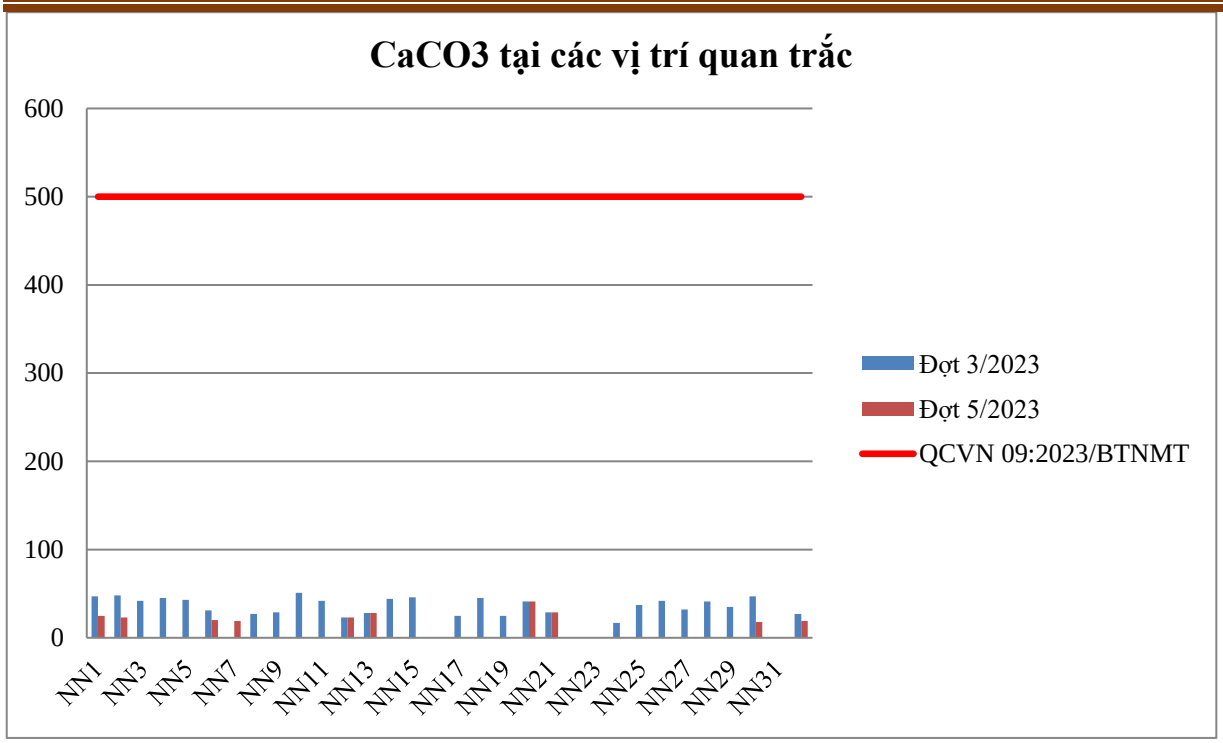
Bảng 8: Kết quả phân tích $CaCO_3$ trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	Độ cứng theo $CaCO_3$ (mg/l)		QCVN 09:2023/BTNMT
		Đợt 3/2023	Đợt 5/2023	
1	NN1	47	25	500
2	NN2	48	23	500
3	NN3	42	KPH	500
4	NN4	45	KPH	500
5	NN5	43	KPH	500
6	NN6	31	20	500
7	NN7	KPH	19	500

8	NN8	27	<17,62	500
9	NN9	29	<17,62	500
10	NN10	51	<17,62	500
11	NN11	42	<17,62	500
12	NN12	23	23	500
13	NN13	28	28	500
14	NN14	44	<17,62	500
15	NN15	46	<17,63	500
16	NN16	KPH	<17,64	500
17	NN17	25	<17,65	500
18	NN18	45	KPH	500
19	NN19	25	<17,62	500
20	NN20	41	41	500
21	NN21	29	29	500
22	NN22	KPH	KPH	500
23	NN23	<17,62	KPH	500
24	NN24	17	KPH	500
25	NN25	37	<17,62	500
26	NN26	42	<17,62	500
27	NN27	32	<17,62	500
28	NN28	41	<17,62	500
29	NN29	35	<17,62	500
30	NN30	47	18	500
31	NN31	KPH	KPH	500
32	NN32	27	19	500

Do QCVN 09-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất cả 2 đều cho giá trị giới hạn của thông số $CaCO_3$ là 500mg/l. Nên áp dụng theo QCVN 09:2023/BTNMT là QCVN có hiệu lực.

+ Qua *"Bảng 8: Kết quả phân tích $CaCO_3$ trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu"* cho thấy hàm lượng độ cứng theo $CaCO_3$ trong môi trường nước dưới đất khu vực thành phố dao động KPH – 51 mg/L. 32/32 vị trí có giá trị thu được đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. Vị trí NN10 – Mó nước gần khu vực mỏ chì kẽm Si Phay, xã Mù Sang thu được kết quả thử nghiệm hàm lượng độ cứng theo $CaCO_3$ cao nhất trong môi trường nước dưới đất tỉnh Lai Châu.



Biểu đồ 52: So sánh diễn biến $CaCO_3$ trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu

Qua biểu đồ 52 So sánh diễn biến $CaCO_3$ trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu cho kết quả đánh giá như sau:

Đợt 5/2023 có 24 vị trí cho kết quả thấp hơn đợt 3/2023, có 8 vị trí cho kết quả bằng nhau, như vậy thông số $CaCO_3$ đợt 5/2023 có xu hướng giảm so với đợt 3/2023.

- Hàm lượng Sulphat (SO_4^{2-})

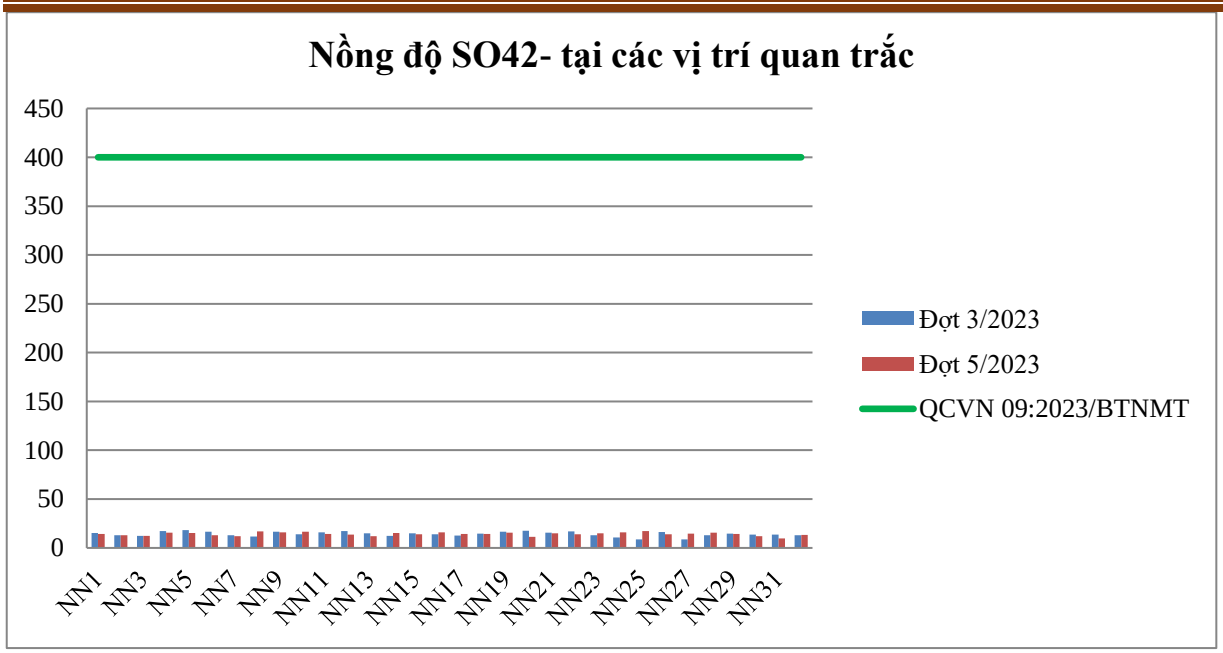
Bảng 9: Kết quả phân tích Sulphat (SO_4^{2-}) trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	Sulphat (SO_4^{2-}) (mg/l)		QCVN 09:2023/BTNMT
		Đợt 3/2023	Đợt 5/2023	
1	NN1	15,34	14,15	400
2	NN2	12,96	13,06	400
3	NN3	12,33	12,29	400
4	NN4	17,41	15,58	400
5	NN5	18,2	15,15	400
6	NN6	16,51	12,95	400
7	NN7	12,89	11,85	400
8	NN8	11,77	16,85	400
9	NN9	16,44	15,79	400

10	NN10	14,01	16,53	400
11	NN11	15,85	14,31	400
12	NN12	17,32	13,76	400
13	NN13	14,86	12,06	400
14	NN14	12,49	15,43	400
15	NN15	15,01	13,81	400
16	NN16	13,99	15,81	400
17	NN17	12,78	14,28	400
18	NN18	14,75	14,2	400
19	NN19	16,46	15,56	400
20	NN20	17,5	11,20	400
21	NN21	15,52	15,10	400
22	NN22	16,83	14,08	400
23	NN23	12,99	14,93	400
24	NN24	10,71	15,85	400
25	NN25	8,74	17,09	400
26	NN26	16,24	14,06	400
27	NN27	8,73	14,54	400
28	NN28	12,9	15,49	400
29	NN29	14,65	14,20	400
30	NN30	13,55	11,85	400
31	NN31	13,67	9,81	400
32	NN32	13,01	13,19	400

Do QCVN 09-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất cả 2 đều cho giá trị giới hạn của thông số Sulphat (SO_4^{2-}) là 400mg/l. Nên áp dụng theo QCVN 09:2023/BTNMT là QCVN có hiệu lực.

+ Qua *"Bảng 9: Kết quả phân tích Sulphat (SO_4^{2-}) trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu"* cho thấy hàm lượng Sulphat (SO_4^{2-}) trong môi trường nước dưới đất tỉnh Lai Châu dao động 8,73 – 17,41 mg/L. 32/32 vị trí có giá trị thu được đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. Vị trí NN4 – Mó nước khu vực Trạm xử lý và cấp nước sinh hoạt tổ 9, phường Quyết Thắng là vị trí thu được kết quả thử nghiệm hàm lượng Sulphat (SO_4^{2-}) cao nhất trong môi trường nước dưới đất tỉnh Lai Châu.



Biểu đồ 53: So sánh diễn biến SO_4^{2-} nước dưới đất tỉnh Lai Châu

Qua biểu đồ 53: *So sánh diễn biến SO_4^{2-} trong nước dưới đất tỉnh Lai Châu* cho kết quả đánh giá như sau:

Đợt 5/2023 có 20 vị trí cho kết quả thấp hơn đợt 3/2023, như vậy thông số SO_4^{2-} đợt 5/2023 có xu hướng giảm so với đợt 3/2023.

- Các thông số: chỉ số permanganat, NH_4^+, NO_3^-, Fe, Cl^-, As, NO_2^-, Pb, Cu, Zn, Mn, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs, Hg qua các đợt quan trắc trong năm đều cho kết quả không phát hiện (KPH) hoặc nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích.

Đánh giá chung: Qua Kết quả phân tích nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu" có thể khẳng định, môi trường nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu là tốt đáp ứng nhu cầu nước sinh hoạt, sản xuất của người dân (nếu dùng thì phải có những biện pháp xử lý nguồn nước trước khi sử dụng), thông số pH mang tính tính axít nhẹ đến trung tính, tổng chất rắn hòa tan, hàm lượng độ cứng theo $CaCO_3$, hàm lượng Sulphat (SO_4^{2-}) trong môi trường nước dưới đất trên địa bàn tỉnh, những thông số này thu được giá trị đều rất nhỏ. Có những vị trí KPH hoặc nằm dưới giới hạn phát hiện so với giới hạn cho phép QCVN 09:2023/BTNMT. 16/20 thông số gồm: Chỉ số permanganat, NH_4^+, NO_3^-, Fe, As, Cl^-, NO_2^-, Pb, Cu, Zn, Mn, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs, Hg đều không phát hiện (KPH); hoặc giá trị thu được kết quả thử nghiệm là rất thấp nằm dưới giới hạn phát hiện so với QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022:

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 vị trí quan trắc nước dưới đất là 32 vị trí, năm 2023 vị trí quan

trắc nước dưới đất là 32 (vị trí quan trắc năm 2022, 2023 không tăng, không giảm). Tần suất quan trắc năm 2022 quan trắc 2 lần/năm; năm 2023 quan trắc 4 lần/năm. Như vậy tần suất quan trắc năm 2023 tăng lên 02 lần so với năm 2022.

- Về các thông số: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 thông số quan trắc nước dưới đất là 18 (pH, TDS, Cl^-, độ cứng theo $CaCO_3$, NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, SO_4^{2-}, Pb, As, Fe, Cu, Zn, COD (theo pemanganat), Mn, Aldrin, Dieldrin, DDTs) năm 2023 thông số quan trắc nước dưới đất là 20 thông số (pH, TDS, chỉ số permanganat, NH_4^+, NO_3^-, Fe, As, Cl^-, độ cứng theo $CaCO_3$, NO_2^-, SO_4^{2-}, Pb, Cu, Zn, Mn, Hg, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs) tăng 02 thông số (Hg, Coliform) so với chương trình quan trắc năm 2022). Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất năm 2022 và năm 2023 chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi hóa chất bảo vệ thực vật (Aldrin, Dieldrin, DDTs) và các kim loại (As, Cd, Pb, Cu, Zn, Hg, Mn). So với đợt quan trắc cùng kì năm 2022 thì chất lượng nước dưới đất không có thay đổi nhiều. Về đa số giá trị các thông số đánh giá chất lượng nước đều ổn định (Pb, Cu, Zn, Mn, Hg, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs).

2.4. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG ĐẤT

Việc đánh giá chất lượng môi trường đất nhằm kiểm soát sự ô nhiễm của các hợp chất thành phần của thuốc trừ sâu và thuốc bảo vệ thực vật trong quá trình sử dụng phục vụ cho lĩnh vực nông nghiệp, từ đó có những cảnh báo sớm đến các địa phương. Tỉnh Lai Châu với địa hình nhiều núi địa hình phân tầng việc đánh giá chất lượng đất với mục đích là rất quan trong. Hàng năm, thực hiện Quan trắc môi trường trong việc đánh giá chất lượng môi trường đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu tại 42 vị trí quan trắc đại diện thành phố và 7 huyện trên toàn tỉnh và được phân thành 3 loại. Sau khi đo đạc, lấy mẫu, phân tích trong phòng thí nghiệm với 11 thông số gồm: Cu, Pb, Cd, As, Tổng Cr, Zn, thuốc trừ sâu Diazinon ($C_{12}H_{21}N_2O_3PS$), Dimethoate ($C_5H_{12}NO_3SP_2$), thuốc trừ cỏ Atrazine ($C_8H_{14}ClN_5$), Fenoxaprop–ethyl ($C_{12}H_{12}ClNO_5$), Simazine ($C_7H_{12}ClN_5$).

Kết quả quan trắc các thông số trong môi trường đất đợt 3 được so sánh với QCVN 03-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất. QCVN 15:2008/ BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất.

Kết quả quan trắc các thông số trong môi trường đất đợt 5 được so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất, được cụ thể như sau:

Bảng 10: Kết quả phân tích đất tỉnh Lai Châu

(Kèm theo phụ lục của báo cáo)

Kết quả quan trắc đợt 3 năm 2023 đối với môi trường đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu, giá trị các thông số trong đất: Chì (Pb) Đồng (Cu), Cadimi (Cd), Crôm (Cr), Asen

(As), Kẽm (Zn), tại 42/42 vị trí quan trắc thu được có giá trị từ không phát hiện được đến <1,6 mg/kg, tại 42/42 vị trí quan trắc các thông số Diazinon, Atrazine, Dimethoate, Fenoxaprop–ethyl, Simazine đều cho kết quả không phát hiện. Kết quả quan trắc đợt 3 năm 2023 được so sánh với QCVN 03-MT:2015/BTNMT và QCVN 15:2008/ BTNMT. Kết quả đợt 3 năm 2023 đều thấp hơn QCVN 03-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất và QCVN 15:2008/ BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất.

Kết quả quan trắc đợt 5 năm 2023 đối với môi trường đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu, giá trị các thông số trong đất: Chì (Pb) Đồng (Cu), Cadimi (Cd), Crôm (Cr), Asen (As), Kẽm (Zn), tại 42/42 vị trí quan trắc thu được có giá trị không phát hiện, các thông số Diazinon, Atrazine, Dimethoate, Fenoxaprop–ethyl, Simazine tại 42/42 vị trí quan trắc cho kết quả không phát hiện so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất. QCVN 03:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (không quy định giá trị giới hạn trong đất các thông số Diazinon, Atrazine, Dimethoate, Fenoxaprop–ethyl, Simazine).

*** Kết luận**

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất năm 2023 tại 07 huyện, 01 thành phố với 42 vị trí quan trắc có thể khẳng định chất lượng môi trường đất là rất tốt. Thể hiện qua việc quan trắc trong nhiều năm, các thông số đại diện kim loại và hàm lượng thuốc bảo vệ trong đất là không phát hiện.

Đối với nhóm kim loại nặng gồm 6 thông số: Asen (As), Chì (Pb), Đồng (Cu), Cadimi (Cd), Crom (Cr), Kẽm (Zn) qua quá trình phân tích, 6/6 thông số thu được chỉ số không phát hiện tại 42 vị trí quan trắc. chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Đối với nhóm dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất: đối với cả 5 thông số được phê duyệt, gồm: Diazinon, Atrazine Dimethoate, Fenoxaprop–ethyl, Simazine. Qua phân tích trong phòng thí nghiệm, có thể khẳng định. 5/5 thông số nhóm dự lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất chưa có dấu hiệu ô nhiễm tại 42 vị trí quan trắc.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thì số vị trí quan trắc môi trường đất là 42 vị trí, Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là 42 vị trí (như vậy vị trí không tăng, không giảm). Tần suất quan trắc Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 và năm 2023 tần suất quan trắc môi trường đất là 02 đợt/năm (như vậy vị trí không tăng, không giảm)

- Về các thông số: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thực hiện (7 thông số) gồm: Cu, Pb, Cd, As, Cr, Thuốc trừ sâu Diazinon ($C_{12}H_{21}N_2O_3PS$), thuốc trừ cỏ ($C_8H_{14}ClN_5$), theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là (11 thông số) gồm: Cu, Pb, Cd, As, Cr, Zn; thuốc trừ sâu Diazinon

($C_{12}H_{21}N_2O_3PS$), Dimethoate ($C_5H_{12}NO_3SP_2$), thuốc trừ cỏ Atrazine ($C_8H_{14}ClN_5$), Fenoxaprop–ethyl ($C_{12}H_{12}ClNO_5$), Simazine ($C_7H_{12}ClN_5$). Chương trình quan trắc năm 2023 tăng 5 thông số so với chương trình quan trắc năm 2022. Chất lượng môi trường đất năm 2022 và năm 2023 qua các So sánh kết quả phân tích cho thấy diễn biến ổn định, không có biến động nhiều và đều nằm trong giới hạn cho phép của các QCVN 03-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất; QCVN 15:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất; QCVN 03:2023/BTNMT -Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất đang áp dụng.

2.5. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG TRẦM TÍCH

Đánh giá chất lượng môi trường trầm tích năm 2023 trên địa bàn tỉnh Lai Châu tại 12 vị trí quan trắc đại diện cho toàn tỉnh. Sau khi đo đạc, lấy mẫu, phân tích với 5 thông số gồm: Pb, As, Fe, Hg, Dieldrin trong đó 3 thông số gồm: Pb, As, Dieldrin tại 2 đợt quan trắc cho kết quả KPH hoặc dưới giới hạn phát hiện theo QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích tại 12 vị trí quan trắc, 2 thông số còn lại cho kết quả thu được tổng hợp ở các bảng dưới đây:

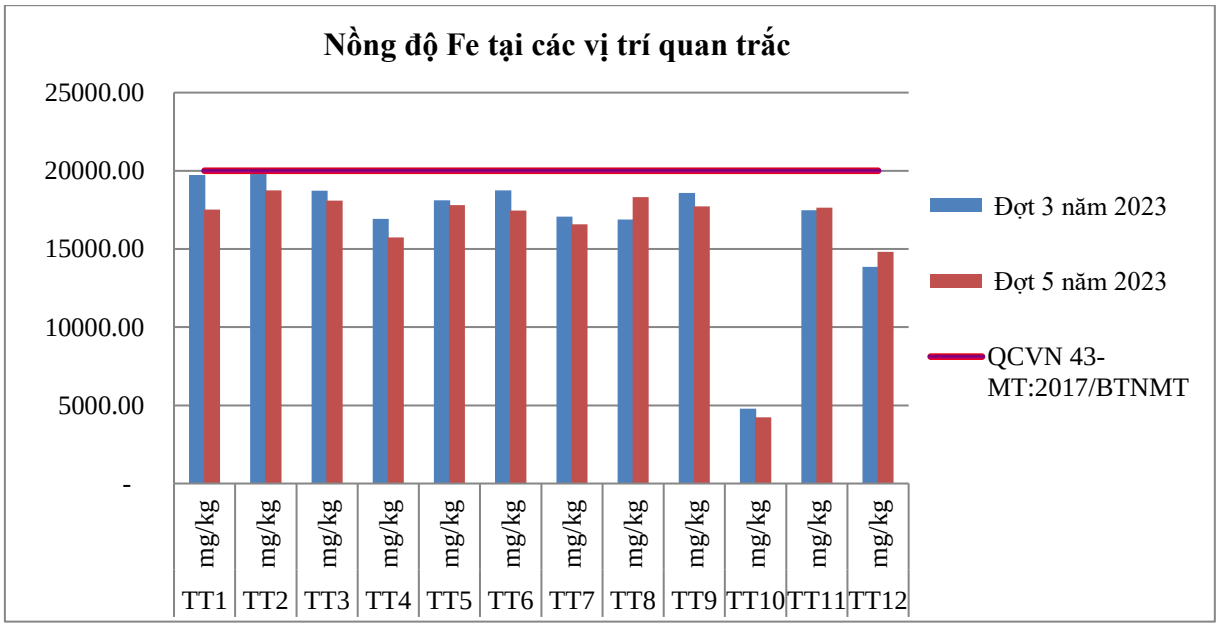
Bảng 11: Kết quả phân tích trầm tích trên địa bàn tỉnh

STT		Đợt 3 năm 2023					Đợt 5 năm 2023				
	Thông số	Chì (Pb)	Asen (As)	Sắt (Fe)	Thủy ngân (Hg)	Dieldrin	Chì (Pb)	Asen (As)	Sắt (Fe)	Thủy ngân (Hg)	Dieldrin
	Đơn vị	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	µg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	µg/Kg
1	**TT1**	KPH	KPH	19.735,0	0,42	KPH	KPH	KPH	17.527,0	0,39	KPH
2	**TT2**	KPH	KPH	19.985,7	0,32	KPH	KPH	KPH	18.743,0	0,44	KPH
3	**TT3**	KPH	KPH	18.716,7	0,31	KPH	KPH	KPH	18.092,0	0,43	KPH
4	**TT4**	KPH	KPH	16.915,8	0,43	KPH	KPH	KPH	15.738,0	0,44	KPH
5	**TT5**	KPH	KPH	18.115,5	0,44	KPH	KPH	KPH	17.814,0	0,4	KPH
6	**TT6**	KPH	KPH	18.750,0	0,41	KPH	KPH	KPH	17.464,0	0,42	KPH
7	**TT7**	KPH	KPH	17.074,7	0,43	KPH	KPH	KPH	16.585,0	0,41	KPH
8	**TT8**	KPH	KPH	16.877,7	0,4	KPH	KPH	KPH	18.325,0	0,36	KPH
9	**TT9**	KPH	KPH	18.592,1	0,45	KPH	KPH	KPH	17.719,0	0,29	KPH
10	**TT10**	KPH	KPH	4.792,5	0,46	KPH	KPH	KPH	4.240,0	0,43	KPH
11	**TT11**	KPH	KPH	17.478,7	0,44	KPH	KPH	KPH	17.634,0	0,41	KPH
12	**TT12**	KPH	KPH	13.849,8	0,4	KPH	KPH	KPH	14.823,0	0,33	KPH
QCVN 43:2017/BTNMT		91,3	17	20.000	0,5	6,7	91,3	17	20.000	0,5	6,7

QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

- Hàm lượng Sắt (Fe)

+ Qua *"Bảng 11: Kết quả phân tích trầm tích trên địa bàn tỉnh"* cho thấy hàm lượng Sắt trong môi trường trầm tích trên địa bàn tỉnh dao động 4.240,0 – 19.985,7 mg/Kg. 12/12 vị trí có giá trị thu được đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích, giới hạn 20.000 mg/Kg. Vị trí TT2 – Sông Nậm Na, khu vực bản Nậm Cáy, xã Hoang Thèn là vị trí thu được kết quả thử nghiệm hàm lượng Sắt cao nhất trong môi trường Trầm tích trên địa bàn tỉnh.

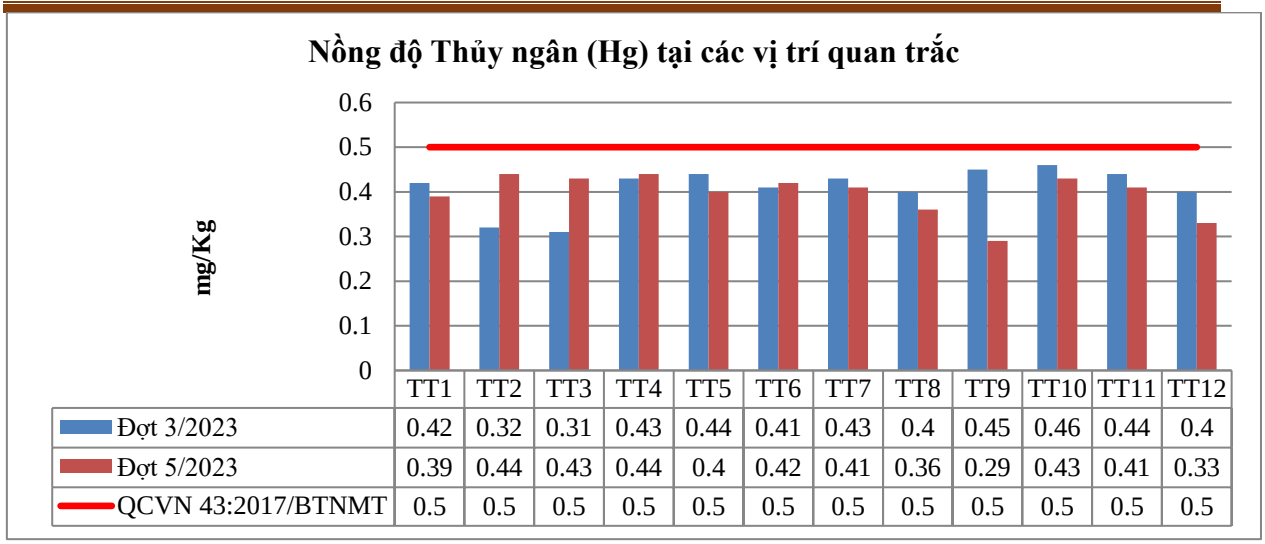


Biểu đồ 54: So sánh diễn biến Sắt (Fe) trong trầm tích

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 54: So sánh diễn biến Sắt (Fe) trong trầm tích"* tất cả 12/12 vị trí qua 2 đợt quan trắc năm 2023 cho thấy: 9/12 vị trí đợt 5 cho kết quả thấp hơn đợt 3, như vậy thông số Fe trong trầm tích đợt 5 năm 2023 thấp hơn đợt 3 năm 2023.

- Hàm lượng Thủy ngân (Hg):

+ Qua *"Bảng 11: Kết quả phân tích trầm tích trên địa bàn tỉnh"* cho thấy hàm lượng Thủy ngân (Hg) trong môi trường trầm tích trên địa bàn tỉnh dao động 0,29 – 0,46 mg/Kg. 12/12 vị trí có giá trị thu được đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích, giới hạn 0,5 mg/Kg. Vị trí TT10 – Sông Nậm Mu, khu vực bản Nà Vàn, xã Nà Tăm là vị trí thu được kết quả thử nghiệm hàm lượng Thủy ngân (Hg) cao nhất trong môi trường Trầm tích trên địa bàn tỉnh.



	TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT6	TT7	TT8	TT9	TT10	TT11	TT12
Đợt 3/2023	0.42	0.32	0.31	0.43	0.44	0.41	0.43	0.4	0.45	0.46	0.44	0.4
Đợt 5/2023	0.39	0.44	0.43	0.44	0.4	0.42	0.41	0.36	0.29	0.43	0.41	0.33
QCVN 43:2017/BTNMT	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Biểu đồ 55: So sánh diễn biến Thủy ngân (Hg) trong trầm tích

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 55: So sánh diễn biến Thủy ngân (Hg) trong trầm tích"* tất cả 12/12 vị trí quan trắc, qua 2 đợt quan trắc cho thấy: 8/12 vị trí đợt 5 cho kết quả thấp hơn đợt 3, như vậy thông số Hg trong trầm tích đợt 5 năm 2023 thấp hơn đợt 3 năm 2023.

*** Đánh giá chung môi trường trầm tích**

Chất lượng môi trường Trầm tích trên địa bàn tỉnh Lai Châu, quan trắc trong năm 2023 môi trường trầm tích chất lượng tương đối tốt với 12/12 điểm quan trắc diễn biến ổn định, đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thì số vị trí quan trắc môi trường trầm tích là 12 vị trí, Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là 12 vị trí (như vậy vị trí không tăng, không giảm). Tần suất quan trắc Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 và năm 2023 tần suất quan trắc trầm tích là 02 đợt/năm (như vậy tần suất không tăng, không giảm)

- Về các thông số: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thực hiện (3 thông số) gồm: Fe, Pb, As, theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là (5 thông số) gồm: Pb, As, Fe, Hg, Dieldrin. Chương trình quan trắc năm 2023 tăng 2 thông số (Hg, Dieldrin) so với chương trình quan trắc năm 2022. Chất lượng trầm tích năm 2022 và năm 2023 qua các So sánh kết quả phân tích cho thấy diễn biến ổn định, không có biến động nhiều và đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 43:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích (trầm tích nước ngọt).

2.6. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG NƯỚC MƯA

Bảng 12: Kết quả phân tích nước mưa trên địa bàn tỉnh

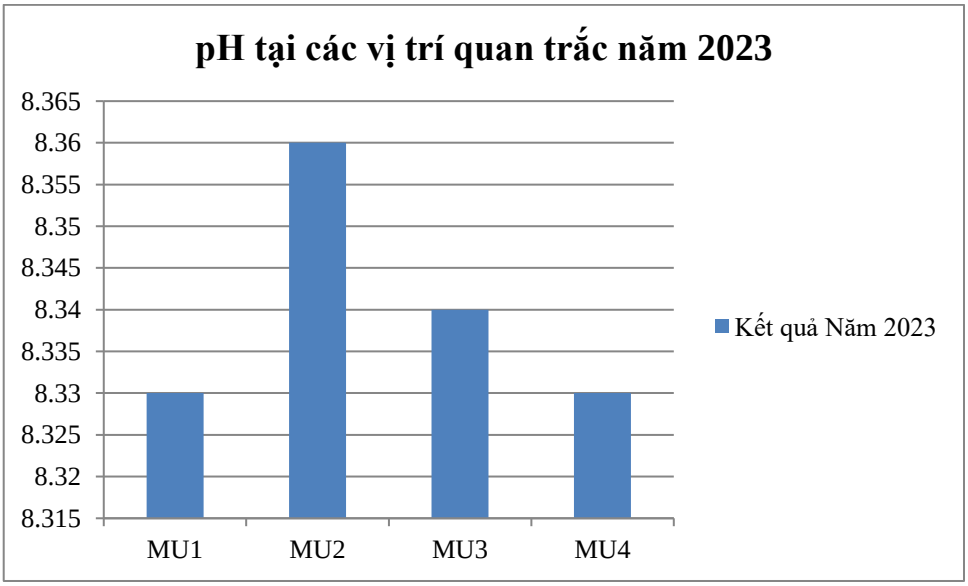
Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Năm 2023			
			MU1	MU2	MU3	MU4
1	pH*	-	8,33	8,36	8,34	8,33
2	Độ dẫn điện (EC)*	µs/cm	32	18	37	19
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)*	mg/L	15	9	18	10
4	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
5	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
6	Sunphat (SO_4^{2-})	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH

Kết quả quan trắc các thông số trong môi trường nước mưa. Cụ thể như sau:

2.6.1. Thông số pH

Bảng 13: Kết quả pH

Vị trí	Kết quả Năm 2023
MU1 (Thành phố)	8,33
MU2 (huyện Mường Tè)	8,36
MU3 (huyện Sìn Hồ)	8,34
MU4 (huyện Than Uyên)	8,33



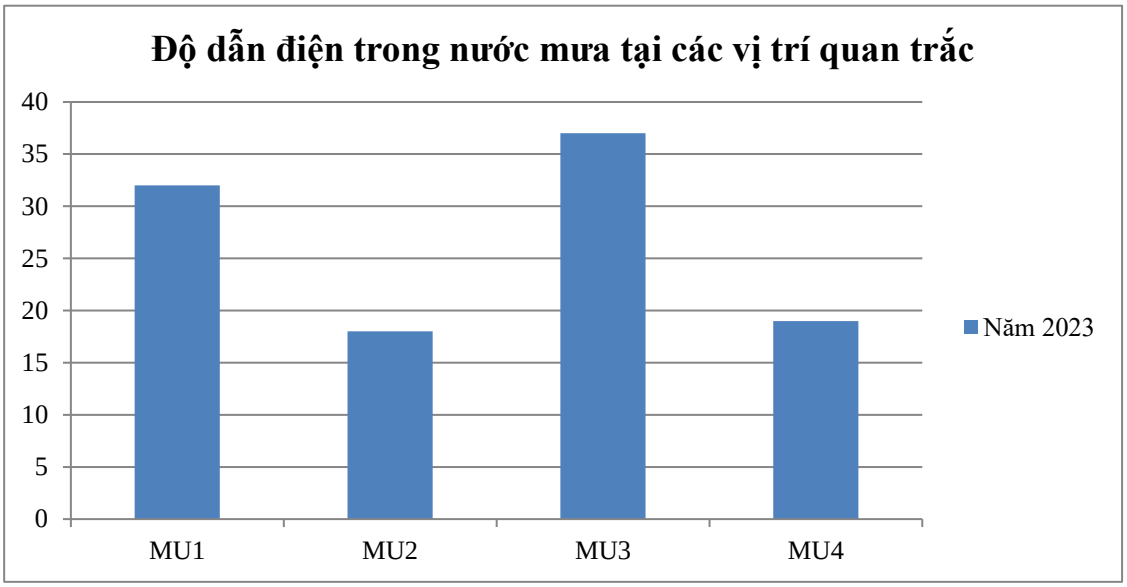
Biểu đồ 56: Biểu đồ diễn biến kết quả phân tích pH

Giá trị pH đo được thời điểm năm 2023 ở thành phố và các huyện dao động từ 8,33 đến 8,36. Năm 2023 chỉ tiến hành quan trắc 1 đợt thông số này.

2.6.2. Độ dẫn điện (EC)

Bảng 14: Kết quả Độ dẫn điện (EC)

Vị trí	Năm 2023
MU1 (Thành phố)	32
MU2 (huyện Mường Tè)	18
MU3 (huyện Sìn Hồ)	37
MU4 (huyện Than Uyên)	19



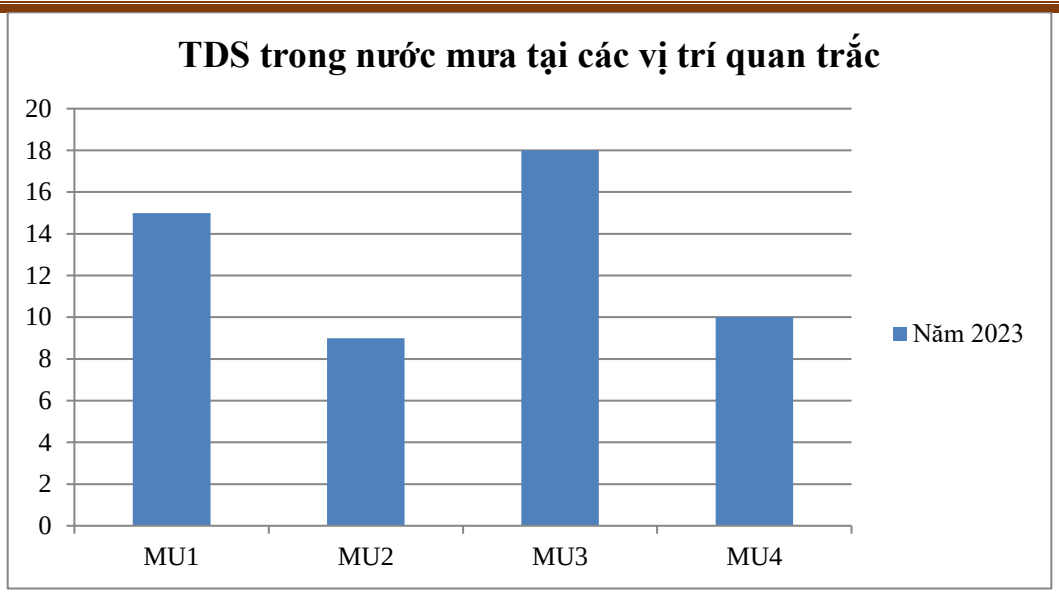
Biểu đồ 57: Biểu đồ diễn biến kết quả phân tích Độ dẫn điện (EC)

Giá trị Độ dẫn điện (EC) đo được thời điểm năm 2023 ở thành phố và các huyện dao động từ 18 µs/cm đến 37 µs/cm. Năm 2023 chỉ tiến hành quan trắc 1 đợt thông số này.

2.6.3. Thông số TDS

Bảng 15: Kết quả TDS

Vị trí	Năm 2023
MU1 (Thành phố)	15
MU2 (huyện Mường Tè)	9
MU3 (huyện Sìn Hồ)	18
MU4 (huyện Than Uyên)	10



Biểu đồ 58: Biểu đồ diễn biến, chất lượng kết quả phân tích TDS

Giá trị TDS đo được thời điểm năm 2023 ở thành phố và các huyện dao động từ 9 mg/L đến 18 mg/L. Năm 2023 chỉ tiến hành quan trắc 1 đợt thông số này.

2.6.4. Các Thông số: NO_2^- NO_3^- SO_4^{2-} trong nước mưa tại đợt quan trắc cho kết quả không phát hiện.

Kết luận chung: Hiện nay chưa có QCVN về chất lượng nước mưa để so sánh, nên việc đánh giá kết quả các thông số trong môi trường nước mưa chỉ mang tính theo dõi, cập nhật các số liệu vào báo cáo.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thì số vị trí quan trắc môi trường nước mưa là 4 vị trí, Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là 4 vị trí (như vậy vị trí không tăng, không giảm). Tần suất quan trắc Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 và năm 2023 tần suất quan trắc nước mưa là 01 đợt/năm (như vậy tần suất không tăng, không giảm)

- Về các thông số: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thực hiện (5 thông số) gồm: pH, độ dẫn điện (EC), TDS, NO_2^-, SO_4^{2-}, theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là (6 thông số) gồm: pH, độ dẫn điện (EC), TDS, NO_2^-, NO_3^-, SO_4^{2-}. Chương trình quan trắc năm 2023 tăng 1 thông số (NO_3^-) so với chương trình quan trắc năm 2022. Qua kết quả phân tích có thể khẳng định, môi trường nước mưa năm 2022 cho kết quả thông số TDS, SO_4^{2-} cao hơn năm 2023, các thông số pH, Độ dẫn điện (EC) cho kết quả năm 2023 cao hơn năm 2022.

2.7. QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT

Đánh giá chất lượng môi trường nước mặt năm 2023 trên địa bàn tỉnh Lai Châu tại 59 vị trí quan trắc với 22 thông số: pH, DO; TSS, COD, BOD_5, NH_4^+, NO^{3-}, PO_4^{3-}, NO_2^-, Pb, As, Fe, Cu, Zn, dầu mỡ, Cr^{6+}, Mn, chất hoạt động bề mặt, Coliform, DDTs Aldrin, Dieldrin đại diện cho toàn tỉnh và mức phân loại đánh giá chất lượng nước như sau: Đợt 1 đến đợt 4/2023 được so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Đợt 5, đợt 6/2023 được so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT cụ thể 16/22 thông số gồm: NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, NO_2^-, Pb, As, Fe, Cu, Zn, dầu mỡ, Cr^{6+}, Mn, chất hoạt động bề mặt, DDTs Aldrin, Dieldrin được đánh giá theo bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT. Trong đó, sau khi đo đạc, lấy mẫu, phân tích cho kết quả quan trắc có 12/22 thông số gồm: Pb, As, Fe, Cu, Zn, dầu mỡ, Cr^{6+}, Mn, chất hoạt động bề mặt, DDTs Aldrin, Dieldrin là những thông số mà đều nằm dưới giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích hoặc không phát hiện (KPH); có 6/10 thông số mức phân loại đánh giá chất lượng nước được diễn giải thành 4 mức (A,B,C,D) theo bảng 2,3 của QCVN 08:2023/BTNMT gồm: pH, DO; TSS, COD, BOD_5, Coliform. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt được được đánh giá như sau:

2.7.1. Quan trắc thông số pH trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

a. Thông số pH đo tại đợt 1,2,3,4

Bảng 16: Kết quả phân tích thông số pH trong nước mặt tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	pH				
		–				
		Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
1	NM1	6,7	6,5	7	6,6	5,5-9
2	NM2	6,9	6,7	6,6	6,7	5,5-9
3	NM3	7	6,9	6,9	6,6	5,5-9
4	NM4	6,8	6,6	7	6,5	5,5-9
5	NM5	6,7	6,5	6,9	6,7	5,5-9
6	NM6	7	6,8	6,8	6,6	5,5-9
7	NM7	6,7	6,4	6,9	6,8	5,5-9
8	NM8	7,2	7	6,9	7	5,5-9
9	NM9	6,9	6,7	7	6,6	5,5-9
10	NM10	7,1	7,4	6,8	6,7	5,5-9
11	NM11	6,9	6,7	6,7	6,5	5,5-9
12	NM12	6,8	6,5	7	6,7	5,5-9
13	NM13	6	6,5	6,2	6,8	5,5-9
14	NM14	6,2	6,5	6,4	6,7	5,5-9
15	NM15	6,3	7	6,5	6,8	5,5-9
16	NM16	7	6,9	6,8	6,7	5,5-9
17	NM17	7,2	6,9	7	6,6	5,5-9
18	NM18	6,4	6,6	6,8	6,5	5,5-9
19	NM19	6,8	7	6,5	6,6	5,5-9
20	NM20	6,5	6,7	6,2	6,7	5,5-9
21	NM21	6,6	7	6,5	6,8	5,5-9
22	NM22	6,8	6,6	7	6,9	5,5-9
23	NM23	6,2	6,7	6,4	6,7	5,5-9
24	NM24	6,3	6,8	6,7	6,8	5,5-9
25	NM25	6,3	6,6	6,5	6,6	5,5-9
26	NM26	6,7	6,6	6,5	6,7	5,5-9
27	NM27	6,2	6,5	6,4	6,8	5,5-9

28	NM28	6,7	6,4	6,5	6,9	5,5-9
29	NM29	6,9	6,7	6,7	7	5,5-9
30	NM30	7	6,8	7,2	6,8	5,5-9
31	NM31	6,8	6,5	7	7	5,5-9
32	NM32	7	6,8	6,9	7,1	5,5-9
33	NM33	6,2	6	6,5	6,8	5,5-9
34	NM34	6	6,2	6,7	6,7	5,5-9
35	NM35	6,5	6,4	6,9	6,8	5,5-9
36	NM36	6,2	6,4	6,8	6,7	5,5-9
37	NM37	6,6	6,4	7	6,9	5,5-9
38	NM38	6,4	6,6	6,6	6,7	5,5-9
39	NM39	6,7	6,9	6,8	6,8	5,5-9
40	NM40	7	6,8	6,7	6,8	5,5-9
41	NM41	7,2	6,5	6,8	7	5,5-9
42	NM42	6,9	7,1	7	6,8	5,5-9
43	NM43	7,2	6,9	7,1	6,9	5,5-9
44	NM44	7	7,3	7,2	6,7	5,5-9
45	NM45	7,3	6,4	7	7	5,5-9
46	NM46	6,8	6,8	6,7	7	5,5-9
47	NM47	7	7,2	6,7	6,8	5,5-9
48	NM48	6,9	6,7	6,8	7	5,5-9
49	NM49	7,2	6,9	7	6,7	5,5-9
50	NM50	7,1	6,5	6,9	6,8	5,5-9
51	NM51	6,7	7	7,2	6,9	5,5-9
52	NM52	7,1	6,8	7	6,7	5,5-9
53	NM53	6,7	6,9	6,8	6,8	5,5-9
54	NM54	6,8	6,4	6,5	7	5,5-9
55	NM55	7	6,7	6,6	6,8	5,5-9
56	NM56	6,7	6,3	6,6	6,9	5,5-9
57	NM57	7,2	7	6,7	7	5,5-9
58	NM58	6,8	6,5	6,6	6,7	5,5-9
59	NM59	7	6,8	6,4	6,9	5,5-9

Ghi chú:

QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

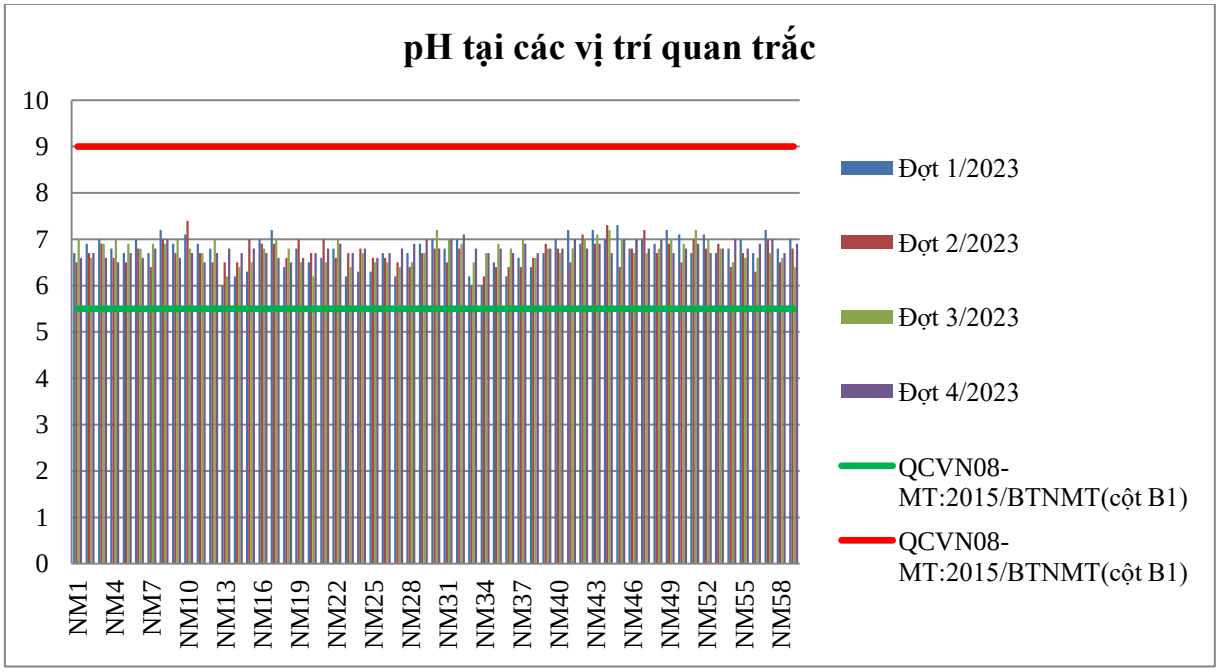
Qua *"Bảng 16: Kết quả phân tích thông số pH trong nước mặt tỉnh Lai Châu"* thực hiện tại 59 vị trí quan trắc thu được giá trị pH trong 4 đợt quan trắc đều nằm trong khoảng pH từ 5,5-9.

Đợt 1 có 39/59 vị trí quan trắc môi trường nước mặt đo được có tính axit nhẹ (pH ≤ 6,9), 10/59 vị trí đo được có ngưỡng trung tính (pH=7), 10/59 vị trí đo được ở ngưỡng bazơ nhẹ (pH = 7,1 – 7,3).

Đợt 2 có 48/59 vị trí quan trắc môi trường nước mặt đo được có tính axit nhẹ (pH ≤ 6,9), 6/59 vị trí đo được có ngưỡng trung tính (pH=7), 4/59 vị trí đo được ở ngưỡng bazơ nhẹ (pH = 7,1 – 7,4).

Đợt 3 có 41/59 vị trí quan trắc môi trường nước mặt đo được có tính axit nhẹ (pH ≤ 6,9), 11/59 vị trí đo được có ngưỡng trung tính (pH=7), 4/59 vị trí đo được ở ngưỡng bazơ nhẹ (pH = 7,1 – 7,2).

Đợt 4 có 48/59 vị trí quan trắc môi trường nước mặt đo được có tính axit nhẹ (pH ≤ 6,9), 9/59 vị trí đo được có ngưỡng trung tính (pH=7), 1/59 vị trí đo được ở ngưỡng bazơ nhẹ (pH = 7,1).



Biểu đồ 59: So sánh diễn biến pH đợt 1,2,3,4 trên địa bàn tỉnh Lai Châu

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 59: So sánh diễn biến pH đợt 1,2,3,4 trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* có 59/59 vị trí quan trắc năm 2023 thể hiện bằng cột màu đỏ cao hơn cột màu xanh lục tại 1 vị trí quan trắc, thể hiện tính axit nhẹ hơn và tính bazơ cao hơn so với đợt 4/2023, nguyên nhân do quan trắc năm 2023 vào tháng 9,10 tháng có lượng mưa giảm nên chất lượng nước mang tính axit thấp hơn và tính bazơ cao hơn. Như vậy giá trị pH trong môi trường nước mặt đợt 1,2,3,4 trên địa bàn tỉnh Lai Châu, năm 2023 có 59/59 vị trí đo được giá trị pH ở mức A (pH dao động từ 6,5-8,5).

b. Thông số pH đo tại đợt 5,6 năm 2023 đối với các vị trí sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Bảng 17: Các vị trí sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt

STT	Vị trí quan trắc	pH		QCVN08:2023/ BTNMT 6,5-8,5(2A)	QCVN08:2023/ BTNMT 6,5-8,5(3A)
		Đợt 5/2023	Đợt 6/2023		
1	NM1	7	6,8	6,5-8,5(2A	
2	NM17	7	7,1	6,5-8,5(2A	
3	NM19	6,8	6,7	6,5-8,5(2A	
4	NM21	6,9	6,8	6,5-8,5(2A	
5	NM25	7,1	7,2	6,5-8,5(2A	
6	NM36	6,8	7	-	6,5-8,5(3A)
7	NM42	6,7	7	6,5-8,5(2A	
8	NM50	6,7	6,9	6,5-8,5(2A	

Ghi chú:

QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(2A) : Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

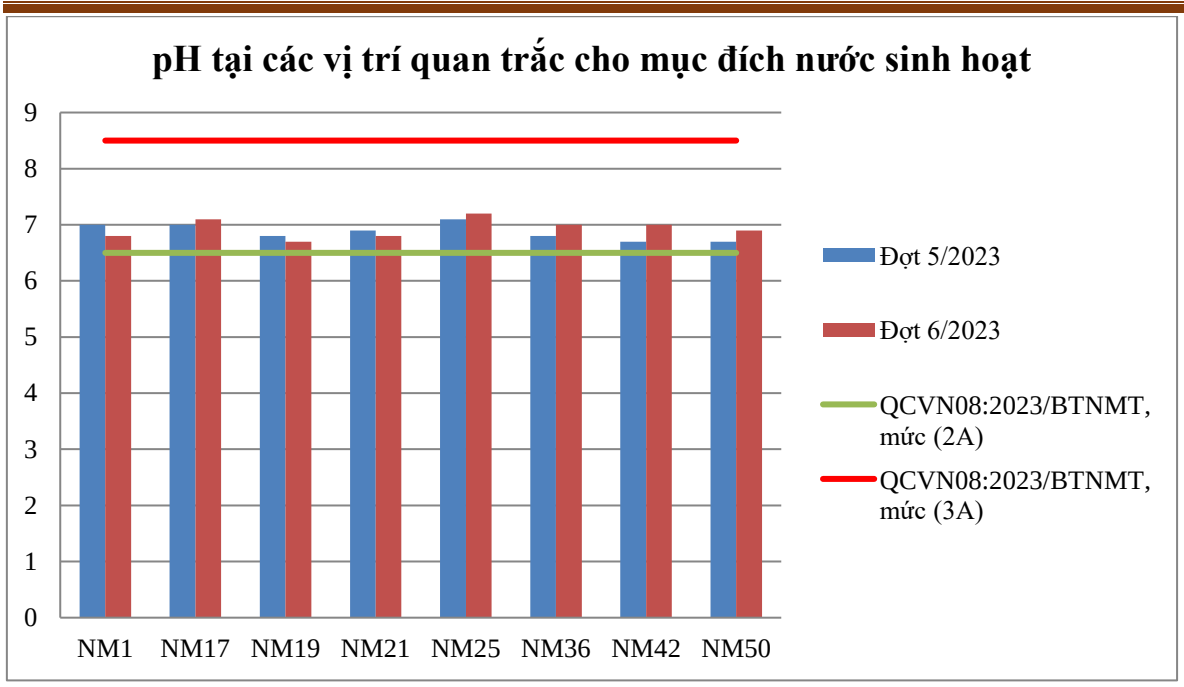
(3A) : Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 17: Các vị trí sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt"* thực hiện tại 8 vị trí quan trắc thu được giá trị pH trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) đều nằm trong khoảng pH từ 6,5-8,5.

Đợt 5 có 5/8 vị trí quan trắc môi trường nước mặt đo được có tính axit nhẹ (pH ≤ 6,9), 2/8 vị trí đo được có ngưỡng trung tính (pH=7), 1/8 vị trí đo được ở ngưỡng bazơ nhẹ (pH = 7,1).

Đợt 6 có 4/8 vị trí quan trắc môi trường nước mặt đo được có tính axit nhẹ (pH ≤ 6,9), 2/8 vị trí đo được có ngưỡng trung tính (pH=7), 2/8 vị trí đo được ở ngưỡng bazơ nhẹ (pH = 7,1 – 7,2).



Biểu đồ 60: So sánh diễn biến pH đợt 5,6 trên địa bàn tỉnh Lai Châu

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 60: So sánh diễn biến pH đợt 5,6 trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* quan trắc cho mục đích sử dụng nước sinh hoạt có 8/8 vị trí quan trắc năm 2023 thể hiện bằng cột màu đỏ cao hơn cột màu xanh lục tại 1 vị trí quan trắc, thể hiện tính axit nhẹ hơn và tính bazơ cao hơn so với đợt 5/2023, nguyên nhân do quan trắc năm 2023 vào tháng 9,10 tháng có lượng mưa giảm nên chất lượng nước mang tính axit thấp hơn và tính bazơ cao hơn. Như vậy giá trị pH trong môi trường nước mặt cho mục đích sinh hoạt đợt 5,6 năm 2023 có 8/8 vị trí đo được giá trị pH ở mức A (pH dao động từ 6,5-8,5).

c. Thông số pH đo tại đợt 5,6

Bảng 18: Các vị trí sử dụng nước cho mục đích nông nghiệp

STT	Vị trí quan trắc	pH		QCVN08:2023 6,0-8,5 (2B)	QCVN08:2023 6,0-8,5 (3B)
		-			
		Đợt 5/2023	Đợt 6/2023		
1	NM2	6,9	6,7		6,0-8,5 (3B)
2	NM3	7,1	7	6,0-8,5 (2B)	
3	NM4	7,2	6,9	6,0-8,5 (2B)	
4	NM5	6,9	7,2	6,0-8,5 (2B)	
5	NM6	7	6,5	6,0-8,5 (2B)	
6	NM7	6,9	6,9	6,0-8,5 (2B)	
7	NM8	7,1	6,7	6,0-8,5 (2B)	
8	NM9	7	6,8	6,0-8,5 (2B)	
9	NM10	6,9	7	6,0-8,5 (2B)	
10	NM11	7	7,1	6,0-8,5 (2B)	
11	NM12	6,9	6,9	6,0-8,5 (2B)	

12	NM13	7	6,8	6,0-8,5 (2B)	
13	NM14	6,9	7,1	6,0-8,5 (2B)	
14	NM15	7,1	6,9	6,0-8,5 (2B)	
15	NM16	7	7	6,0-8,5 (2B)	
16	NM18	7,1	7	6,0-8,5 (2B)	
17	NM20	7	7,1	6,0-8,5 (2B)	
18	NM22	7	7,1	6,0-8,5 (2B)	
19	NM23	6,9	6,9	6,0-8,5 (2B)	
20	NM24	6,8	6,8	6,0-8,5 (2B)	
21	NM26	7	6,9	6,0-8,5 (2B)	
22	NM27	7,1	7	6,0-8,5 (2B)	
23	NM28	6,9	7,1	6,0-8,5 (2B)	
24	NM29	7,2	6,9	6,0-8,5 (2B)	
25	NM30	6,9	7	6,0-8,5 (2B)	
26	NM31	7,3	6,9	6,0-8,5 (2B)	
27	NM32	7,1	6,9	6,0-8,5 (2B)	
28	NM33	6,8	7	6,0-8,5 (2B)	
29	NM34	7,2	6,9		6,0-8,5 (3B)
30	NM35	6,9	7,2	6,0-8,5 (2B)	
31	NM37	6,9	6,9	6,0-8,5 (2B)	
32	NM38	7,1	7,1	6,0-8,5 (2B)	
33	NM39	7	6,9	6,0-8,5 (2B)	
34	NM40	6,8	6,9	6,0-8,5 (2B)	
35	NM41	6,9	7	6,0-8,5 (2B)	
36	NM43	7	6,9	6,0-8,5 (2B)	
37	NM44	6,8	6,9	6,0-8,5 (2B)	
38	NM45	7	7	6,0-8,5 (2B)	
39	NM46	6,8	6,9	6,0-8,5 (2B)	
40	NM47	7	6,9	6,0-8,5 (2B)	
41	NM48	6,9	7	6,0-8,5 (2B)	
42	NM49	7	7	6,0-8,5 (2B)	
43	NM51	6,8	7	6,0-8,5 (2B)	
44	NM52	7	6,9	6,0-8,5 (2B)	
45	M53	7	6,9		6,0-8,5 (3B)
46	NM54	6,9	6,9	6,0-8,5 (2B)	
47	NM55	6,8	7	6,0-8,5 (2B)	
48	NM56	7	6,9	6,0-8,5 (2B)	
49	NM57	6,9	7	6,0-8,5 (2B)	
50	NM58	6,6	7	6,0-8,5 (2B)	
51	NM59	6,8	6,9	6,0-8,5 (2B)	

Ghi chú:

QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(2B) : Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

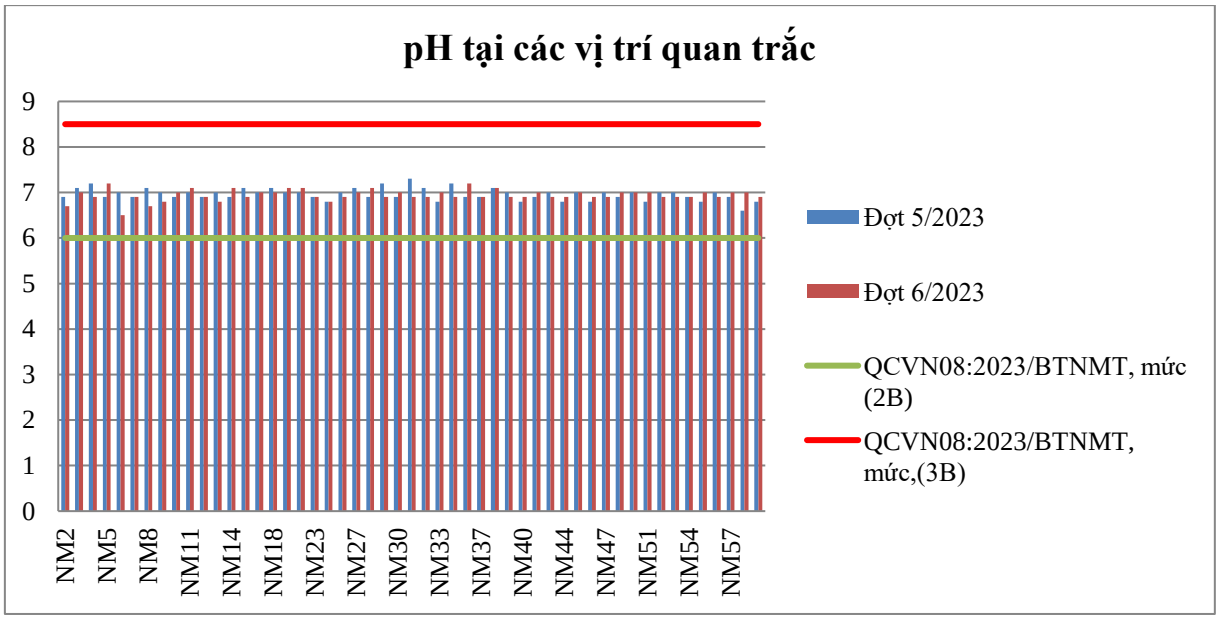
(3B) : Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 18: Các vị trí sử dụng cho mục đích nông nghiệp"* thực hiện tại 51 vị trí quan trắc thu được giá trị pH trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) đều nằm trong khoảng pH từ 6,0-8,5.

Đợt 5 có 24/51 vị trí quan trắc môi trường nước mặt đo được có tính axit nhẹ (pH ≤ 6,9), 16/51 vị trí đo được có ngưỡng trung tính (pH=7), 11/51 vị trí đo được ở ngưỡng bazơ nhẹ (pH = 7,1-7,3).

Đợt 6 có 36/51 vị trí quan trắc môi trường nước mặt đo được có tính axit nhẹ (pH ≤ 6,9), 15/51 vị trí đo được có ngưỡng trung tính (pH=7), 8/51 vị trí đo được ở ngưỡng bazơ nhẹ (pH = 7,1).



Biểu đồ 61: So sánh diễn biến pH đợt 5,6 sử dụng nước cho mục đích nông nghiệp

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 61: So sánh diễn biến pH đợt 5,6 sử dụng nước cho mục đích khác"* có 51/51 vị trí quan trắc năm 2023 thể hiện bằng cột màu đỏ và màu xanh đều nằm trong 2 dòng kẻ ngang màu đỏ và màu xanh lục và đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT. Như vậy giá trị pH trong môi trường nước mặt cho mục đích sinh hoạt đợt 5,6 năm 2023 có 51/51 vị trí đo được giá trị pH ở mức B (pH dao động từ 6,0-8,5).

2.7.2. Quan trắc thông số DO trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu:

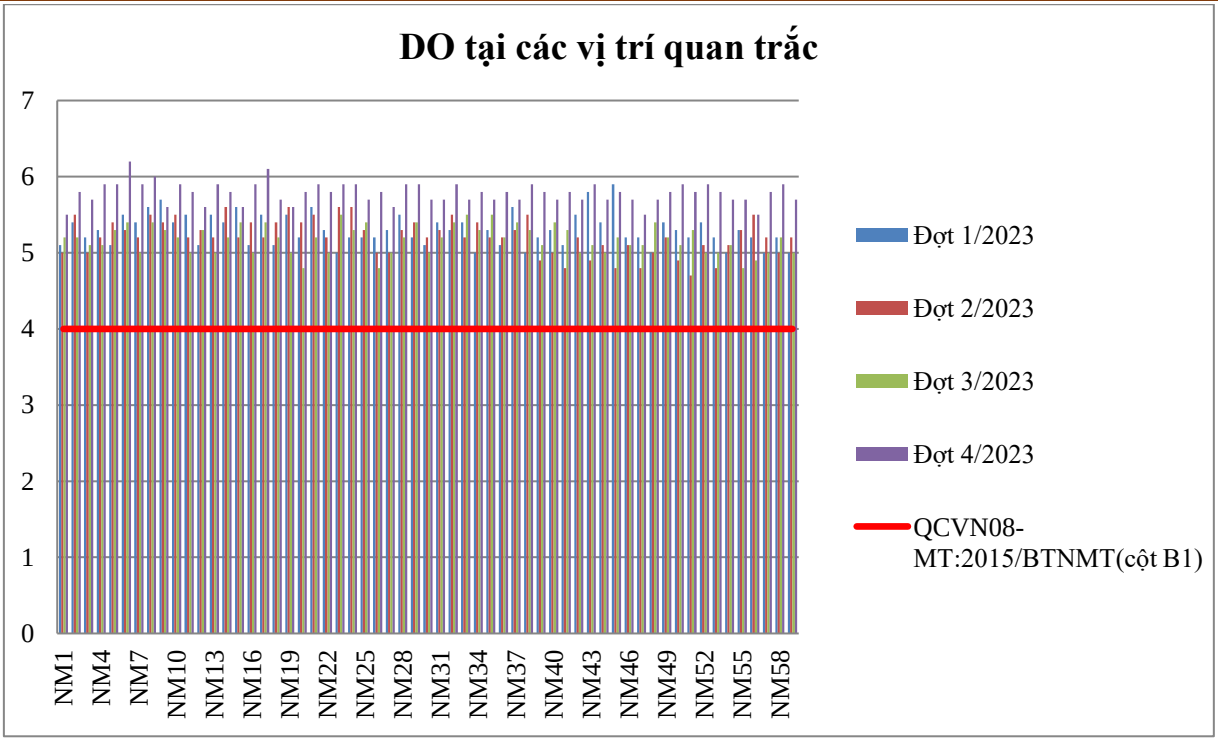
a. Thông số DO đo tại đợt 1,2,3,4

Bảng 19: Kết quả phân tích thông số DO trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	DO (mg/l)				QCVN08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
		Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	
1	NM1	5,1	5	5,2	5,5	≥4
2	NM2	5,4	5,5	5,2	5,8	≥4
3	NM3	5,2	5	5,1	5,7	≥4
4	NM4	5,3	5,2	5,1	5,9	≥4
5	NM5	5,1	5,4	5,3	5,9	≥4
6	NM6	5,5	5,3	5,4	6,2	≥4
7	NM7	5,4	5,2	5	5,9	≥4
8	NM8	5,6	5,5	5,4	6	≥4
9	NM9	5,7	5,4	5,3	5,6	≥4
10	NM10	5,4	5,5	5,2	5,9	≥4
11	NM11	5,5	5,2	5	5,8	≥4
12	NM12	5,1	5,3	5,3	5,6	≥4
13	NM13	5,5	5,2	5	5,9	≥4
14	NM14	5,4	5,6	5,2	5,8	≥4
15	NM15	5,6	5,2	5,4	5,6	≥4
16	NM16	5,1	5,4	5	5,9	≥4
17	NM17	5,5	5,2	5,4	6,1	≥4
18	NM18	5,1	5,4	5,2	5,7	≥4
19	NM19	5,5	5,6	5	5,6	≥4
20	NM20	5,2	5,4	4,8	5,8	≥4
21	NM21	5,6	5,5	5,2	5,9	≥4
22	NM22	5,3	5,2	5	5,8	≥4
23	NM23	5	5,6	5,5	5,9	≥4
24	NM24	5,2	5,6	5,3	5,9	≥4
25	NM25	5,2	5,3	5,4	5,7	≥4
26	NM26	5,2	5	4,8	5,8	≥4
27	NM27	5,3	5	5	5,6	≥4
28	NM28	5,5	5,3	5,2	5,9	≥4
29	NM29	5,2	5,4	5,4	5,9	≥4
30	NM30	5,1	5,2	5	5,7	≥4
31	NM31	5,4	5,3	5,2	5,7	≥4
32	NM32	5,3	5,5	5,4	5,9	≥4
33	NM33	5,4	5,2	5,5	5,7	≥4
34	NM34	5	5,4	5,3	5,8	≥4
35	NM35	5,3	5,2	5,5	5,7	≥4

36	NM36	5,1	5,2	5,2	5,8	≥4
37	NM37	5,6	5,3	5,4	5,7	≥4
38	NM38	5	5,5	5,3	5,9	≥4
39	NM39	5,2	4,9	5,1	5,8	≥4
40	NM40	5,3	5	5,4	5,7	≥4
41	NM41	5,1	4,8	5,3	5,8	≥4
42	NM42	5,5	5,2	5	5,7	≥4
43	NM43	5,8	4,9	5,1	5,9	≥4
44	NM44	5,4	5,1	5	5,7	≥4
45	NM45	5,9	4,8	5,2	5,8	≥4
46	NM46	5,2	5,1	5,1	5,7	≥4
47	NM47	5,2	4,8	5,1	5,5	≥4
48	NM48	5	5	5,4	5,7	≥4
49	NM49	5,4	5,2	5,2	5,8	≥4
50	NM50	5,3	4,9	5,1	5,9	≥4
51	NM51	5,2	4,7	5,3	5,8	≥4
52	NM52	5,4	5,1	5	5,9	≥4
53	NM53	5,2	4,8	5	5,8	≥4
54	NM54	5	5,1	5,1	5,7	≥4
55	NM55	5,3	5,3	4,8	5,7	≥4
56	NM56	5,2	5,5	4,9	5,5	≥4
57	NM57	5	5,2	5	5,8	≥4
58	NM58	5,2	5	5,2	5,9	≥4
59	NM59	5	5,2	5	5,7	≥4

+ Chỉ số Oxy hoàn tan trong nước mặt tại *"Bảng 19: Kết quả phân tích thông số DO trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* dao động từ 4,8 – 6,2 mg/L, với giới hạn trên áp theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT đều năm trên giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1).



Biểu đồ 62: So sánh diễn biến DO đợt 1,2,3,4 trong nước mặt

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 62: So sánh diễn biến DO đợt 1,2,3,4 trong nước mặt"* có 59/59 vị trí quan trắc đợt 1,2,3,4 năm 2023 thể hiện bằng các cột đều trên dòng kẻ ngang màu đỏ và đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Như vậy giá trị DO trong môi trường nước mặt đợt 1,2,3,4 năm 2023 có 59/59 vị trí đo được giá trị DO ở mức B (DO≥4(mg/l)).

b. Thông số DO đo tại đợt 5,6 đối với các vị trí sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Bảng 20: Các vị trí sử dụng DO cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Vị trí quan trắc	**DO** –		QCVN08:2023/ BTNMT(≥6 (2A))	QCVN08:2023/ BTNMT(≥6 (3A))
	Đợt 5/2023	Đợt 6/2023	**≥6 (2A)**	**≥6 (3A)**
NM1	6,7	6,1	**≥6 (2A)**	
NM17	6,2	6,2	**≥6 (2A)**	
NM19	6,3	6	**≥6 (2A)**	
NM21	6,5	6,3	**≥6 (2A)**	
NM25	6,6	6,8	**≥6 (2A)**	
NM36	6,2	6,3		**≥6 (3A)**
NM42	5,2	6,6	**≥6 (2A)**	
NM50	4,9	6,5	**≥6 (2A)**	

Ghi chú:

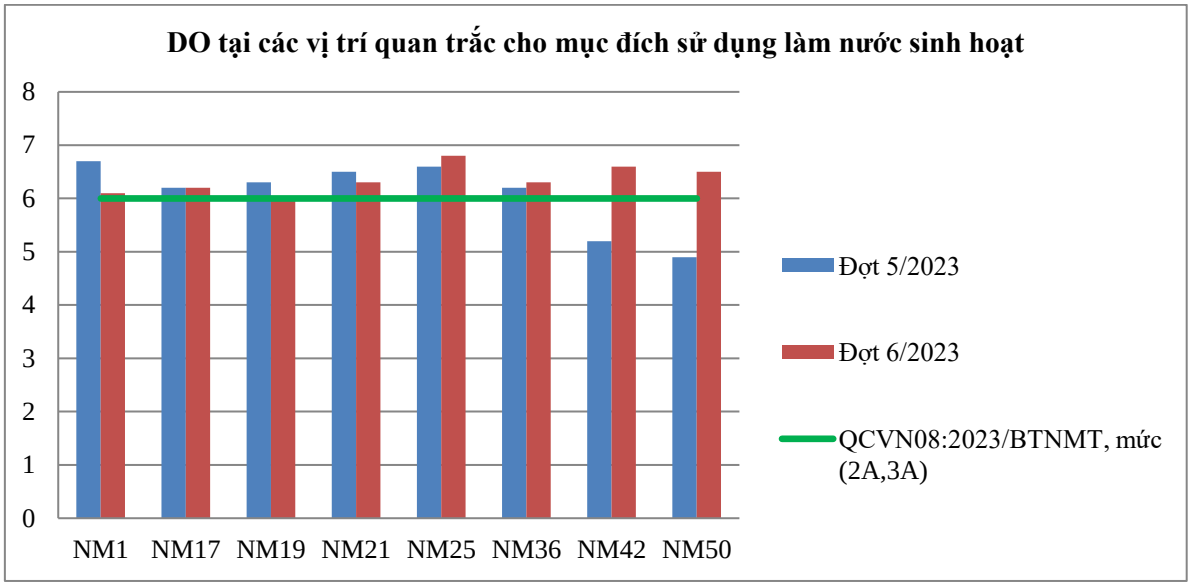
QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(2A) : Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

(3A) : Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 20: Các vị trí sử dụng cho mục đích sử dụng làm nước sinh hoạt"* thực hiện tại 8 vị trí quan trắc thu được giá trị pH trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) đều nằm trong khoảng DO từ 4,9-6,8 mg/l.



Biểu đồ 63: So sánh diễn biến DO đợt 5,6 trong nước mặt

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 63: So sánh diễn biến DO đợt 5,6 trong nước mặt"* có 8/8 vị trí quan trắc đợt 5,6 năm 2023, cụ thể có 2/8 NM42,50 vị trí quan trắc cho kết quả thấp hơn QCVN 08:2023/BTNMT; 6/8 vị trí cho kết quả nằm trong giới hạn cho phép QCVN 08:2023/BTNMT (≥6 mg/L).

7 vị trí quan trắc từ NM1,17,19,21,25,42,50 áp giới hạn tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BNTMT, trong đó 4/7 vị trí quan trắc đo được đạt mức A. Vị trí NM50 - Suối Nậm Bon khu vực bản Nậm Bon, xã Phúc Khoa là vị trí đo được giá trị Oxy hòa tan trong nước thấp nhất trong môi trường nước mặt.

2/7 là NM42,50 vị trí đạt mức B;

1 vị trí quan trắc NM36 áp giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT.

Vị trí NM36 áp giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT đạt mức A.

c. Thông số DO đo tại đợt 5,6

Bảng 21: Các vị trí cho mục đích sử dụng nước làm nông nghiệp

Vị trí quan trắc	**DO**		QCVN 08:2023/BTNMT (≥5 (2B))	QCVN 08:2023/BTNMT (≥5 (3B))
	mg/l			
	Đợt 5/2023	Đợt 6/2023	**≥5 (2B)**	**≥5 (3B)**

NM2	5,8	5,6		**≥5 (3B)**
NM3	6,9	5,7	**≥5 (2B)**	
NM4	6,8	5,3	**≥5 (2B)**	
NM5	6,7	5,8	**≥5 (2B)**	
NM6	7,1	6,1	**≥5 (2B)**	
NM7	6,2	5,3	**≥5 (2B)**	
NM8	6,5	6,1	**≥5 (2B)**	
NM9	6,3	6	**≥5 (2B)**	
NM10	6,6	6,7	**≥5 (2B)**	
NM11	6,3	6,2	**≥5 (2B)**	
NM12	6,5	7,1	**≥5 (2B)**	
NM13	6,2	6,5	**≥5 (2B)**	
NM14	6,3	6,2	**≥5 (2B)**	
NM15	6,2	6,5	**≥5 (2B)**	
NM16	6,4	6,4	**≥5 (2B)**	
NM18	6,6	6,5	**≥5 (2B)**	
NM20	5,8	6,1	**≥5 (2B)**	
NM22	6,8	6,5	**≥5 (2B)**	
NM23	6,4	6	**≥5 (2B)**	
NM24	6,5	6,4	**≥5 (2B)**	
NM26	4,5	6,4	**≥5 (2B)**	
NM27	4,8	6,5	**≥5 (2B)**	
NM28	5	6,6	**≥5 (2B)**	
NM29	5,1	6,2	**≥5 (2B)**	
NM30	4,8	6,2	**≥5 (2B)**	
NM31	5,4	6,4	**≥5 (2B)**	
NM32	5,2	6,6	**≥5 (2B)**	
NM33	6,2	6,5	**≥5 (2B)**	
NM34	5,8	5,8		**≥5 (3B)**
NM35	6,2	6,1	**≥5 (2B)**	
NM37	6,8	5,9	**≥5 (2B)**	
NM38	6,5	6,2	**≥5 (2B)**	
NM39	4,5	5,8	**≥5 (2B)**	
NM40	5	6,6	**≥5 (2B)**	
NM41	5	6,4	**≥5 (2B)**	
NM43	5,1	6,2	**≥5 (2B)**	
NM44	4,8	6,4	**≥5 (2B)**	
NM45	5,3	6,7	**≥5 (2B)**	
NM46	4,8	6,2	**≥5 (2B)**	
NM47	4,8	6,4	**≥5 (2B)**	

NM48	5,2	6,2	≥5 (2B)	
NM49	4,8	6,2	≥5 (2B)	
NM51	5,1	6,4	≥5 (2B)	
NM52	5	6,2	≥5 (2B)	
NM53	5,1	5,2		≥5 (3B)
NM54	4,8	6,2	≥5 (2B)	
NM55	5	5,9	≥5 (2B)	
NM56	4,5	6,4	≥5 (2B)	
NM57	4,8	6,5	≥5 (2B)	
NM58	5,1	6,8	≥5 (2B)	
NM59	5,2	6,5	≥5 (2B)	

Ghi chú:

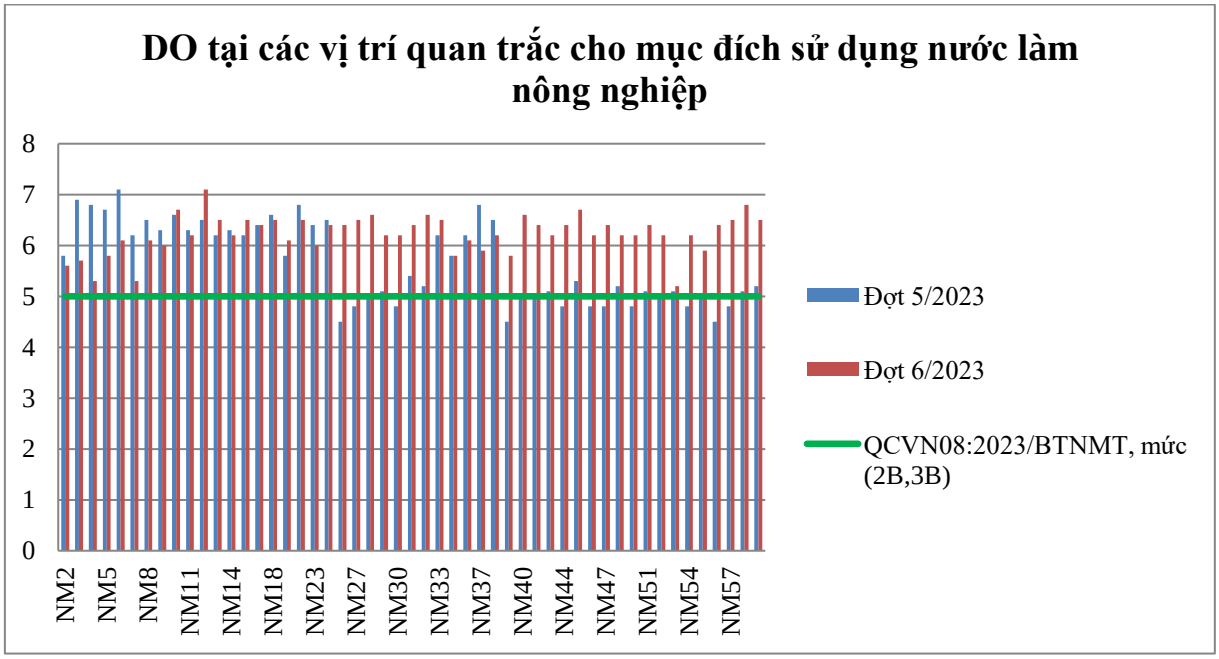
QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(2B) : Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

(3B) : Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 21: Các vị trí cho mục đích sử dụng nước làm nông nghiệp"* thực hiện tại 51 vị trí quan trắc thu được giá trị DO trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) dao động từ 4,5-7,1 mg/l. Đợt 5 dao động từ 4,5-7,1 mg/l. Đợt 6 dao động từ 5,2-7,1 mg/l



Biểu đồ 64: So sánh diễn biến DO cho mục đích sử dụng nước làm nông nghiệp

+ Qua "*Biểu đồ 64: So sánh diễn biến DO cho mục đích sử dụng nước làm nông nghiệp"* cho thấy có 03/51 vị trí quan trắc thông số DO so sánh tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

Cả 3 vị trí NM2,34,53 đều cho kết quả đạt mức B tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

48/51 vị trí quan trắc thông số DO so sánh tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT cụ thể: 11/51 vị trí cho kết quả quan trắc thông số DO đạt mức C tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

37/51 vị trí cho kết quả quan trắc thông số DO đạt mức B tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

2.7.3. Quan trắc thông số TSS trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

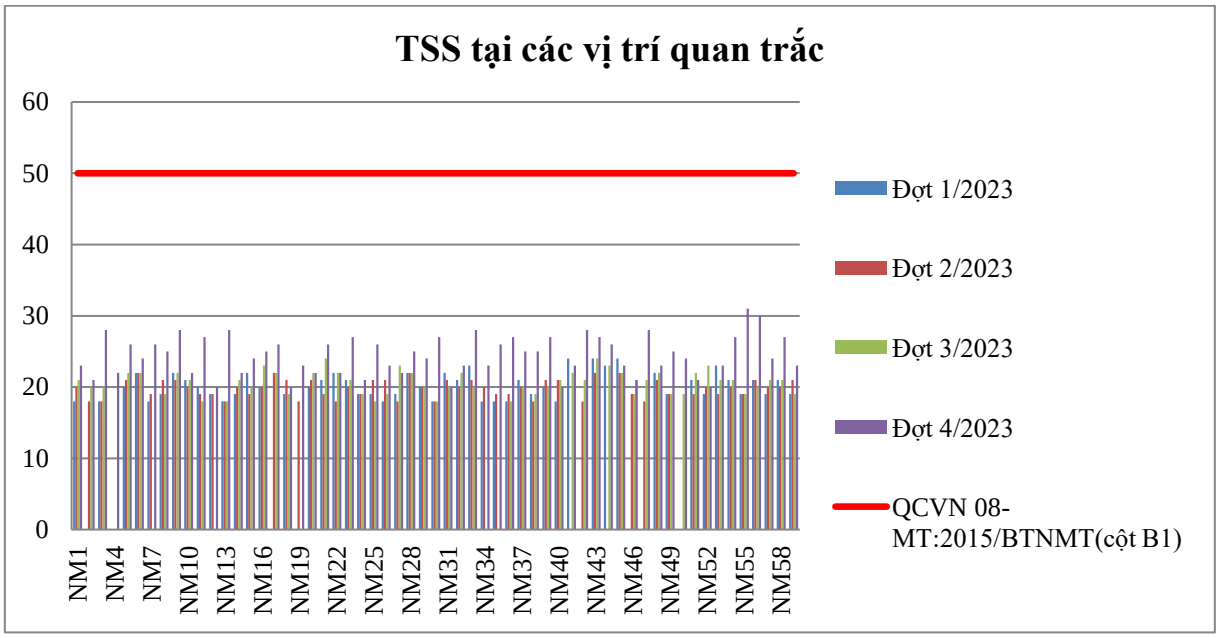
a. Thông số TSS đo tại đợt 1,2,3,4

Bảng 22: Kết quả phân tích thông số TSS trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	**TSS** (mg/l)				QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
		Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	
1	NM1	18	20	21	23	50
2	NM2	<17,18	18	20	21	50
3	NM3	18	18	20	28	50
4	NM4	<17,18	<17,18	<17,18	22	50
5	NM5	20	21	22	26	50
6	NM6	22	22	22	24	50
7	NM7	18	19	<17,18	26	50
8	NM8	19	21	19	25	50
9	NM9	22	21	22	28	50
10	NM10	21	20	21	22	50
11	NM11	20	19	18	27	50
12	NM12	19	19	<17,18	20	50
13	NM13	18	18	18	28	50
14	NM14	19	20	21	22	50
15	NM15	22	19	20	24	50
16	NM16	20	20	23	25	50
17	NM17	<17,18	22	22	26	50
18	NM18	19	21	19	20	50
19	NM19	<17,18	18	<17,18	23	50
20	NM20	20	21	22	22	50
21	NM21	21	19	24	26	50

22	NM22	22	18	22	22	50
23	NM23	21	20	21	27	50
24	NM24	19	19	19	21	50
25	NM25	19	21	18	26	50
26	NM26	18	21	19	23	50
27	NM27	19	18	23	22	50
28	NM28	22	22	22	25	50
29	NM29	20	20	20	24	50
30	NM30	18	18	18	27	50
31	NM31	22	21	20	20	50
32	NM32	21	20	22	23	50
33	NM33	23	21	20	28	50
34	NM34	18	20	<17,18	23	50
35	NM35	18	19	<17,18	26	50
36	NM36	18	19	18	27	50
37	NM37	21	20	20	25	50
38	NM38	19	18	19	25	50
39	NM39	20	21	20	27	50
40	NM40	18	21	21	20	50
41	NM41	24	<17,18	22	23	50
42	NM42	<17,18	18	21	28	50
43	NM43	24	22	24	27	50
44	NM44	23	<17,18	23	26	50
45	NM45	24	22	22	23	50
46	NM46	<17,18	19	19	21	50
47	NM47	<17,18	18	21	28	50
48	NM48	22	21	22	23	50
49	NM49	19	19	19	25	50
50	NM50	<17,18	<17,18	19	24	50
51	NM51	21	19	22	21	50
52	NM52	19	20	23	20	50
53	NM53	23	19	21	23	50
54	NM54	21	20	21	27	50
55	NM55	19	19	19	31	50
56	NM56	21	21	20	30	50
57	NM57	19	20	21	24	50
58	NM58	21	20	21	27	50
59	NM59	19	21	19	23	50

+ Thông số TSS trong nước mặt tại *"Bảng22: Kết quả phân tích thông số TSS trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* dao động từ <17,18 – 31 mg/L, với giới hạn trên áp theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT cho các đợt quan trắc 1,2,3,4 đều năm dưới giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1).



Biểu đồ 65: So sánh diễn biến TSS đợt 1,2,3,4 trong nước mặt

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 65: So sánh diễn biến TSS đợt 1,2,3,4 trong nước mặt"* có 59/59 vị trí quan trắc đợt 1,2,3,4 năm 2023 thể hiện bằng các cột đều thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ và đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Như vậy giá trị TSS trong môi trường nước mặt các đợt 1,2,3,4 năm 2023 có 59/59 vị trí đo được giá trị TSS thấp hơn QCVN 08-MT:2015/BTNMT mức B (50 (mg/l)).

b. Thông số TSS đo tại đợt 5,6 đối với các vị trí sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Bảng 23: Các vị trí sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Stt	Vị trí quan trắc	TSS			
		mg/l			
		Đợt 5/2023	Đợt 6/2023	QCVN 08:2023/BTNMT ($25^{(2A)}$)	QCVN 08:2023/BTNMT ($5^{(3A)}$)
1	NM1	23	18	$25^{(2A)}$	
2	NM17	<17,18	<17,18	$25^{(2A)}$	
3	NM19	<17,18	22	$25^{(2A)}$	
4	NM21	<17,18	21	$25^{(2A)}$	
5	NM25	23	19	$25^{(2A)}$	

6	NM36	19	22		$5^{(3A)}$
7	NM42	18	21	$25^{(2A)}$	
8	NM50	24	23	$25^{(2A)}$	

Ghi chú:

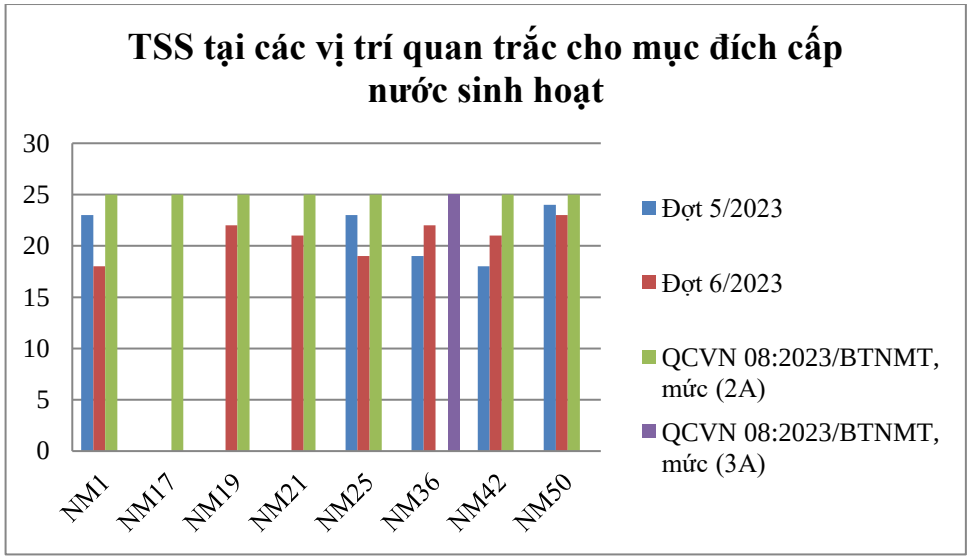
QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

$^{(2A)}$: Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

$^{(3A)}$: Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 23: Các vị trí sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt"* thực hiện tại 8 vị trí quan trắc thu được giá trị TSS trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) dao động từ <17,18-24 mg/l.



Biểu đồ 66: So sánh diễn biến TSS đợt 5,6 trong nước mặt

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 66: So sánh diễn biến TSS đợt 5,6 trong nước mặt"* có 8/8 vị trí quan trắc đợt 5,6 năm 2023, cụ thể:

7 vị trí quan trắc từ NM1,17,19,21,25,42,50 áp dụng giới hạn tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BNTMT, trong đó 7/7 vị trí quan trắc có cột màu xanh cao hơn cột màu đỏ và xanh lục. 7/7 vị trí đo cho mục đích nước sinh hoạt đạt mức A.

1 vị trí quan trắc NM36 áp dụng giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT.

Vị trí NM36 áp giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT đạt mức C.

c. Thông số TSS đo tại đợt 5,6 tại các vị trí sử dụng cho mục đích sản xuất nông nghiệp

Bảng 24: Các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp

Stt	Vị trí quan trắc	TSS		QCVN 08:2023/ BTNMT ($\leq 100^{(2B)}$)	QCVN 08:2023/ BTNMT ($\leq 15^{(3B)}$)
		mg/l			
		Đợt 5/2023	Đợt 6/2023		
1	NM2	21	23		$\leq 15^{(3B)}$
2	NM3	24	22	$\leq 100^{(2B)}$	
3	NM4	23	20	$\leq 100^{(2B)}$	
4	NM5	22	22	$\leq 100^{(2B)}$	
5	NM6	23	21	$\leq 100^{(2B)}$	
6	NM7	21	20	$\leq 100^{(2B)}$	
7	NM8	22	23	$\leq 100^{(2B)}$	
8	NM9	20	24	$\leq 100^{(2B)}$	
9	NM10	18	19	$\leq 100^{(2B)}$	
10	NM11	23	18	$\leq 100^{(2B)}$	
11	NM12	20	22	$\leq 100^{(2B)}$	
12	NM13	19	22	$\leq 100^{(2B)}$	
13	NM14	20	19	$\leq 100^{(2B)}$	
14	NM15	18	18	$\leq 100^{(2B)}$	
15	NM16	19	22	$\leq 100^{(2B)}$	
16	NM18	<17,18	20	$\leq 100^{(2B)}$	
17	NM20	<17,18	21	$\leq 100^{(2B)}$	
18	NM22	23	22	$\leq 100^{(2B)}$	
19	NM23	26	22	$\leq 100^{(2B)}$	
20	NM24	24	20	$\leq 100^{(2B)}$	
21	NM26	23	21	$\leq 100^{(2B)}$	
22	NM27	19	19	$\leq 100^{(2B)}$	
23	NM28	21	21	$\leq 100^{(2B)}$	
24	NM29	29	18	$\leq 100^{(2B)}$	
25	NM30	23	19	$\leq 100^{(2B)}$	
26	NM31	22	<17,18	$\leq 100^{(2B)}$	
27	NM32	19	23	$\leq 100^{(2B)}$	
28	NM33	23	20	$\leq 100^{(2B)}$	
29	NM34	21	23		$\leq 15^{(3B)}$
30	NM35	24	18	$\leq 100^{(2B)}$	
31	NM37	23	20	$\leq 100^{(2B)}$	
32	NM38	22	21	$\leq 100^{(2B)}$	
33	NM39	21	20	$\leq 100^{(2B)}$	
34	NM40	22	19	$\leq 100^{(2B)}$	
35	NM41	20	19	$\leq 100^{(2B)}$	
36	NM43	21	21	$\leq 100^{(2B)}$	
37	NM44	26	18	$\leq 100^{(2B)}$	
38	NM45	28	21	$\leq 100^{(2B)}$	

39	NM46	24	18	≤100(2B)	
40	NM47	22	20	≤100(2B)	
41	NM48	25	21	≤100(2B)	
42	NM49	23	21	≤100(2B)	
43	NM51	24	18	≤100(2B)	
44	NM52	20	19	≤100(2B)	
45	NM53	25	22		≤15(3B)
46	NM54	26	19	≤100(2B)	
47	NM55	25	20	≤100(2B)	
48	NM56	23	19	≤100(2B)	
49	NM57	25	21	≤100(2B)	
50	NM58	27	22	≤100(2B)	
51	NM59	25	19	≤100(2B)	

Ghi chú:

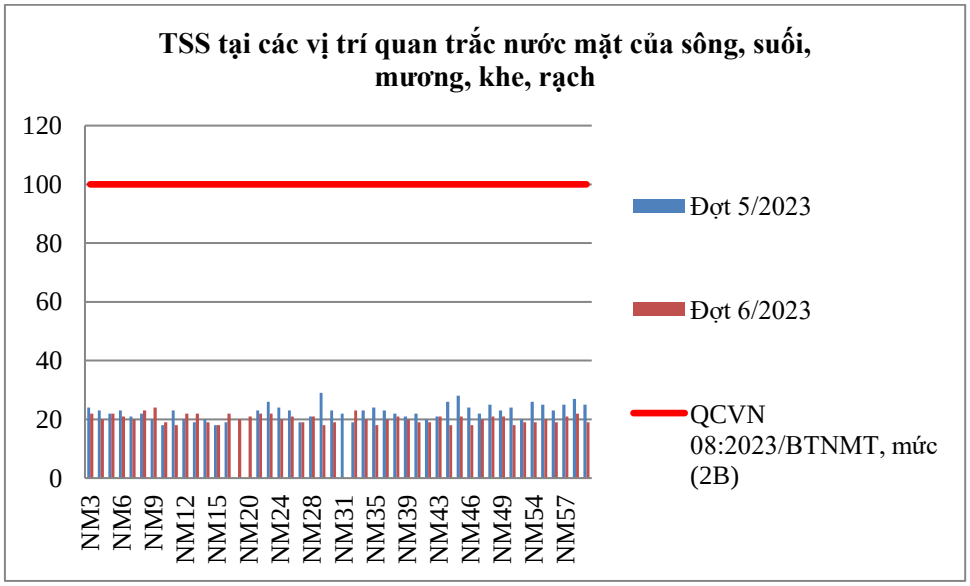
QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(2B) : Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

(3B) : Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

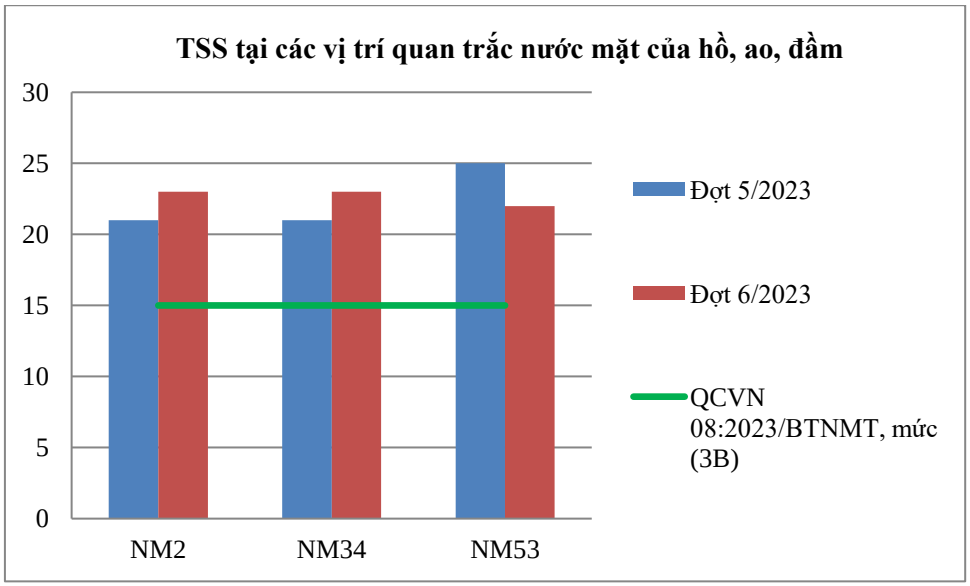
Qua *"Bảng 24: Các vị trí sử dụng cho mục đích sản xuất nông nghiệp"* thực hiện tại 51 vị trí quan trắc thu được giá trị TSS trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) dao động từ <17,18-28 mg/l. Đợt 5 dao động từ <17,18-28 mg/l. Đợt 6 dao động từ <17,18-24 mg/l



Biểu đồ 67: So sánh diễn biến TSS cho mục đích sản xuất nông nghiệp của nước mặt sông, suối, kênh, mương, khe, rạch

+ Qua "*Biểu đồ 67: So sánh diễn biến TSS cho mục đích nông nghiệp của nước mặt sông, suối, kênh, mương, khe, rạch"* cho thấy có 03/48 vị trí quan trắc thông số TSS so sánh tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

48/48 vị trí quan trắc thông số TSS so sánh tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT cụ thể: 48/48 vị trí cho kết quả quan trắc thông số TSS đạt mức B tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 68: So sánh diễn biến TSS cho mục đích sản xuất nông nghiệp của nước mặt hồ, ao, đầm

+ Qua "*Biểu đồ 68: So sánh diễn biến TSS cho mục đích nông nghiệp của nước mặt hồ, ao, đầm"* cho thấy có 03/03 vị trí quan trắc thông số TSS so sánh tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

Cả 3 vị trí NM2,34,53 dao động từ 21-25 mg/l và đều cho kết quả đạt mức C *(>15 và không có rác nổi)* tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

2.7.4. Quan trắc thông số COD trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

a. Thông số COD đo tại đợt 1,2,3,4

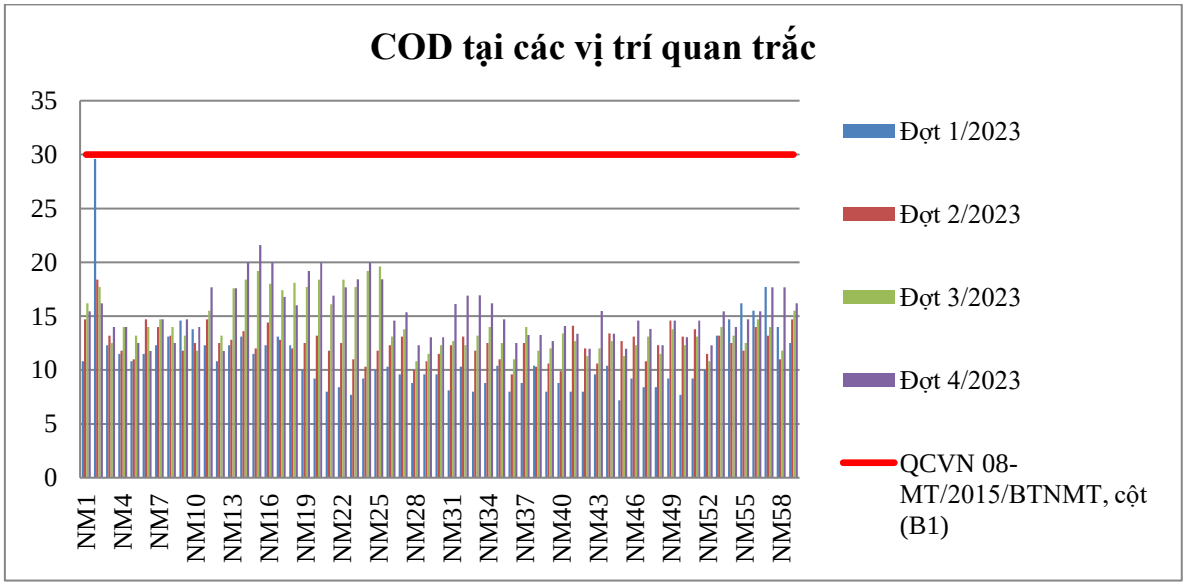
Bảng 25: Kết quả phân tích thông số COD trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	COD (mg/l)				QCVN 08-MT/ 2015/BTNMT (cột B1)
		Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	
1	NM1	10,8	14,7	16,2	15,5	30
2	NM2	29,6	18,4	17,7	16,2	30
3	NM3	12,3	13,2	12,5	14,0	30
4	NM4	11,5	11,8	14	14,0	30

5	NM5	10,8	11	13,2	12,5	30
6	NM6	11,5	14,7	14	11,8	30
7	NM7	12,3	14	14,7	14,7	30
8	NM8	13,1	13,2	14	12,5	30
9	NM9	14,6	11,8	13,2	14,7	30
10	NM10	13,8	12,5	11,8	14,0	30
11	NM11	12,3	14,7	15,5	17,7	30
12	NM12	10,8	12,5	13,2	11,8	30
13	NM13	12,3	12,8	17,6	17,6	30
14	NM14	13,1	13,6	18,4	20,0	30
15	NM15	11,5	12	19,2	21,6	30
16	NM16	12,3	14,4	18	20,0	30
17	NM17	13,1	12,8	17,4	16,8	30
18	NM18	12,3	12	18,1	16,0	30
19	NM19	10	12,5	17,7	19,2	30
20	NM20	9,2	13,2	18,4	20,0	30
21	NM21	8	11,8	16,1	16,9	30
22	NM22	8,4	12,5	18,4	17,7	30
23	NM23	7,7	11	17,7	18,4	30
24	NM24	9,2	10,3	19,2	20,0	30
25	NM25	10	11,8	19,6	18,4	30
26	NM26	10,3	12,3	13,1	14,6	30
27	NM27	9,6	13,1	13,8	15,4	30
28	NM28	8,8	10	10,8	12,3	30
29	NM29	9,6	10,8	11,5	13,1	30
30	NM30	9,6	11,5	12,3	13,1	30
31	NM31	8,1	12,3	12,7	16,1	30
32	NM32	10,3	13,1	12,3	16,9	30
33	NM33	8	11,8	13,2	16,9	30
34	NM34	8,8	12,5	14	16,2	30
35	NM35	10,4	11	12,5	14,7	30
36	NM36	8	9,6	11	12,5	30
37	NM37	8,8	12,5	14	13,2	30
38	NM38	10,4	10,3	11,8	13,2	30
39	NM39	8	10,6	12	12,7	30
40	NM40	8,8	9,9	13,4	14,1	30
41	NM41	8	14,1	12,7	13,4	30
42	NM42	8	12	11,3	12,0	30
43	NM43	9,6	10,6	12	15,5	30
44	NM44	10,4	13,4	12,7	13,4	30
45	NM45	7,2	12,7	11,3	12,0	30
46	NM46	9,2	13,1	12,3	14,6	30

47	NM47	8,4	10,8	13,1	13,8	30
48	NM48	8,4	12,3	11,5	12,3	30
49	NM49	9,2	14,6	13,8	14,6	30
50	NM50	7,7	13,1	12,3	13,1	30
51	NM51	9,2	13,8	13,1	14,6	30
52	NM52	10	11,5	10,8	12,3	30
53	NM53	13,2	13,2	14	15,5	30
54	NM54	14,7	12,5	13,2	14,0	30
55	NM55	16,2	11,8	12,5	14,7	30
56	NM56	15,5	14	14,7	15,5	30
57	NM57	17,7	13,2	14	17,7	30
58	NM58	14	11	11,8	17,7	30
59	NM59	12,5	14,7	15,5	16,2	30

+ Thông số COD trong nước mặt tại *"Bảng25: Kết quả phân tích thông số COD ,trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* dao động từ 7,2 – 20,2 mg/L, với giới hạn trên áp theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT cho các đợt quan trắc 1,2,3,4 kết quả quan trắc đều năm dưới giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1).



Biểu đồ 69: So sánh diễn biến COD đợt 1,2,3,4 trong nước mặt

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 69: So sánh diễn biến COD đợt 1,2,3,4 trong nước mặt"* có 59/59 vị trí quan trắc đợt 1,2,3,4 năm 2023 thể hiện bằng các cột đều thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ và đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Như vậy giá trị COD trong môi trường nước mặt các đợt 1,2,3,4 năm 2023 có 59/59 vị trí đo được giá trị COD thấp hơn QCVN 08-MT:2015/BTNMT mức B (30 (mg/l)).

b. Thông số COD đo tại đợt 5,6 đối với các vị trí sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Bảng 26: Các vị trí sử dụng COD cho mục đích nước sinh hoạt

Stt	Vị trí quan trắc	COD (mg/l)		QCVN 08:2023/BTNMT (≤10(2A))	QCVN 08:2023/BTNMT (≤10(3A))
		Đợt 5/2023	Đợt 6/2023		
1	NM1	19,9	16	≤10(2A)	
2	NM17	19,9	16,9	≤10(2A)	
3	NM19	16,6	14,7	≤10(2A)	
4	NM21	21,5	16,2	≤10(2A)	
5	NM25	20	16,2	≤10(2A)	
6	NM36	14,4	17,7		≤10(3A)
7	NM42	19,2	17,5	≤10(2A)	
8	NM50	13,4	16	≤10(2A)	

Ghi chú:

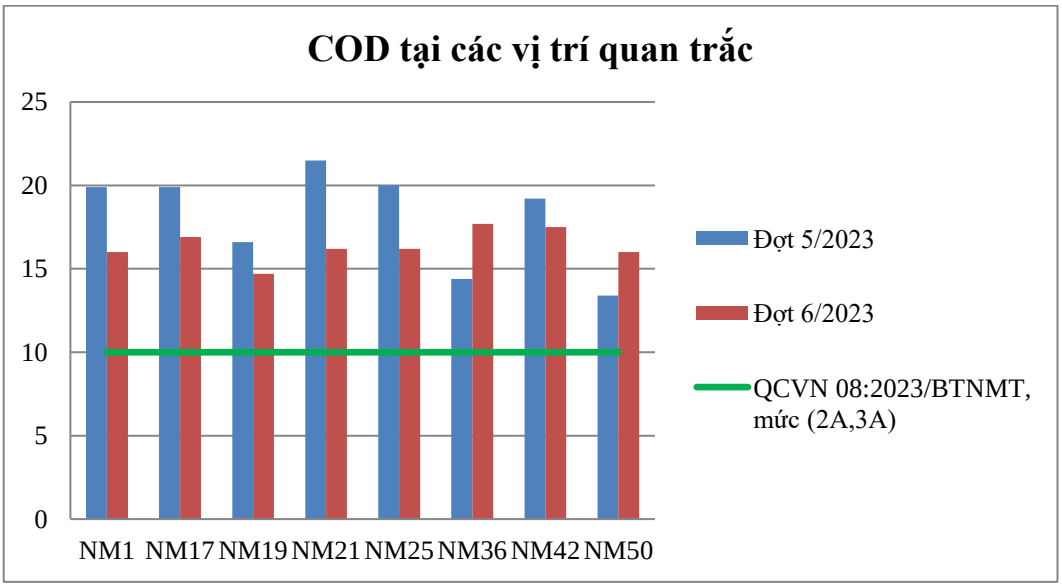
QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(2A) : Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

(3A) : Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 26: Các vị trí sử dụng COD cho mục đích nước sinh hoạt"* thực hiện tại 8 vị trí quan trắc thu được giá trị COD trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) dao động từ 13,4-21,5 mg/l.



Biểu đồ 70: So sánh diễn biến COD đợt 5,6 trong nước mặt

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 70: So sánh diễn biến COD đợt 5,6 trong nước mặt"* có 8/8 vị trí quan trắc đợt 5,6 năm 2023, cụ thể:

7 vị trí quan trắc từ NM1,17,19,21,25,42,50 áp dụng giới hạn tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BNTMT, trong đó 7/7 vị trí quan trắc có cột màu xanh cao hơn dòng kẻ ngang màu xanh lục. 6/7 vị trí đo cho mục đích nước sinh hoạt đạt mức B. Vị trí NM21 đạt mức C của QCVN 08:2023/BNTMT

1 vị trí quan trắc NM36 áp dụng giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT.

Vị trí NM36 áp giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT đạt mức B.

c. Thông số COD đo tại đợt 5,6 đối với các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp

Bảng 27: Các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp

Stt	**Vị trí quan trắc**	**COD** (mg/l)		**QCVN 08:2023/BNTMT** ($\leq 15^{(2B)}$)	**QCVN 08:2023/BTNMT** **(**$\leq 15^{(3B)}$**)**
		Đợt 5/2023	Đợt 6/2023		
2	NM2	20,6	18,4		$\leq 15^{(3B)}$
3	NM3	16,2	16,8	$\leq 15^{(2B)}$	
4	NM4	14,7	15,2	$\leq 15^{(2B)}$	
5	NM5	19,1	13,5	$\leq 15^{(2B)}$	
6	NM6	19,9	16,8	$\leq 15^{(2B)}$	
7	NM7	13,2	16	$\leq 15^{(2B)}$	
8	NM8	14	14,4	$\leq 15^{(2B)}$	
9	NM9	19,1	15,2	$\leq 15^{(2B)}$	
10	NM10	19,9	16	$\leq 15^{(2B)}$	
11	NM11	17,7	16,8	$\leq 15^{(2B)}$	
12	NM12	20,6	15,2	$\leq 15^{(2B)}$	
13	NM13	16,9	16,2	$\leq 15^{(2B)}$	
14	NM14	14	14	$\leq 15^{(2B)}$	
15	NM15	15,5	14,7	$\leq 15^{(2B)}$	
16	NM16	20,6	16,9	$\leq 15^{(2B)}$	
18	NM18	20,6	18,4	$\leq 15^{(2B)}$	
20	NM20	19,1	15,5	$\leq 15^{(2B)}$	
22	NM22	20	16,2	$\leq 15^{(2B)}$	
23	NM23	17,7	15,5	$\leq 15^{(2B)}$	
24	NM24	19,2	14,7	$\leq 15^{(2B)}$	
26	NM26	18,4	16,9	$\leq 15^{(2B)}$	
27	NM27	20,7	15,4	$\leq 15^{(2B)}$	
28	NM28	12,3	16,1	$\leq 15^{(2B)}$	
29	NM29	13,1	14,6	$\leq 15^{(2B)}$	
30	NM30	13,8	16,1	$\leq 15^{(2B)}$	

31	NM31	14,6	16,9	≤15(2B)	
32	NM32	15,4	15,4	≤15(2B)	
33	NM33	14,6	16,1	≤15(2B)	
34	NM34	15,4	15,4		≤15(3B)
35	NM35	16,1	16,9	≤15(2B)	
37	NM37	15,2	16,9	≤15(2B)	
38	NM38	16	14,6	≤15(2B)	
39	NM39	17,6	15	≤15(2B)	
40	NM40	13,6	17,5	≤15(2B)	
41	NM41	21,6	16,6	≤15(2B)	
43	NM43	21,1	17,5	≤15(2B)	
44	NM44	14,1	16,6	≤15(2B)	
45	NM45	14,8	15,8	≤15(2B)	
46	NM46	19	16,8	≤15(2B)	
47	NM47	13,4	15,2	≤15(2B)	
48	NM48	14,1	14,4	≤15(2B)	
49	NM49	14,8	15,2	≤15(2B)	
51	NM51	16,9	17,6	≤15(2B)	
52	NM52	22,3	18,4	≤15(2B)	
53	NM53	21,5	19,2		≤15(3B)
54	NM54	16,9	16,9	≤15(2B)	
55	NM55	17,7	15,4	≤15(2B)	
56	NM56	23	14,6	≤15(2B)	
57	NM57	16,1	13,8	≤15(2B)	
58	NM58	16,1	18,4	≤15(2B)	
59	NM59	17,7	15,4	≤15(2B)	

Ghi chú:

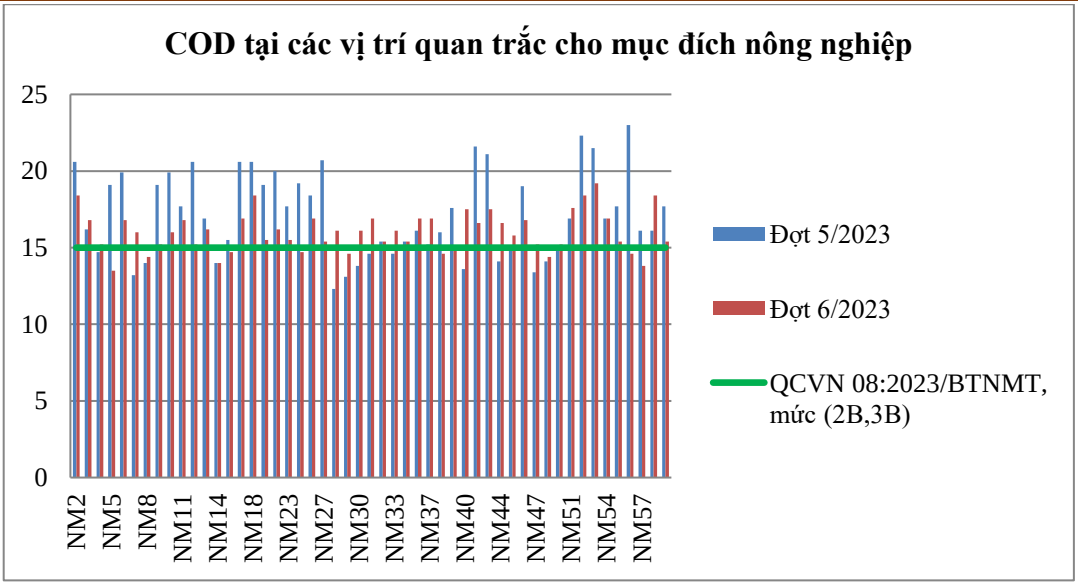
QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(2B) : Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

(3B) : Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 27: Các vị trí sử dụng cho mục đích nông nghiệp"* thực hiện tại 51 vị trí quan trắc thu được giá trị COD trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) dao động từ 12,3-23mg/l. Đợt 5 dao động từ 13,2-23 mg/l. Đợt 6 dao động từ 14,6-19,2 mg/l



Biểu đồ 71: So sánh diễn biến COD cho mục đích nông nghiệp

+ Qua "*Biểu đồ 71: So sánh diễn biến COD cho mục đích nông nghiệp"* so sánh tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

3/51 cả vị trí NM2,34,53 đều cho kết quả đạt mức C tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

48/51 vị trí quan trắc thông số COD so sánh tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT cụ thể:

Đợt 5 có 14/48 vị trí cho kết quả quan trắc thông số COD đạt mức B tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

Đợt 5 có 34/48 vị trí cho kết quả quan trắc thông số COD đạt mức C tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

Đợt 6 có 10/48 vị trí cho kết quả quan trắc thông số COD đạt mức B tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

Đợt 6 có 38/48 vị trí cho kết quả quan trắc thông số COD đạt mức C tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

2.7.5. Quan trắc thông số BOD_5 trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

a. Thông số BOD_5 đo tại đợt 1,2,3,4

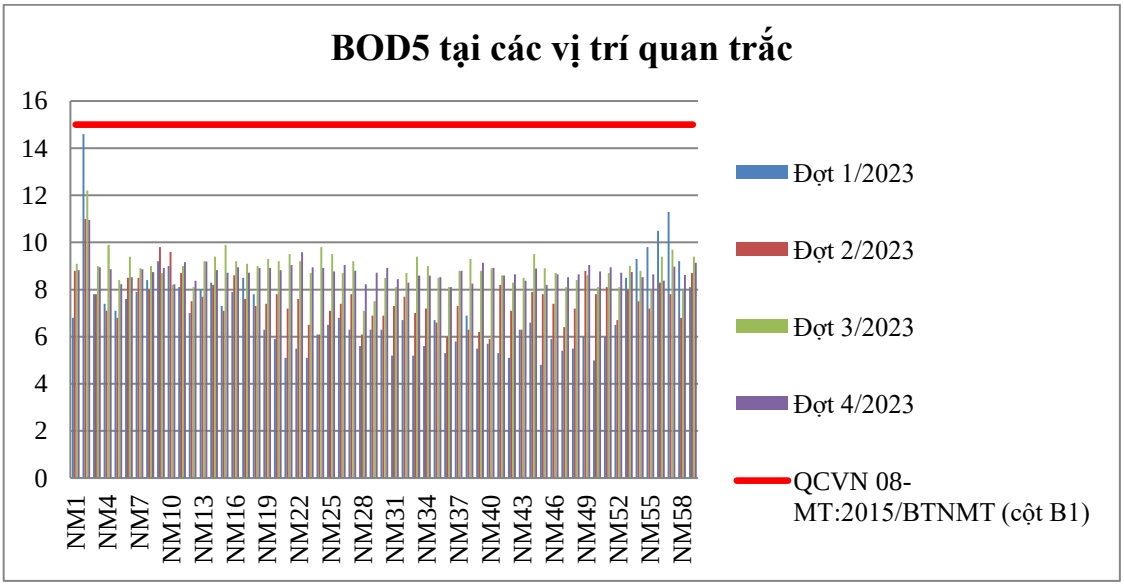
Bảng 28: Kết quả phân tích thông số BOD_5 trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	BOD_5 (mg/l)				QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
		Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	
1	NM1	6,8	8,8	9,1	8,8	15
2	NM2	14,6	11	12,2	11,0	15
3	NM3	7,8	7,8	9	9,0	15

4	NM4	7,4	7,1	9,9	8,9	15
5	NM5	7,1	6,8	8,4	8,2	15
6	NM6	7,6	8,5	9,4	8,5	15
7	NM7	7,9	8,5	8,9	8,9	15
8	NM8	8,4	8	9	8,7	15
9	NM9	9,2	9,8	8,7	8,9	15
10	NM10	9	9,6	8,2	8,2	15
11	NM11	8,1	8,7	9	9,2	15
12	NM12	7	7,5	8,1	8,4	15
13	NM13	8	7,7	9,2	9,2	15
14	NM14	8,3	8,2	9,4	8,8	15
15	NM15	7,3	7,1	9,9	8,7	15
16	NM16	7,9	8,6	9,2	9,0	15
17	NM17	8,5	7,6	9,1	8,7	15
18	NM18	7,8	7,3	9	8,9	15
19	NM19	6,3	7,4	9,3	8,9	15
20	NM20	5,9	7,8	9,2	8,8	15
21	NM21	5,1	7,2	9,5	9,0	15
22	NM22	5,5	7,6	9,2	9,6	15
23	NM23	5,1	6,5	8,7	9,0	15
24	NM24	6,1	6,1	9,8	8,9	15
25	NM25	6,5	7,1	9,5	8,8	15
26	NM26	6,8	7,4	8,7	9,0	15
27	NM27	6,3	7,8	9,2	8,8	15
28	NM28	5,6	6,1	7,1	8,2	15
29	NM29	6,3	6,9	7,5	8,7	15
30	NM30	6,3	6,9	8,5	8,9	15
31	NM31	5,2	7,3	8,1	8,4	15
32	NM32	6,7	7,7	8,7	8,3	15
33	NM33	5,2	7	9,4	8,6	15
34	NM34	5,6	7,2	9	8,6	15
35	NM35	6,7	6,6	8,5	8,5	15
36	NM36	5,3	6	8,1	8,1	15
37	NM37	5,8	7,3	8,8	8,8	15
38	NM38	6,9	6,3	9,3	8,3	15
39	NM39	5,5	6,2	8,8	9,1	15
40	NM40	5,7	5,9	8,9	8,9	15
41	NM41	5,3	8,2	8,6	8,6	15
42	NM42	5,1	7,1	8,3	8,7	15
43	NM43	6,3	6,3	8,5	8,4	15
44	NM44	6,6	7,9	9,5	8,9	15
45	NM45	4,8	7,8	8,9	8,2	15

46	NM46	5,9	7,4	8,7	8,7	15
47	NM47	5,4	6,4	8,1	8,5	15
48	NM48	5,5	7,2	8,4	8,7	15
49	NM49	6	8,8	8,6	9,0	15
50	NM50	5	7,8	8,1	8,8	15
51	NM51	6	8,1	8,7	9,0	15
52	NM52	6,5	6,7	8,1	8,7	15
53	NM53	8,5	8	9	8,7	15
54	NM54	9,3	7,5	8,8	8,5	15
55	NM55	9,8	7,2	8	8,7	15
56	NM56	10,5	8,3	9,4	8,4	15
57	NM57	11,3	7,8	9,7	9,0	15
58	NM58	9,2	6,8	8	8,6	15
59	NM59	8,1	8,7	9,4	9,1	15

+ Thông số BOD_5 trong nước mặt tại *"Bảng28: Kết quả phân tích thông số BOD_5, trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* dao động từ 5,1 – 14,6 mg/L, với giới hạn trên áp theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT cho các đợt quan trắc 1,2,3,4 kết quả quan trắc đều năm dưới giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1).



Biểu đồ 72: So sánh diễn biến BOD_5 đợt 1,2,3,4 trong nước mặt

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 72: So sánh diễn biến BOD_5 đợt 1,2,3,4 trong nước mặt*" có 59/59 vị trí quan trắc đợt 1,2,3,4 năm 2023 thể hiện bằng các cột đều thấp hơn dòng kẻ ngang màu đỏ và đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Như vậy giá trị BOD_5 trong môi trường nước mặt các đợt 1,2,3,4 năm 2023 có 59/59 vị trí đo được giá trị BOD_5 thấp hơn QCVN 08-MT:2015/BTNMT mức B (15 (mg/l)).

b. Thông số BOD_5 đo tại đợt 5,6 tại các vị trí sử dụng nước cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Bảng 29: Các vị trí sử dụng BOD_5 cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Stt	Vị trí quan trắc	BOD_5 (mg/l)		QCVN 08:2023/BTNMT ($\leq 4^{(2A)}$)	QCVN 08:2023/BTNMT ($\leq 4^{(3A)}$)
		Đợt 5/2023	Đợt 6/2023		
1	NM1	11,8	10,1	$\leq 4^{(2A)}$	
2	NM17	10,9	11,3	$\leq 4^{(2A)}$	
3	NM19	11,2	9,6	$\leq 4^{(2A)}$	
4	NM21	13	10,1	$\leq 4^{(2A)}$	
5	NM25	11,8	10,5	$\leq 4^{(2A)}$	
6	NM36	8,8	11,3		$\leq 4^{(3A)}$
7	NM42	8,5	11,6	$\leq 4^{(2A)}$	
8	NM50	8,5	9,4	$\leq 4^{(2A)}$	

Ghi chú:

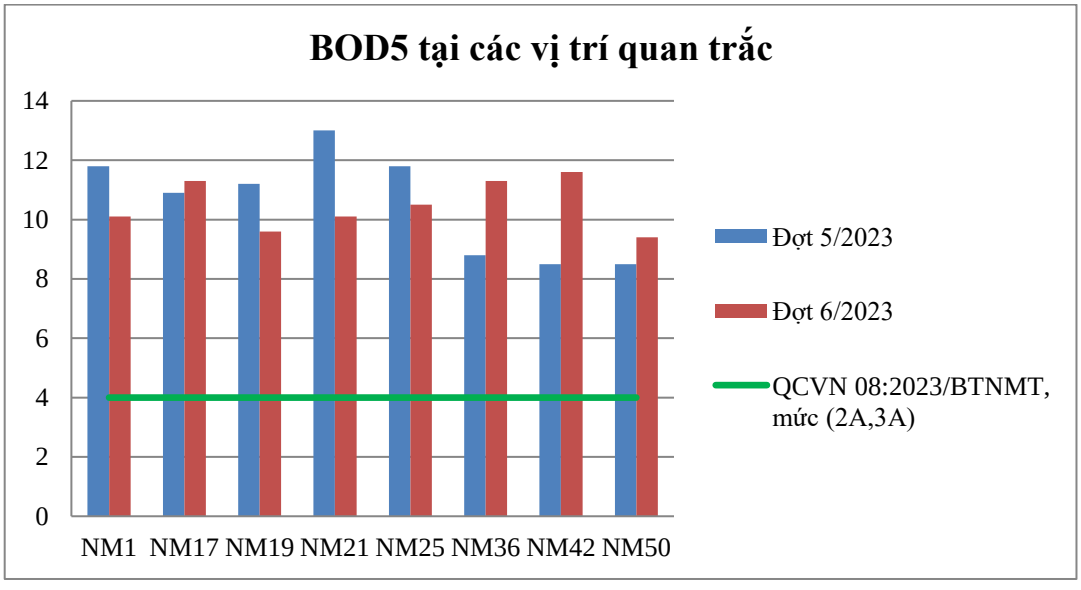
QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

$^{(2A)}$: Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

$^{(3A)}$: Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 29: Các vị trí sử dụng BOD_5 cho mục đích nước sinh hoạt"* thực hiện tại 8 vị trí quan trắc thu được giá trị COD trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) dao động từ 8,5-11,8 mg/l.



Biểu đồ 73: So sánh diễn biến BOD_5 đợt 5,6 trong nước mặt

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 73 So sánh diễn biến BOD_5 đợt 5,6 trong nước mặt"* có 8/8 vị trí quan trắc đợt 5,6 năm 2023, cụ thể:

7 vị trí quan trắc từ NM1,17,19,21,25,42,50 áp dụng giới hạn tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BNTMT, trong đó 7/7 vị trí quan trắc có cột màu xanh, đỏ cao hơn dòng kẻ ngang màu xanh lục.

Đợt 5 có 3/7 vị trí đo cho mục đích nước sinh hoạt đạt mức B. Có 4/7 đo cho mục đích nước sinh hoạt đạt mức C của QCVN 08:2023/BNTMT.

1 vị trí quan trắc NM36 áp dụng giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT.

Vị trí NM36 áp giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT đạt mức C.

Đợt 6 có 2/7 vị trí đo cho mục đích nước sinh hoạt đạt mức B. Có 5/7 đo cho mục đích nước sinh hoạt đạt mức C của QCVN 08:2023/BNTMT.

1 vị trí quan trắc NM36 áp dụng giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT.

Vị trí NM36 áp giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT đạt mức C.

c. Thông số BOD_5 đo tại đợt 5,6 tại các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp

Bảng 30: Các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp

Stt	Vị trí quan trắc	BOD_5 (mg/l)		QCVN 08:2023/BTNMT ($\leq 6^{(2B)}$)	QCVN 08:2023/BTNMT ($\leq 6^{(3B)}$)
		Đợt 5/2023	Đợt 6/2023		
1	NM2	12,4	12,2		$\leq 6^{(3B)}$
2	NM3	10	10,7	$\leq 6^{(2B)}$	
3	NM4	8,5	9,9	$\leq 6^{(2B)}$	
4	NM5	11,8	8,8	$\leq 6^{(2B)}$	
5	NM6	11,8	10,2	$\leq 6^{(2B)}$	
6	NM7	7,9	10,5	$\leq 6^{(2B)}$	
7	NM8	7,9	9	$\leq 6^{(2B)}$	
8	NM9	11,8	9,9	$\leq 6^{(2B)}$	
9	NM10	11,8	10,1	$\leq 6^{(2B)}$	
10	NM11	9,1	10,4	$\leq 6^{(2B)}$	
11	NM12	12,4	9,3	$\leq 6^{(2B)}$	
12	NM13	10	10	$\leq 6^{(2B)}$	
13	NM14	8,2	9	$\leq 6^{(2B)}$	
14	NM15	9,4	9,8	$\leq 6^{(2B)}$	
15	NM16	12,1	11,4	$\leq 6^{(2B)}$	
16	NM18	12,1	11,8	$\leq 6^{(2B)}$	
17	NM20	11,8	9,9	$\leq 6^{(2B)}$	
18	NM22	12,4	10,1	$\leq 6^{(2B)}$	
19	NM23	10,9	10	$\leq 6^{(2B)}$	

20	NM24	7,6	9,3	≤6(2B)	
21	NM26	10,6	11	≤6(2B)	
22	NM27	11,8	9,6	≤6(2B)	
23	NM28	10	10	≤6(2B)	
24	NM29	11,8	9	≤6(2B)	
25	NM30	10,3	10,7	≤6(2B)	
26	NM31	7,2	11,1	≤6(2B)	
27	NM32	7,6	10	≤6(2B)	
28	NM33	8,7	10,1	≤6(2B)	
29	NM34	8,7	9,4		≤6(3B)
30	NM35	8,3	11,1	≤6(2B)	
31	NM37	9,5	10,7	≤6(2B)	
32	NM38	9,1	9,5	≤6(2B)	
33	NM39	8,6	9,3	≤6(2B)	
34	NM40	8,9	10,9	≤6(2B)	
35	NM41	8,5	10,2	≤6(2B)	
36	NM43	9,1	11,1	≤6(2B)	
37	NM44	8,8	10,8	≤6(2B)	
38	NM45	9,1	9,9	≤6(2B)	
39	NM46	8,5	10,5	≤6(2B)	
40	NM47	12,1	9,6	≤6(2B)	
41	NM48	11,5	9,4	≤6(2B)	
42	NM49	13	13,4	≤6(2B)	
43	NM51	8,5	10,4	≤6(2B)	
44	NM52	11,8	12,2	≤6(2B)	
45	NM53	8,3	11,3		≤6(3B)
46	NM54	8,5	11,7	≤6(2B)	
47	NM55	8,7	9,9	≤6(2B)	
48	NM56	8,3	9,6	≤6(2B)	
49	NM57	8,3	8,7	≤6(2B)	
50	NM58	8,9	11,1	≤6(2B)	
51	NM59	8,2	9,4	≤6(2B)	

Ghi chú:

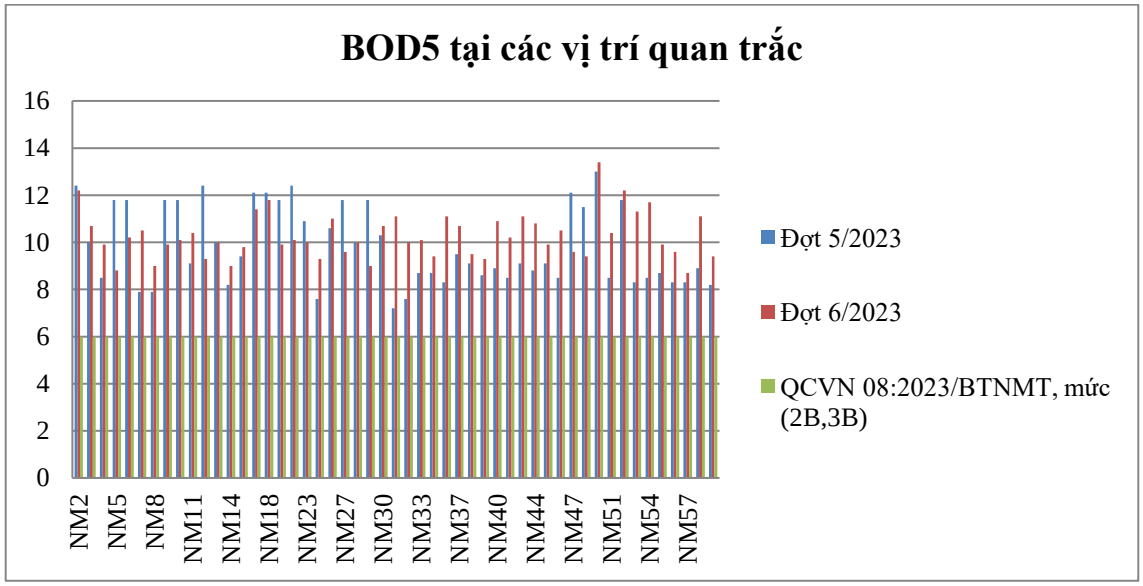
QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(2B) : Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

(3B) : Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 30: Các vị trí sử dụng cho mục đích nông nghiệp"* thực hiện tại 51 vị trí quan trắc thu được giá trị BOD_5 trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) dao động từ 7,2-12,4mg/l. Đợt 5 dao động từ 7,2-12,4 mg/l. Đợt 6 dao động từ 8,7-12,2 mg/l



Biểu đồ 74: So sánh diễn biến BOD_5 cho mục đích nông nghiệp

+ Qua "*Biểu đồ 74: So sánh diễn biến* BOD_5 *cho mục đích nông nghiệp"* so sánh tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

3/51 cả vị trí NM2,34,53 trong đó có: 01/3 cho kết quả đạt mức C tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

02/3 cho kết quả đạt mức D tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

48/51 vị trí quan trắc thông số BOD_5 so sánh tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT cụ thể:

Đợt 5 có 29/48 vị trí cho kết quả quan trắc thông số BOD_5 đạt mức C tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

Đợt 5 có 19/48 vị trí cho kết quả quan trắc thông số BOD_5 đạt mức D tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

Đợt 6 có 18/48 vị trí cho kết quả quan trắc thông số BOD_5 đạt mức C tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

Đợt 6 có 30/48 vị trí cho kết quả quan trắc thông số BOD_5 đạt mức D tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

2.7.6. Quan trắc thông số NH_4^+ trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

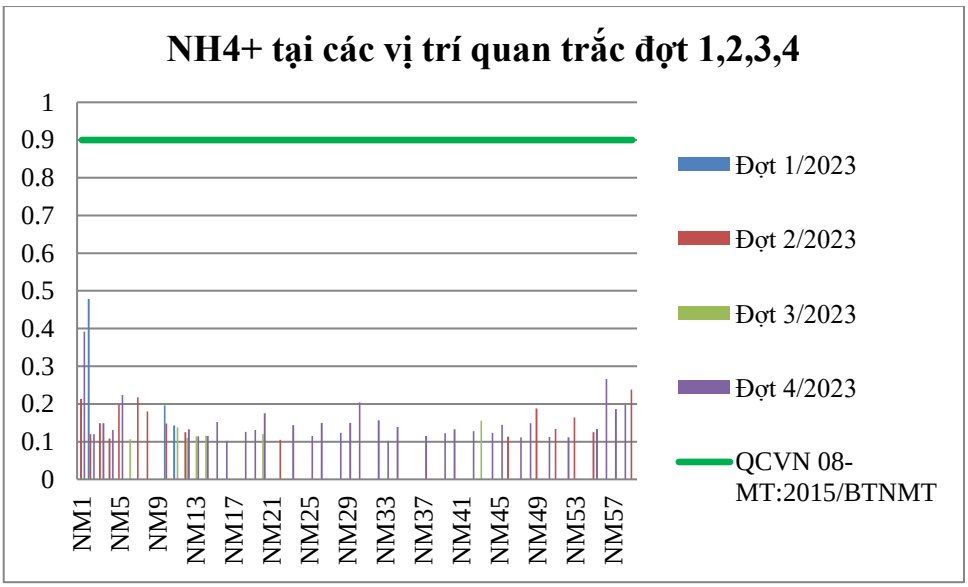
Bảng 31: Kết quả phân tích thông số NH_4^+ trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	NH4+	QCVN 08:2023/ BTNMT	QCVN 08-MT:2015/ BTNMT
		(mg/l)		

		Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	Đợt 5/2023	Đợt 6/2023	(áp dụng cho đợt 5,6)	(áp dụng cho đợt 1,2,3,4)
1	NM1	KPH	0,213	KPH	0,391	0,106	<0,1	0,3	0,9
2	NM2	0,478	0,12	<0,1	0,120	0,111	<0,1	0,3	0,9
3	NM3	<0,1	0,149	<0,1	0,149	0,116	<0,1	0,3	0,9
4	NM4	<0,1	0,108	KPH	0,131	<0,1	0,104	0,3	0,9
5	NM5	<0,1	0,198	<0,1	0,224	<0,1	<0,1	0,3	0,9
6	NM6	<0,1	<0,1	0,106	<0,1	<0,1	0,101	0,3	0,9
7	NM7	KPH	0,218	<0,1	<0,1	<0,1	0,119	0,3	0,9
8	NM8	KPH	0,18	<0,1	<0,1	0,115	<0,1	0,3	0,9
9	NM9	<0,1	<0,1	KPH	<0,1	0,126	<0,1	0,3	0,9
10	NM10	0,196	0,148	KPH	<0,1	0,154	<0,1	0,3	0,9
11	NM11	0,143	<0,1	0,138	<0,1	0,119	<0,1	0,3	0,9
12	NM12	<0,1	0,125	0,11	0,133	<0,1	0,101	0,3	0,9
13	NM13	<0,1	KPH	0,114	0,114	0,105	<0,1	0,3	0,9
14	NM14	<0,1	KPH	0,116	0,115	<0,1	<0,1	0,3	0,9
15	NM15	<0,1	KPH	KPH	0,153	0,108	<0,1	0,3	0,9
16	NM16	KPH	KPH	<0,1	0,103	0,166	<0,1	0,3	0,9
17	NM17	KPH	KPH	<0,1	<0,1	0,16	0,106	0,3	0,9
18	NM18	<0,1	KPH	KPH	0,126	0,169	<0,1	0,3	0,9
19	NM19	KPH	KPH	<0,1	0,131	0,136	<0,1	0,3	0,9
20	NM20	<0,1	<0,1	0,12	0,175	0,118	<0,1	0,3	0,9
21	NM21	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,118	0,131	0,3	0,9
22	NM22	<0,1	0,105	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,9
23	NM23	<0,1	KPH	KPH	0,144	<0,1	<0,1	0,3	0,9
24	NM24	KPH	<0,1	<0,1	<0,1	0,116	0,131	0,3	0,9
25	NM25	KPH	<0,1	<0,1	0,115	0,131	0,123	0,3	0,9
26	NM26	<0,1	<0,1	<0,1	0,150	0,155	0,105	0,3	0,9
27	NM27	<0,1	<0,1	KPH	<0,1	0,255	<0,1	0,3	0,9
28	NM28	KPH	<0,1	KPH	0,124	<0,1	<0,1	0,3	0,9
29	NM29	KPH	<0,1	<0,1	0,150	<0,1	<0,1	0,3	0,9
30	NM30	<0,1	<0,1	<0,1	0,204	<0,1	<0,1	0,3	0,9
31	NM31	KPH	<0,1	<0,1	<0,1	0,149	<0,1	0,3	0,9
32	NM32	<0,1	<0,1	<0,1	0,156	0,168	<0,1	0,3	0,9
33	NM33	<0,1	<0,1	KPH	0,103	0,181	0,105	0,3	0,9
34	NM34	KPH	<0,1	<0,1	0,139	<0,1	<0,1	0,3	0,9
35	NM35	KPH	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,129	0,3	0,9
36	NM36	KPH	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,9
37	NM37	<0,1	<0,1	KPH	0,115	<0,1	<0,1	0,3	0,9
38	NM38	<0,1	<0,1	KPH	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,9
39	NM39	<0,1	<0,1	KPH	0,123	0,106	0,114	0,3	0,9
40	NM40	<0,1	<0,1	<0,1	0,133	0,133	0,103	0,3	0,9

41	NM41	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,156	<0,1	0,3	0,9
42	NM42	<0,1	<0,1	KPH	0,128	0,17	<0,1	0,3	0,9
43	NM43	<0,1	KPH	0,156	<0,1	0,268	<0,1	0,3	0,9
44	NM44	KPH	<0,1	KPH	0,124	0,156	0,133	0,3	0,9
45	NM45	KPH	<0,1	<0,1	0,145	<0,1	<0,1	0,3	0,9
46	NM46	<0,1	0,113	<0,1	<0,1	0,123	0,159	0,3	0,9
47	NM47	<0,1	<0,1	<0,1	0,111	<0,1	0,136	0,3	0,9
48	NM48	<0,1	<0,1	<0,1	0,149	0,103	0,105	0,3	0,9
49	NM49	KPH	0,188	,0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,9
50	NM50	<0,1	<0,1	KPH	0,113	<0,1	0,145	0,3	0,9
51	NM51	<0,1	0,134	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,9
52	NM52	KPH	<0,1	<0,1	0,111	0,106	<0,1	0,3	0,9
53	NM53	KPH	0,164	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,9
54	NM54	KPH	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,116	0,3	0,9
55	NM55	KPH	0,125	<0,1	0,134	0,119	0,131	0,3	0,9
56	NM56	KPH	<0,1	<0,1	0,266	<0,1	0,145	0,3	0,9
57	NM57	KPH	<0,1	<0,1	0,186	<0,1	0,106	0,3	0,9
58	NM58	KPH	<0,1	<0,1	0,198	0,149	<0,1	0,3	0,9
59	NM59	<0,1	0,238	<0,1	<0,1	0,159	<0,1	0,3	0,9

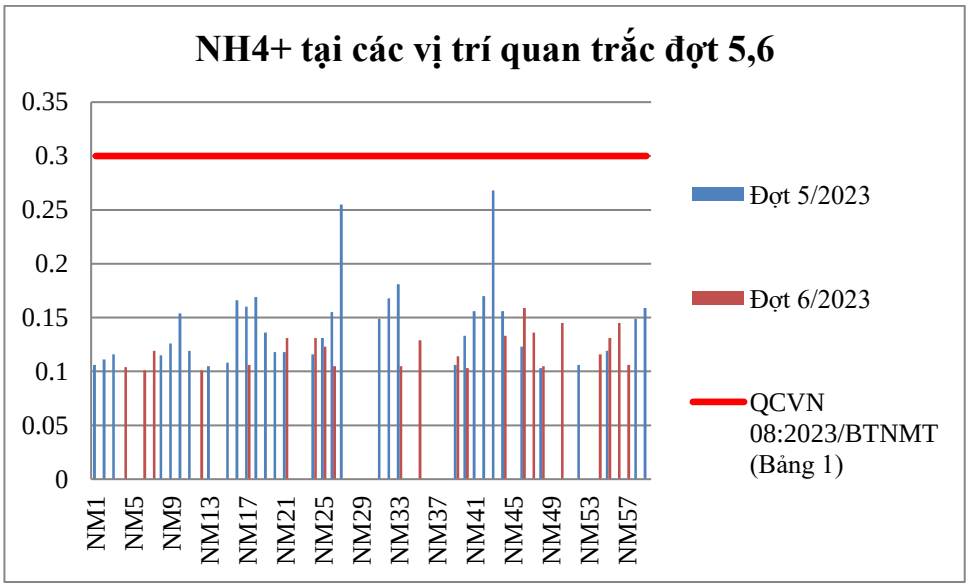
+ Thông số NH_4^+ trong nước mặt tại *"Bảng 31: Kết quả phân tích thông số NH_4^+, trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* dao động từ KPH – 0,478 mg/L, với giới hạn trên áp theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT cho các đợt quan trắc 1,2,3,4 kết quả quan trắc đều năm dưới giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT mức B (0,9mg/l).



Biểu đồ 75: So sánh diễn biến NH_4^+ các đợt trong nước mặt đợt 1,2,3,4

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 75: So sánh diễn biến NH_4^+ các đợt trong nước mặt"* có 59/59 vị trí quan trắc đợt 1,2,3,4 năm 2023 thể hiện bằng các cột

đều thấp hơn dòng kẻ ngang màu xanh và thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1).



Biểu đồ 76: So sánh diễn biến NH_4^+ các đợt trong nước mặt đợt 5,6

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 76: So sánh diễn biến NH_4^+ các đợt trong nước mặt đợt 5,6"* có 59/59 vị trí quan trắc đợt 5,6 năm 2023 thấp hơn dòng kẻ đỏ trong biểu đồ. Thông số NH_4^+ dao động từ nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích đến 0,268 mg/l, vị trí cho kết quả cao nhất là NM43-suối gần bản Vân Bình, xã Bình Lư.

Đợt 5,6 quan trắc thông số NH_4^+ cũng thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1 giá trị giới hạn 0,3mg/l).

Ghi chú:

QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.

2.7.7. Quan trắc thông số NO_2^- trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Thông số NO_2^- đợt 3/2023 được so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1) và đợt 5/2023 được so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1) cả 2 QCVN đều quy định giá trị giới hạn của thông số NO_2^- là 0,05 mg/l. Nên trong bảng và biểu đồ của thông số NO_2^- áp dụng QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1) là quy chuẩn đang có hiệu lực thi hành.

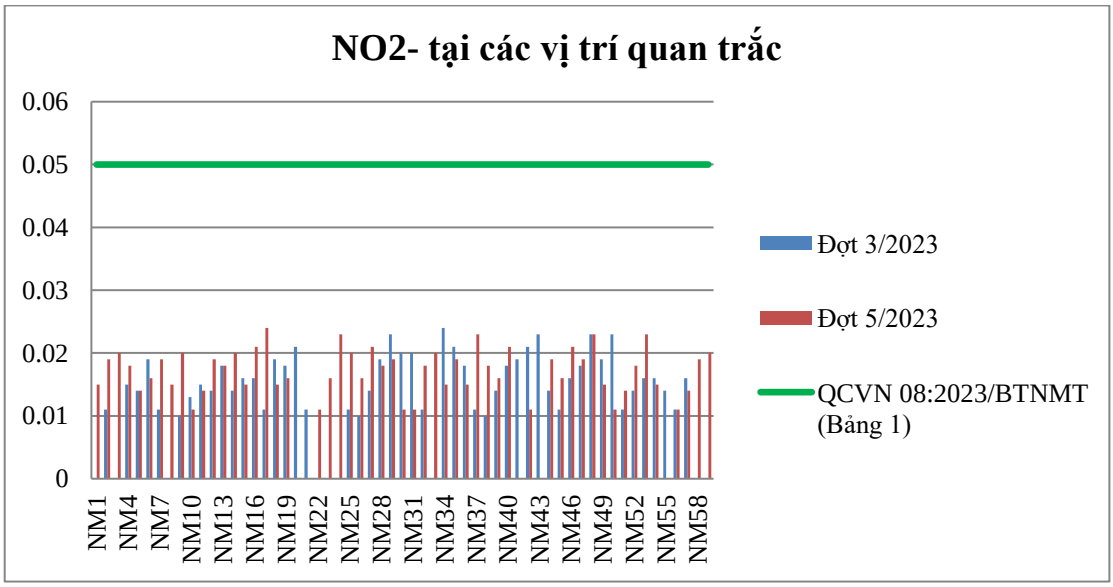
Bảng 32: Kết quả phân tích thông số NO_2^- trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	Nitrit (NO_2^-) (mg/l)		QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 1)
		Đợt 3/2023	Đợt 5/2023	
1	NM1	<0,01	0,015	0,05

2	NM2	0,011	0,019	0,05
3	NM3	<0,01	0,02	0,05
4	NM4	0,015	0,018	0,05
5	NM5	0,014	0,014	0,05
6	NM6	0,019	0,016	0,05
7	NM7	0,011	0,019	0,05
8	NM8	<0,01	0,015	0,05
9	NM9	0,01	0,02	0,05
10	NM10	0,013	0,011	0,05
11	NM11	0,015	0,014	0,05
12	NM12	0,014	0,019	0,05
13	NM13	0,018	0,018	0,05
14	NM14	0,014	0,02	0,05
15	NM15	0,016	0,015	0,05
16	NM16	0,016	0,021	0,05
17	NM17	0,011	0,024	0,05
18	NM18	0,019	0,015	0,05
19	NM19	0,018	0,016	0,05
20	NM20	0,021	<0,01	0,05
21	NM21	0,011	<0,01	0,05
22	NM22	<0,01	0,011	0,05
23	NM23	<0,01	0,016	0,05
24	NM24	<0,01	0,023	0,05
25	NM25	0,011	0,02	0,05
26	NM26	0,01	0,016	0,05
27	NM27	0,014	0,021	0,05
28	NM28	0,019	0,018	0,05
29	NM29	0,023	0,019	0,05
30	NM30	0,02	0,011	0,05
31	NM31	0,02	0,011	0,05
32	NM32	0,011	0,018	0,05
33	NM33	<0,01	0,02	0,05
34	NM34	0,024	0,015	0,05
35	NM35	0,021	0,019	0,05
36	NM36	0,018	0,015	0,05
37	NM37	0,011	0,023	0,05
38	NM38	0,01	0,018	0,05
39	NM39	0,014	0,016	0,05
40	NM40	0,018	0,021	0,05
41	NM41	0,019	<0,01	0,05
42	NM42	0,021	0,011	0,05
43	NM43	0,023	<0,01	0,05

44	NM44	0,014	0,019	0,05
45	NM45	0,011	0,016	0,05
46	NM46	0,016	0,021	0,05
47	NM47	0,018	0,019	0,05
48	NM48	0,023	0,023	0,05
49	NM49	0,019	0,015	0,05
50	NM50	0,023	0,011	0,05
51	NM51	0,011	0,014	0,05
52	NM52	0,014	0,018	0,05
53	NM53	0,016	0,023	0,05
54	NM54	0,016	0,015	0,05
55	NM55	0,014	<0,01	0,05
56	NM56	0,011	0,011	0,05
57	NM57	0,016	0,014	0,05
58	NM58	<0,01	0,019	0,05
59	NM59	<0,01	0,02	0,05

+ Qua *"Bảng 32: Kết quả phân tích thông số NO_2^- trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* chỉ số NO_2^- trong môi trường nước mặt dao động <0,001 – 0,024 mg/L. 59/59 vị trí có giá trị thu được đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 08:2023/BTNMT hoặc dưới giới hạn phát hiện phương pháp phân tích đối với môi trường nước mặt là 0,05 mg/L. Vị trí NM17 – Suối Nậm Hàng, bản Pa Kéo, thị trấn huyện Nậm Nhùn (Vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cấp nước sinh hoạt thị trấn).



Biểu đồ 77: So sánh diễn biến NO_2^- trên địa bàn tỉnh

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 77: So sánh diễn biến NO_2^- trên địa bàn tỉnh"* tất cả 59/59 vị trí quan trắc, thu được kết quả thử nghiệm NO_2^- trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh. Như vậy giá trị NO_2^- trong môi trường nước mặt

trên địa bàn tỉnh thu được giá trị rất nhỏ ở cả 2 đợt quan trắc, giá trị NO_2^- trong môi trường nước trên địa bàn tỉnh năm 2023 thấp hơn QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1).

2.7.8. Quan trắc thông số NO_3^- trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

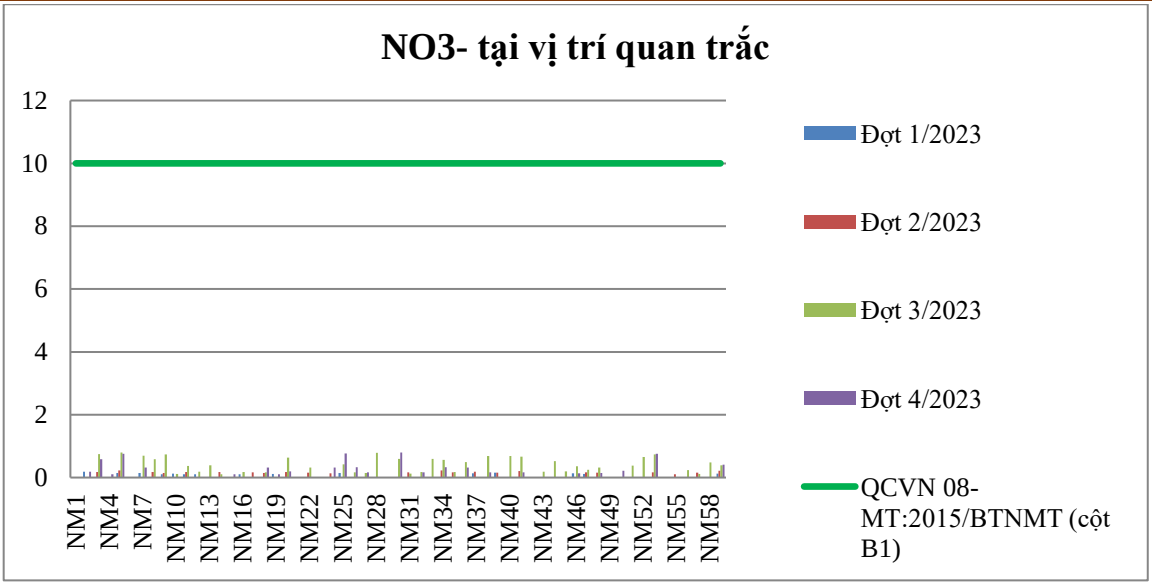
Thông số NO_3^- trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh đợt 1,2,3,4 áp dụng theo QCVN 08-MT:2015 (cột B1), Thông số NO_3^- trong môi trường nước mặt đợt 5,6 áp dụng theo QCVN 08:2023/BTNMT, tuy nhiên QCVN 08:2023/BTNMT không quy định thông số Nitrat (NO_3^-).

Bảng 33: Kết quả phân tích thông số NO_3^- trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	Nitrat (NO_3^-) (mg/l)						QCVN 08-MT:2015/ BTNMT
		Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	Đợt 5/2023	Đợt 6/2023	
1	NM1	<0,1	KPH	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	10
2	NM2	0,185	<0,1	<0,1	0,182	<0,1	<0,1	10
3	NM3	<0,1	0,174	0,742	0,579	0,125	<0,1	10
4	NM4	<0,1	KPH	<0,1	0,105	<0,1	0,103	10
5	NM5	0,149	0,222	0,795	0,76	0,103	<0,1	10
6	NM6	<0,1	KPH	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	10
7	NM7	0,147	<0,1	0,692	0,322	0,235	0,102	10
8	NM8	<0,1	0,176	0,581	KPH	0,346	0,125	10
9	NM9	0,103	0,148	0,735	<0,1	0,312	<0,1	10
10	NM10	0,121	KPH	0,112	KPH	0,235	<0,1	10
11	NM11	0,104	0,175	0,365	KPH	0,156	<0,1	10
12	NM12	0,104	<0,1	0,19	KPH	0,143	<0,1	10
13	NM13	<0,1	<0,1	0,388	<0,1	0,255	<0,1	10
14	NM14	<0,1	0,171	0,106	KPH	0,136	0,103	10
15	NM15	<0,1	<0,1	<0,1	0,103	0,218	0,121	10
16	NM16	0,103	<0,1	0,176	KPH	0,16	<0,1	10
17	NM17	<0,1	0,17	<0,1	KPH	<0,1	0,103	10
18	NM18	<0,1	0,141	0,166	0,316	<0,1	0,154	10
19	NM19	0,112	KPH	<0,1	0,108	<0,1	<0,1	10
20	NM20	<0,1	0,177	0,632	0,197	0,212	<0,1	10
21	NM21	<0,1	KPH	<0,1	KPH	<0,1	<0,1	10
22	NM22	<0,1	0,157	0,314	<0,1	0,232	<0,1	10
23	NM23	<0,1	<0,1	<0,1	KPH	0,153	<0,1	10
24	NM24	<0,1	0,138	<0,1	0,317	0,125	0,108	10
25	NM25	0,143	KPH	0,421	0,762	0,232	0,132	10
26	NM26	<0,1	<0,1	0,161	0,33	0,156	<0,1	10
27	NM27	<0,1	<0,1	0,148	0,161	0,144	<0,1	10
28	NM28	<0,1	<0,1	0,783	KPH	0,365	<0,1	10

29	NM29	<0,1	<0,1	<0,1	KPH	0,256	0,105	10
30	NM30	<0,1	<0,1	0,593	0,802	0,152	0,132	10
31	NM31	<0,1	0,163	0,12	KPH	0,156	0,105	10
32	NM32	<0,1	KPH	0,175	0,17	0,362	0,124	10
33	NM33	<0,1	<0,1	0,595	KPH	0,256	<0,1	10
34	NM34	<0,1	0,223	0,558	0,324	0,365	<0,1	10
35	NM35	<0,1	0,169	0,171	<0,1	0,168	<0,1	10
36	NM36	<0,1	<0,1	0,496	0,319	0,215	<0,1	10
37	NM37	0,133	0,189	<0,1	KPH	0,356	<0,1	10
38	NM38	<0,1	<0,1	0,69	0,168	0,152	<0,1	10
39	NM39	0,151	0,159	<0,1	KPH	<0,1	0,105	10
40	NM40	<0,1	KPH	0,689	KPH	0,528	<0,1	10
41	NM41	<0,1	0,209	0,664	0,162	0,153	<0,1	10
42	NM42	<0,1	KPH	<0,1	KPH	0,125	0,108	10
43	NM43	<0,1	<0,1	0,184	<0,1	0,156	<0,1	10
44	NM44	<0,1	KPH	0,523	<0,1	0,321	<0,1	10
45	NM45	<0,1	<0,1	0,193	KPH	0,562	<0,1	10
46	NM46	0,13	<0,1	0,357	0,131	0,362	<0,1	10
47	NM47	0,118	0,164	0,243	<0,1	0,21	<0,1	10
48	NM48	<0,1	0,155	0,316	0,148	0,256	0,112	10
49	NM49	<0,1	KPH	<0,1	KPH	0,33	<0,1	10
50	NM50	<0,1	<0,1	<0,1	0,212	0,153	0,128	10
51	NM51	<0,1	<0,1	0,376	<0,1	0,526	<0,1	10
52	NM52	<0,1	<0,1	0,656	<0,1	0,325	0,152	10
53	NM53	<0,1	0,164	0,737	0,761	0,155	0,113	10
54	NM54	<0,1	<0,1	<0,1	KPH	0,136	<0,1	10
55	NM55	<0,1	0,106	<0,1	KPH	0,249	<0,1	10
56	NM56	<0,1	<0,1	0,236	KPH	0,314	<0,1	10
57	NM57	<0,1	0,156	0,118	<0,1	0,268	0,103	10
58	NM58	<0,1	<0,1	0,484	KPH	0,147	<0,1	10
59	NM59	0,126	0,221	0,389	0,41	0,153	<0,1	10

+ Qua *"Bảng 33: Kết quả phân tích thông số NO_3^- trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* giá trị NO_3^- trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh dao động từ KPH – 0,802 mg/L, đây là giá trị thu được rất nhỏ và thấp hơn QCVN 08-MT:2015 (cột B1). Vị trí NM30 - Suối Nậm Na gần khu vực trụ sở Bệnh viện đa khoa huyện, thị trấn Phong Thổ có giá trị cao nhất (0,802 mg/L).



Biểu đồ 78: So sánh diễn biến NO_3^- trên địa bàn tỉnh

+ So sánh kết quả phân tích tại *"Biểu đồ 78: So sánh diễn biến NO_3^- trên địa bàn tỉnh"* giá trị NO_3^- trong các đợt quan trắc vị trí không phát hiện các vị trí còn lại cho giá trị rất nhỏ. Như vậy giá trị NO_3^- trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh các đợt quan trắc cho giá trị là khá tương đồng và giá trị rất thấp.

2.7.9. Quan trắc thông số PO_4^{3-} trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Thông số PO_4^{3-} trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh đợt 1,2,3,4 áp dụng theo QCVN 08-MT:2015 (cột B1), Thông số PO_4^{3-} trong môi trường nước mặt đợt 5,6 áp dụng theo QCVN 08:2023/BTNMT, tuy nhiên QCVN 08:2023/BTNMT không quy định thông số Photphat (PO_4^{3-}).

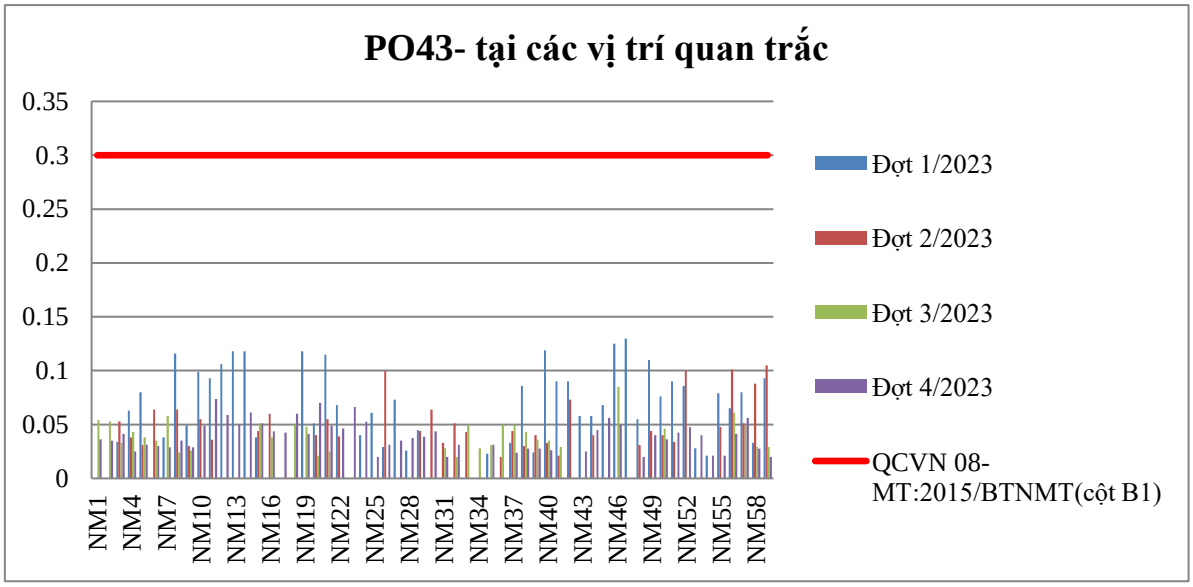
Bảng 34: Kết quả phân tích thông số PO_4^{3-} trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	PO_4^{3-} (mg/l)						QCVN 08-MT:2015/ BTNMT
		Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	Đợt 5/2023	Đợt 6/2023	
1	NM1	<0,02	KPH	0,054	0,036	0,044	0,035	0,3
2	NM2	<0,02	<0,02	0,053	0,035	0,06	0,039	0,3
3	NM3	0,034	0,053	0,033	0,041	0,045	0,028	0,3
4	NM4	0,063	0,038	0,043	0,025	0,055	0,023	0,3
5	NM5	0,08	0,031	0,038	0,031	<0,02	0,033	0,3
6	NM6	<0,02	0,064	0,035	0,030	0,04	0,049	0,3
7	NM7	0,038	<0,02	0,058	0,029	0,044	0,035	0,3
8	NM8	0,116	0,064	0,024	0,035	0,035	0,053	0,3
9	NM9	0,049	0,03	0,026	0,029	0,045	0,045	0,3
10	NM10	0,099	0,055	<0,02	0,049	0,056	0,023	0,3
11	NM11	0,093	0,036	<0,02	0,074	0,028	0,031	0,3
12	NM12	0,106	KPH	KPH	0,059	0,066	0,024	0,3
13	NM13	0,118	<0,02	KPH	0,050	0,056	0,045	0,3

14	NM14	0,118	<0,02	KPH	0,061	0,079	0,028	0,3
15	NM15	0,038	0,044	0,051	0,051	0,044	0,051	0,3
16	NM16	KPH	0,06	0,038	0,044	0,035	0,035	0,3
17	NM17	<0,02	<0,02	<0,02	0,043	0,029	0,023	0,3
18	NM18	<0,02	KPH	0,05	0,060	<0,02	0,036	0,3
19	NM19	0,118	<0,02	0,048	0,041	0,079	0,056	0,3
20	NM20	0,051	0,04	0,021	0,070	0,031	0,048	0,3
21	NM21	0,115	0,055	0,025	0,049	0,056	0,04	0,3
22	NM22	0,068	0,039	<0,02	0,046	0,023	0,045	0,3
23	NM23	<0,02	<0,02	<0,02	0,066	0,033	0,06	0,3
24	NM24	0,04	KPH	<0,02	0,053	<0,02	0,031	0,3
25	NM25	0,061	KPH	KPH	0,020	0,033	0,051	0,3
26	NM26	0,029	0,1	<0,02	0,031	0,045	0,048	0,3
27	NM27	0,073	<0,02	<0,02	0,035	0,029	0,07	0,3
28	NM28	0,026	<0,02	KPH	0,038	0,056	0,03	0,3
29	NM29	0,045	0,044	KPH	0,039	0,083	0,044	0,3
30	NM30	<0,02	0,064	KPH	0,044	<0,02	0,036	0,3
31	NM31	<0,02	0,033	0,028	0,020	0,031	0,064	0,3
32	NM32	<0,02	0,051	0,02	0,031	0,045	0,031	0,3
33	NM33	KPH	0,043	0,05	<0,02	0,026	0,036	0,3
34	NM34	KPH	KPH	0,028	<0,02	0,033	0,04	0,3
35	NM35	0,023	KPH	0,031	0,031	0,044	0,06	0,3
36	NM36	KPH	0,02	0,05	<0,02	<0,02	0,053	0,3
37	NM37	0,033	0,044	0,05	0,024	0,031	0,048	0,3
38	NM38	0,086	0,03	0,043	0,028	0,054	0,061	0,3
39	NM39	0,024	0,04	0,036	0,028	0,031	0,066	0,3
40	NM40	0,119	0,033	0,035	0,026	0,079	0,058	0,3
41	NM41	0,09	0,021	0,029	<0,02	0,263	0,044	0,3
42	NM42	0,09	0,073	<0,02	<0,02	0,035	0,06	0,3
43	NM43	0,058	<0,02	<0,02	0,025	0,046	0,044	0,3
44	NM44	0,058	0,04	<0,02	0,045	0,073	0,059	0,3
45	NM45	0,068	<0,02	<0,02	0,056	0,033	0,048	0,3
46	NM46	0,125	<0,02	0,085	0,050	0,045	0,035	0,3
47	NM47	0,13	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,046	0,3
48	NM48	0,055	0,031	<0,02	0,020	<0,02	0,053	0,3
49	NM49	0,11	0,044	<0,02	0,040	0,035	0,023	0,3
50	NM50	0,076	0,04	0,046	0,036	0,04	0,044	0,3
51	NM51	0,09	0,034	<0,02	0,043	0,031	0,045	0,3
52	NM52	0,086	0,1	<0,02	0,048	0,079	0,06	0,3
53	NM53	0,028	<0,02	<0,02	0,040	0,053	0,081	0,3
54	NM54	0,021	<0,02	<0,02	0,021	0,021	0,031	0,3
55	NM55	0,079	0,048	<0,02	0,021	0,031	0,059	0,3

56	NM56	0,065	0,101	0,061	0,041	0,086	0,048	0,3
57	NM57	0,08	0,051	0,049	0,056	<0,02	0,061	0,3
58	NM58	0,033	0,088	0,029	0,028	<0,02	0,058	0,3
59	NM59	0,093	0,105	0,029	0,020	0,031	0,071	0,3

+ Qua *"Bảng 34: Kết quả phân tích* PO_4^{3-} *trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* hàm lượng phosphat trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh dao động từ KPH – 0,263 mg/L và thấp hơn QCVN 08-MT:2015. Vị trí trí NM41 – Suối Bản Hon tại cầu xã Bản Hon là vị trí thu được kết quả thử nghiệm hàm lượng phosphat cao nhất trong môi trường nước mặt huyện cần phải theo dõi sự bất thường ở vị trí này.



Biểu đồ 79: So sánh diễn biến PO_4^{3-} ***trên địa bàn tỉnh***

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 79: So sánh diễn biến* PO_4^{3-} *trên địa bàn tỉnh"* có 59/59 vị trí quan trắc năm 2023 đều nằm dưới đường kẻ ngang màu đỏ, Như vậy giá trị hàm lượng phosphat trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh năm 2023 thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT(cột B1).

2.7.10. Quan trắc thông số Coliform trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

a. Thông số Coliform đo tại đợt 1,2,3,4

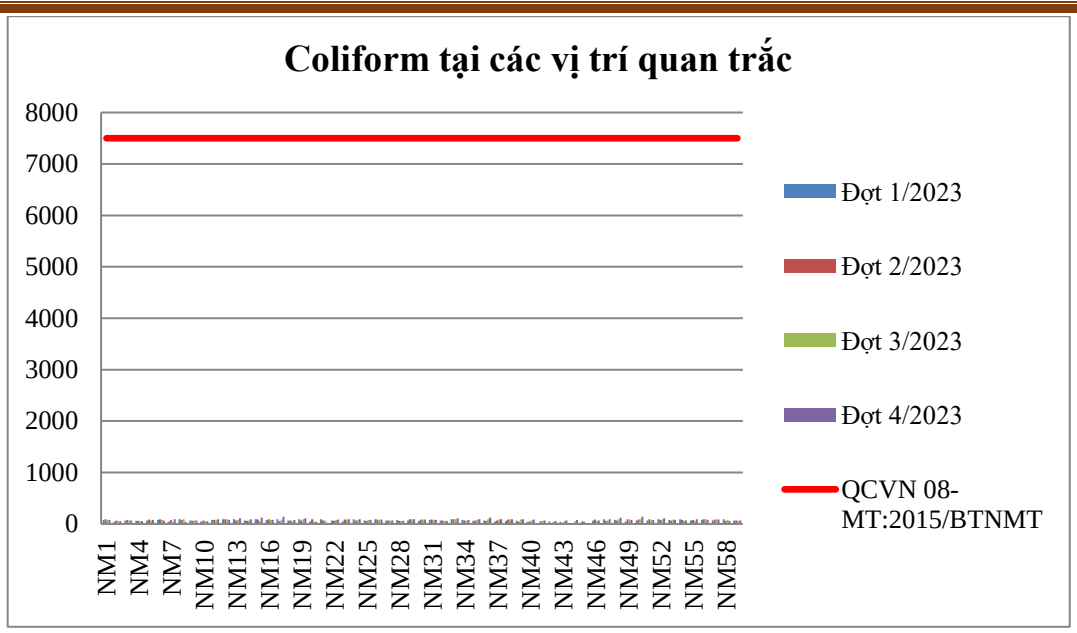
Bảng 35: Kết quả phân tích thông số Coliform trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu

Stt	Vị trí quan trắc	Coliform				QCVN 08-MT:2015/ BTNMT
		MPN/100ml				
		Đợt 1/2023	Đợt 2/2023	Đợt 3/2023	Đợt 4/2023	
1	NM1	80	94	81	81	7500
2	NM2	50	70	56	56	7500

3	NM3	70	82	68	68	7500
4	NM4	60	63	56	56	7500
5	NM5	70	84	68	81	7500
6	NM6	80	91	81	68	7500
7	NM7	40	82	40	91	7500
8	NM8	90	79	91	40	7500
9	NM9	70	63	68	68	7500
10	NM10	50	70	56	56	7500
11	NM11	80	81	81	91	7500
12	NM12	90	94	91	81	7500
13	NM13	90	70	78	110	7500
14	NM14	70	58	68	92	7500
15	NM15	90	84	56	120	7500
16	NM16	80	94	81	78	7500
17	NM17	90	53	83	140	7500
18	NM18	70	70	56	78	7500
19	NM19	90	68	91	110	7500
20	NM20	50	91	45	40	7500
21	NM21	90	70	68	21	7500
22	NM22	70	63	78	83	7500
23	NM23	50	84	83	92	7500
24	NM24	90	70	82	90	7500
25	NM25	70	63	78	81	7500
26	NM26	90	84	81	84	7500
27	NM27	70	70	70	70	7500
28	NM28	80	63	63	63	7500
29	NM29	70	94	93	94	7500
30	NM30	60	84	83	84	7500
31	NM31	80	83	82	82	7500
32	NM32	70	70	60	60	7500
33	NM33	90	92	92	110	7500
34	NM34	80	68	68	82	7500
35	NM35	60	70	78	92	7500
36	NM36	70	61	92	120	7500
37	NM37	50	70	83	93	7500

38	NM38	60	84	83	92	7500
39	NM39	60	40	83	92	7500
40	NM40	40	50	70	83	7500
41	NM41	20	56	61	68	7500
42	NM42	50	20	40	56	7500
43	NM43	40	20	55	68	7500
44	NM44	20	20	56	78	7500
45	NM45	50	40	20	18	7500
46	NM46	70	84	61	70	7500
47	NM47	90	63	68	92	7500
48	NM48	80	70	93	120	7500
49	NM49	50	94	83	78	7500
50	NM50	70	84	91	140	7500
51	NM51	70	91	82	78	7500
52	NM52	90	82	83	110	7500
53	NM53	80	70	84	81	7500
54	NM54	90	81	70	70	7500
55	NM55	70	78	63	94	7500
56	NM56	80	94	93	78	7500
57	NM57	70	83	84	83	7500
58	NM58	90	63	82	63	7500
59	NM59	70	70	60	70	7500

+ Qua *"Bảng 35: Kết quả phân tích* Coliform *trong nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu"* hàm lượng Coliform trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh dao động từ KPH – 140 mg/L và thấp hơn theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Vị trí trí NM50 – Suối Nậm Bon khu vực bản Nậm Bon, xã Phúc Khoa là vị trí thu được kết quả thử nghiệm hàm lượng Coliform cao nhất trong môi trường nước mặt huyện cần phải theo dõi sự bất thường ở vị trí này.



Biểu đồ 80: So sánh diễn biến Coliform trên địa bàn tỉnh

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 80: So sánh diễn biến* Coliform *trên địa bàn tỉnh"* có 59/59 vị trí quan trắc đợt 1,2,3,4 năm 2023 đều nằm dưới đường kẻ ngang màu đỏ, Như vậy giá trị hàm lượng Coliform trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh năm 2023 thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

b. Thông số Coliform đo tại đợt 5,6 tại các vị trí sử dụng nước cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Bảng 36: Các vị trí sử dụng Coliform cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Stt	Vị trí quan trắc	Coliform MPN/100ml		QCVN 08:2023/ BTNMT (≤1000(2A))	QCVN 08:2023/ BTNMT (≤1000(3A))
		Đợt 5/2023	Đợt 6/2023		
1	NM1	78	110	≤1000(2A)	
2	NM17	68	78	≤1000(2A)	
3	NM19	55	130	≤1000(2A)	
4	NM21	80	170	≤1000(2A)	
5	NM25	45	40	≤1000(2A)	
6	NM36	40	46		≤1000(3A)
7	NM42	56	56	≤1000(2A)	
8	NM50	82	81	≤1000(2A)	

Ghi chú:

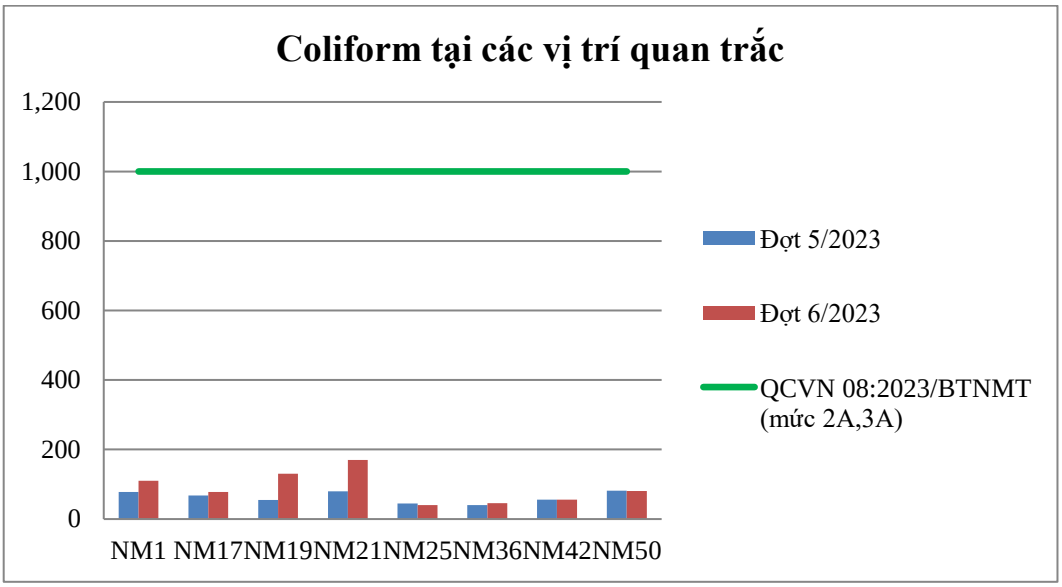
QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(2A) : Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

(3A) : Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 36: Các vị trí sử dụng Coliform cho mục đích nước sinh hoạt"* thực hiện tại 8 vị trí quan trắc thu được giá trị Coliform trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) dao động từ 40-130 mg/l.



Biểu đồ 81: So sánh diễn biến Coliform đợt 5,6 cho mục đích nước sinh hoạt

+ So sánh kết quả phân tích tại "*Biểu đồ 81 So sánh diễn biến Coliform đợt 5,6 cho mục đích nước sinh hoạt"* có 8/8 vị trí quan trắc đợt 5,6 năm 2023, cụ thể:

- 7 vị trí quan trắc từ NM1,17,19,21,25,42,50 áp dụng giới hạn tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BNTMT, trong đó 7/7 vị trí quan trắc có cột màu xanh, đỏ thấp hơn dòng kẻ ngang màu xanh lục.

Đợt 5, đợt 6 có 7/7 vị trí đo cho mục đích nước sinh hoạt đạt mức A của QCVN 08:2023/BNTMT.

- 1 vị trí quan trắc NM36 quan trắc tại đợt 5,6 áp dụng giới hạn tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT.

Vị trí NM36 quan trắc cho mục đích nước sinh hoạt đạt mức A tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BNTMT.

c. Thông số Coliform đo tại đợt 5,6 tại các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp

Bảng 37: Các vị trí sử dụng nước cho mục đích sản xuất nông nghiệp

Stt	Vị trí quan trắc	Coliform		QCVN 08:2023/ BTNMT (≤5000(2B))	QCVN 08:2023/ BTNMT (≤5000(3B))
		MPN/100ml			
		Đợt 5/2023	Đợt 6/2023		
1	NM2	56	92		≤5000(3B)
2	NM3	70	68	≤5000(2B)	
3	NM4	56	40	≤5000(2B)	
4	NM5	70	78	≤5000(2B)	
5	NM6	81	61	≤5000(2B)	
6	NM7	91	83	≤5000(2B)	
7	NM8	40	40	≤5000(2B)	
8	NM9	56	91	≤5000(2B)	
9	NM10	81	45	≤5000(2B)	
10	NM11	91	130	≤5000(2B)	
11	NM12	45	81	≤5000(2B)	
12	NM13	83	78	≤5000(2B)	
13	NM14	70	93	≤5000(2B)	
14	NM15	45	120	≤5000(2B)	
15	NM16	92	110	≤5000(2B)	
16	NM18	56	92	≤5000(2B)	
17	NM20	70	91	≤5000(2B)	
18	NM22	83	150	≤5000(2B)	
19	NM23	78	110	≤5000(2B)	
20	NM24	68	92	≤5000(2B)	
21	NM26	83	110	≤5000(2B)	
22	NM27	70	78	≤5000(2B)	
23	NM28	68	68	≤5000(2B)	
24	NM29	90	130	≤5000(2B)	
25	NM30	81	91	≤5000(2B)	
26	NM31	68	45	≤5000(2B)	
27	NM32	80	36	≤5000(2B)	
28	NM33	KPH	61	≤5000(2B)	
29	NM34	KPH	40		≤5000(3B)

30	NM35	40	78	≤5000(2B)	
31	NM37	KPH	68	≤5000(2B)	
32	NM38	KPH	40	≤5000(2B)	
33	NM39	110	110	≤5000(2B)	
34	NM40	92	92	≤5000(2B)	
35	NM41	78	81	≤5000(2B)	
36	NM43	68	61	≤5000(2B)	
37	NM44	36	78	≤5000(2B)	
38	NM45	37	40	≤5000(2B)	
39	NM46	82	110	≤5000(2B)	
40	NM47	68	210	≤5000(2B)	
41	NM48	78	140	≤5000(2B)	
42	NM49	110	92	≤5000(2B)	
43	NM51	83	130	≤5000(2B)	
44	NM52	82	78	≤5000(2B)	
45	NM53	230	91		≤5000(3B)
46	NM54	40	40	≤5000(2B)	
47	NM55	230	81	≤5000(2B)	
48	NM56	40	45	≤5000(2B)	
49	NM57	230	83	≤5000(2B)	
50	NM58	40	60	≤5000(2B)	
51	NM59	KPH	40	≤5000(2B)	

Ghi chú:

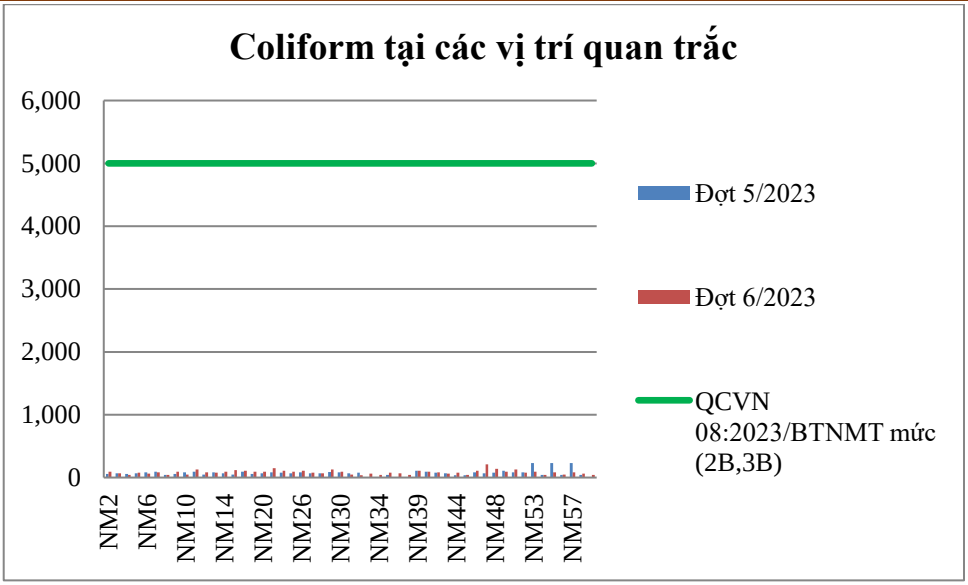
QCVN 082023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(2B) : Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

(3B) : Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Qua *"Bảng 37: Các vị trí sử dụng cho mục đích nông nghiệp"* thực hiện tại 51 vị trí quan trắc thu được giá trị Coliform trong 2 đợt quan trắc (đợt 5,6) dao động từ KPH-230 mg/l. Đợt 5 dao động từ KPH-230 mg/l. Đợt 6 dao động từ KPH-210 mg/l.



Biểu đồ 82: So sánh diễn biến* Coliform *cho mục đích nông nghiệp

+ Qua "*Biểu đồ 82: So sánh diễn biến Coliform cho mục đích nông nghiệp"* so sánh tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

3/51 vị trí NM2,34,53 cho mục đích sử dụng nước hồ trong nông nghiệp có: 3/3 vị trí cho kết quả đạt mức A tại Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT.

48/51 vị trí quan trắc thông số Coliform cho mục đích sử dụng nước sông, suối, khe, rạch trong nông nghiệp có so sánh tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT cụ thể:

Đợt 5 có 48/51 vị trí cho kết quả quan trắc thông số Coliform đạt mức A tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

Đợt 6 có 48/51 vị trí cho kết quả quan trắc thông số Coliform đạt mức A tại Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT.

- Các thông số còn lại: Pb, As, Fe, Cu, Zn, dầu mỡ, Cr^{6+}, Mn, chất hoạt động bề mặt, DDTs, Aldrin, Dieldrin giá trị giới hạn đều thu được giá trị thử nghiệm rất nhỏ hoặc không phát hiện hoặc nằm dưới giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích Bảng 1 QCVN 08:2023/BTNMT.

<u>So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022:</u>

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 vị trí quan trắc nước mặt là 59 vị trí, năm 2023 vị trí quan trắc nước mặt là 59 (vị trí quan trắc năm 2022, 2023 không tăng, không giảm). Tần suất quan trắc năm 2022 quan trắc 2 lần/năm; năm 2023 quan trắc 6 lần/năm. Như vậy tần suất quan trắc môi trường nước mặt năm 2023 tăng lên 04 lần so với năm 2022.

- Về các thông số: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 thông số quan trắc nước mặt là 21 (pH, DO, Chất rắn lơ lửng TSS, BOD_5, COD, NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, Pb, As, Fe, Cu, Zn, PO_4^{3-}, dầu mỡ, Coliform, Cr^{6+}, Mn, chất hoạt động bề mặt, Aldrin, Dieldrin.) năm 2023 thông số quan trắc nước mặt là 22 thông số (pH, DO; TSS, COD, BOD_5, NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, NO_2^-, Pb, As, Fe, Cu, Zn, dầu mỡ, Cr^{6+}, Mn, chất hoạt động bề mặt, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs.) tăng 01 thông số

(DDTs) so với chương trình quan trắc năm 2022). Kết quả quan trắc môi trường nước mặt năm 2022 và đợt 1,2,3,4 năm 2023 chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi hóa chất bảo vệ thực vật (Aldrin, Dieldrin, DDTs) và các kim loại (As, Cd, Pb, Cu, Zn, Hg, Mn). So với đợt quan trắc cùng kì năm 2022 thì chất lượng nước mặt không có thay đổi nhiều. Về đa số giá trị các thông số đánh giá chất lượng nước đều ổn định (Pb, Cu, Zn, Mn, Hg, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs) và đều trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Đối với đợt 5, 6 năm 2023 chất lượng nước mặt được so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT.

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

3.1. Kết quả QA/QC hiện trường

3.1.1. Bảo đảm chất lượng trong hoạt động quan trắc hiện trường

- Nhân sự:

+ Trung tâm đã ban hành phân công nhiệm vụ cho các cán bộ thực hiện hoạt động quan trắc hiện trường. Trước mỗi tuyến thì đã có đề xuất công việc cho từng cán bộ trong nhóm thông qua phiếu đề xuất.

+ Người thực hiện quan trắc hiện trường được đào tạo với chuyên ngành phù hợp với công việc được giao và được giao chính thức thực hiện quan trắc hiện trường khi được đánh giá là đạt theo yêu cầu của tiêu chí nội bộ như: số năm công tác; đạt các

bài kiểm tra về sử dụng thiết bị hiện trường cũng như đánh giá các thành phần môi trường. Ngoài ra Trung tâm còn thường xuyên đăng ký các chương trình tập huấn về nghiệp vụ quan trắc môi trường do Tổng Cục Môi trường và các đơn vị khác cho cán bộ để nâng cao năng lực.

- Hệ thống quản lý chất lượng được thiết lập, duy trì và liên tục cải tiến hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với phạm vi hoạt động, bảo đảm tính khách quan và chính xác của các kết quả thử nghiệm.

- Kiểm soát tài liệu, hồ sơ quan trắc hiện trường được thực hiện phân loại, thống kê, lưu giữ trong thời gian 3 năm, quản lý và kiểm soát các tài liệu, hồ sơ thuộc hệ thống quản lý chất lượng của Trung tâm.

- Đánh giá nội bộ hệ thống quản lý chất lượng của tổ chức thực hiện quan trắc tại hiện trường: Hàng năm Trung tâm đã tiến hành đánh giá nội bộ để xem xét, chỉ ra những điểm phù hợp, không phù hợp, khuyến nghị cho đơn vị để có thể kịp thời đưa ra những biện pháp khắc phục, phòng ngừa tránh ảnh hưởng đến kết quả phân tích.

- Phương pháp quan trắc:

+ Phương pháp quan trắc tại hiện trường: lựa chọn các phương pháp phù hợp với quy định của Thông tư 10/2021/TT-BTNMT;

+ Phương pháp bảo quản và vận chuyển mẫu: phù hợp với các thông số quan trắc. Việc vận chuyển mẫu được bảo toàn về chất lượng và số lượng. Thời gian vận chuyển và nhiệt độ của mẫu trong quá trình vận chuyển tuân theo các văn bản, quy định hiện hành về quan trắc môi trường đối với từng thông số quan trắc;

+ Hóa chất, mẫu chuẩn, chất chuẩn: được chuẩn bị đầy đủ theo quy định của từng phương pháp quan trắc, được đựng trong các bình chứa phù hợp, có dán nhãn thể hiện đầy đủ các thông tin về: tên hoặc loại hóa chất, mẫu chuẩn, chất chuẩn; tên nhà sản xuất; nồng độ; ngày chuẩn bị; người chuẩn bị; thời gian sử dụng và các thông tin khác (nếu có).

- Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và hiệu chuẩn các thiết bị phân tích môi trường: Hàng năm Trung tâm đều lập kế hoạch hiệu chuẩn, bảo trì, bảo dưỡng cho các thiết bị quan trắc môi trường tối thiểu 1 lần/năm.

- Quản lý mẫu:

+ Mẫu được mã hóa và mã mẫu (ký hiệu mẫu) được gắn với mẫu trong suốt thời gian tồn tại của mẫu.

+ Các mẫu được chứa vào dụng cụ chứa mẫu phù hợp với từng thông số quan trắc, không làm ảnh hưởng hoặc biến đổi chất lượng của mẫu và được dán nhãn để nhận biết. Nhãn mẫu thể hiện các thông tin về thông số quan trắc, mã mẫu (ký hiệu mẫu), thời gian lấy mẫu, phương pháp bảo quản mẫu đã sử dụng và các thông tin khác (nếu có).

+ Biên bản lấy mẫu hiện trường được thực hiện và hoàn thành ngay sau khi kết thúc việc lấy mẫu tại hiện trường.

+ Giao và nhận mẫu: Thực hiện giao nhận mẫu thông qua phiếu yêu cầu thử nghiệm, trong đó có đầy đủ mã mẫu, chỉ tiêu phân tích, phương pháp bảo quản, tên, chữ ký của các bên có liên quan.

- Các biểu mẫu cho hoạt động quan trắc tại hiện trường được quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT.

3.1.2. Kiểm soát chất lượng trong quan trắc tại hiện trường

Để kiểm soát chất lượng ngoài hiện trường Trung tâm sử dụng 02 mẫu QC là: 01 mẫu trắng hiện trường, 01 mẫu trắng vận chuyển trên mỗi tuyến quan trắc. Cách thực hiện như sau:

- Mẫu trắng hiện trường (MTHT): là mẫu vật liệu sạch được sử dụng để kiểm soát sự nhiễm bẩn trong quá trình quan trắc tại hiện trường. Mẫu trắng hiện trường được xử lý, bảo quản, vận chuyển và phân tích các thông số trong phòng thí nghiệm tương tự như mẫu thực.

- Mẫu trắng vận chuyển (MTVC): là mẫu vật liệu sạch được sử dụng để kiểm soát sự nhiễm bẩn trong quá trình vận chuyển mẫu. Mẫu trắng vận chuyển được vận chuyển cùng với mẫu thực trong cùng một điều kiện, được bảo quản, phân tích các thông số trong phòng thí nghiệm tương tự như mẫu thực.

Kết quả QC sẽ dựa trên sự so sánh với kết quả phòng thí nghiệm. Nếu So sánh kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện thì trong quá trình lấy mẫu, đo, thử nghiệm tại hiện trường và quá trình vận chuyển mẫu không bị nhiễm bẩn, So sánh kết quả phân tích mẫu thực đảm bảo độ tin cậy.

Chỉ tiêu phân tích tương ứng với phương pháp phân tích của mẫu trắng hiện trường như sau:

STT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích
I	**Chất lượng nước mặt**	
1	Amoni (NH_4^+)	TCVN 6179-1:1996
2	Nitrat (NO_3^-)	TCVN 6180:1996
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000
4	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5520C:2017
5	Photphat (PO_4^{3-})	TCVN 6202:2008
6	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017
7	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017
8	Dầu mỡ	SMEWW 5520.B:2017

9	DDTs	US EPA method 3510C+ US EPA method 3620C+ US EPA method 8270D
10	Aldrin	
11	Dieldrin	
II	**Chất lượng môi trường không khí xung quanh**	
1	SO_2	MASA 704B
2	NO_2	TCVN 6137:2009
3	Bụi PM_{10}	40 CFR Part 50 Method appendix J
4	Pb	TCVN 6152:1996
III	**Chất lượng nước dưới đất**	
1	Amoni (NH_4^+)	TCVN 6179-1:1996
2	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2017
3	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017
4	Chỉ số permanganat	TCVN 6186:1996
5	Nitrat (NO_3^-)	TCVN 6180:1996
6	Sulphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-} .E:2017
7	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017
8	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017
9	DDTs	US EPA method 3510C+ US EPA method 3620C+
10	Aldrin	
IV	**Chất lượng đất**	
1	Đồng (Cu)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017
2	Cadimi (Cd)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017
3	Crôm (Cr)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017
4	Chì (Pb)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017
5	Asen (As)	US.EPA Method 3051A & SMEWW 3114B:2017
6	Diazinon	US EPA Method 3540C

7	Dimethoate	US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D
8	Atrazine	
9	Phenoxaprop-ethyl	*EPA method 3550B + EPA method 3620C* *+ US EPA method 8270D*
10	Simazine	
V	**Chất lượng Trầm tích**	
1	Asen (As)	US.EPA Method 3052B + SMEWW 3114B:2017
2	Dieldrin	US EPA Method 3540C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D
3	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7471B
4	Sắt (Fe)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B

Ghi chú:

Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

- Quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu Năm 2023 sử dụng các mẫu QC hiện trường như sau:

- Kết quả các mẫu QC hiện trường:

Kết quả thử nghiệm mẫu QC đánh giá các thông số theo nhóm là thông số lý hóa cơ bản. Kết quả QA/QC các đợt trong năm được tổng hợp như sau:

I. Kết quả QA/QC đợt 1

- Kết quả các mẫu QC hiện trường:

Kết quả thử nghiệm mẫu QC đánh giá các thông số theo nhóm là thông số lý hóa cơ bản.

Bảng 38: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	QC Nước mặt – 01	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
2	QC Nước mặt – 02	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
3	QC Nước mặt – 03	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
4	QC Nước mặt – 04	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
5	QC Nước mặt – 05	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
6	QC Nước mặt – 06	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
7	QC Nước mặt – 07	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
8	QC Nước mặt – 08	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Nước ngầm (Nước dưới đất)**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Pemanganat**	**Aldrin**	**DDTs**		
1	QC Nước ngầm – 01	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
2	QC Nước ngầm – 02	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
3	QC Nước ngầm – 03	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
4	QC Nước ngầm – 04	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
5	QC Nước ngầm – 05	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
6	QC Nước ngầm – 06	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		

7	QC Nước ngầm – 07	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
8	QC Nước ngầm – 08	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
QCVN 09-MT:2015/BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**0,1**	**1**		
III	**Không khí xung quanh**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**	**Pb**				
1	QC Không khí – 01	$\mu g/m^3$	<16	<38	KPH	KPH				
2	QC Không khí – 02	$\mu g/m^3$	<16	<38	KPH	KPH				
3	QC Không khí – 03	$\mu g/m^3$	<16	<38	KPH	KPH				
4	QC Không khí – 04	$\mu g/m^3$	<16	<38	KPH	KPH				
5	QC Không khí – 05	$\mu g/m^3$	<16	<38	KPH	KPH				
6	QC Không khí – 06	$\mu g/m^3$	<16	<38	KPH	KPH				
7	QC Không khí – 07	$\mu g/m^3$	<16	<38	KPH	KPH				
8	QC Không khí – 08	$\mu g/m^3$	<16	<38	KPH	KPH				
9	**QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)**		**200**	**350**	**-**	**-**				

Bảng 39: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	QC Nước mặt – 01	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
2	QC Nước mặt – 02	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
3	QC Nước mặt – 03	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
4	QC Nước mặt – 04	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
5	QC Nước mặt – 05	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
6	QC Nước mặt – 06	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
7	QC Nước mặt – 07	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
8	QC Nước mặt – 08	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
9	**QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT**		**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Nước ngầm (Nước dưới đất)**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Pemanganat**	**Aldrin**	**DDTs**		
1	QC Nước ngầm – 01	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
2	QC Nước ngầm – 02	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
3	QC Nước ngầm – 03	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
4	QC Nước ngầm – 04	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
5	QC Nước ngầm – 05	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		

6	QC Nước ngầm – 06	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
7	QC Nước ngầm – 07	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
8	QC Nước ngầm – 08	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
QCVN 09-MT:2015/BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**0,1**	**1**		
III	**Không khí xung quanh**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**	**Pb**				
1	QC Không khí – 01	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
2	QC Không khí – 02	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
3	QC Không khí – 03	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
4	QC Không khí – 04	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
5	QC Không khí – 05	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
6	QC Không khí – 06	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
7	QC Không khí – 07	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
8	QC Không khí – 08	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**200**	**350**	**-**	**-**				

- Qua kết quả kiểm nghiệm mẫu QC, tất cả thông số kiểm nghiệm đều cho kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích, điều này chứng tỏ rằng:

+ Các thiết bị quan trắc, thiết bị lấy mẫu, thiết bị chứa đảm bảo yêu cầu quan trắc hiện trạng;

+ Quá trình bảo quản, vận chuyển mẫu không bị ảnh hưởng bởi các yêu tố bên ngoài làm thay đổi hiện trạng mẫu (mẫu không bị nhiễm bẩn khi vận chuyển và bảo quản).

Bảng 40: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	NM6	mg/L	<0,1	<0,1	22	11,5	<0,02	KPH	KPH	KPH
2	NM6/QC Nước mặt – 01 (lặp NM6)	mg/L	<0,1	<0,1	23	10,8	<0,02	KPH	KPH	KPH
3	NM16	mg/L	<0,1	0,103	20	12,3	KPH	KPH	KPH	KPH
4	NM16/QC Nước mặt – 02 (lặp NM16)	mg/L	KPH	<0,1	21	10,8	KPH	KPH	KPH	KPH
5	NM21	mg/L	<0,1	<0,1	20	8,0	0,115	KPH	KPH	KPH
6	NM21/QC Nước mặt – 03 (lặp NM21)	mg/L	<0,1	<0,1	18	7,2	0,104	KPH	KPH	KPH
7	NM30	mg/L	<0,1	<0,1	18	9,6	<0,02	KPH	KPH	KPH
8	NM30/QC Nước mặt – 04 (lặp NM30)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	8,8	<0,02	KPH	KPH	KPH
9	NM35	mg/L	KPH	<0,1	18	10,4	0,023	KPH	KPH	KPH
10	NM35/QC Nước mặt – 05 (lặp NM35)	mg/L	KPH	<0,1	19	9,6	0,02	KPH	KPH	KPH
11	NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	8,0	0,09	KPH	KPH	KPH
12	NM42/QC Nước mặt – 06 (lặp NM42)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	7,2	0,081	KPH	KPH	KPH
13	NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	7,7	0,076	KPH	KPH	KPH
14	NM50QC Nước mặt – 07 (lặp NM50)	mg/L	<0,1	<0,1	18	8,4	0,068	KPH	KPH	KPH
15	NM57	mg/L	KPH	<0,1	19	17,7	0,08	KPH	KPH	KPH
16	NM57/QC Nước mặt – 08 (lặp NM57)	mg/L	KPH	<0,1	20	16,9	0,073	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Nước ngầm**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Pemang**	**Aldri**	**DDTs**		

						anat	**n**			
1	NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
2	NN4/QC Nước ngầm – 01 (lặp NN4)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
3	NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
4	NN7/QC Nước ngầm – 02 (lặp NN7)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
5	NN11	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
6	NN11/QC Nước ngầm – 03 (lặp NN11)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
7	NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
8	NN17/QC Nước ngầm – 04 (lặp NN17)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
9	NN20	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
10	NN20/QC Nước ngầm – 05 (lặp NN20)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
11	NN26	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
12	NN26/QC Nước ngầm – 06 (lặp NN26)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
13	NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
14	NN28/QC Nước ngầm – 07 (lặp NN28)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
15	NN31	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		

16	NN31/QC Nước ngầm – 08 (lặp NN31)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
QCVN 09-MT:2015/BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**0,1**	**1**		
III	**Môi trường không khí**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**	**Pb**				
1	KXQ4	µg/m^3	47,8	57,8	33,3	KPH				
2	KXQ4/QC Không khí – 01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	48,7	53,1	35,2	KPH				
3	KXQ12	µg/m^3	49,7	64,0	34,4	KPH				
4	KXQ12/QC Không khí – 02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	48,7	60,9	30,4	KPH				
5	KXQ19	µg/m^3	48,7	50,0	34,2	KPH				
6	KXQ19/QC Không khí – 03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	51,5	45,3	33,3	KPH				
7	KXQ24	µg/m^3	49,7	45,3	35,2	KPH				
8	KXQ24/QC Không khí – 04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	47,8	40,6	35,2	KPH				
9	KXQ29	µg/m^3	48,9	60,9	35,3	KPH				
10	KXQ29/QC Không khí – 05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	46,9	56,2	32,4	KPH				
11	KXQ36	µg/m^3	45,0	64,0	35,5	KPH				
12	KXQ36/QC Không khí – 06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	46,9	59,4	36,4	KPH				

13	KXQ42	µg/m^3	46,9	55,1	31,5	KPH				
14	KXQ42/QC Không khí – 07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	46,9	48,4	30,5	KPH				
15	KXQ46	µg/m^3	49,7	63,9	30,6	KPH				
16	KXQ46/QC Không khí – 07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	45,0	57,8	34,6	KPH				
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**200**	**350**	**-**	**-**				

3.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

Bảng 41: Kết quả phân tích mẫu trắng phương pháp trong phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
2	NM6– 01 (lặp NM6)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
4	NM16 – 02 (lặp NM16)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
6	NM21 – 03 (lặp NM21)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
8	NM30 – 04 (lặp NM30)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
10	NM35 – 05 (lặp NM35)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
12	NM42 – 06 (lặp NM42)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
14	NM50 – 07 (lặp NM50)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
16	NM57 – 08 (lặp NM57)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Nước ngầm**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Penmanganat**	**Aldrin**	**DDTs**		
2	NN4 – 01 (lặp NN4)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
4	NN7 – 02 (lặp NN7)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
6	NN11 – 03 (lặp NN11)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
8	NN17 – 04 (lặp NN17)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
10	NN20 – 05 (lặp NN20)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
12	NN26 – 06 (lặp NN26)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
14	NN28 – 07 (lặp NN28)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		

16	NN31 – 08 (lặp NN31)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
QCVN 09-MT:2015/BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**0,1**	**1**		
III	**Môi trường không khí**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**	**Pb**				
2	KXQ4– 01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
4	KXQ12 – 02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
6	KXQ19 – 03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
8	KXQ24 – 04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
10	KXQ29 – 05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
12	KXQ36 – 06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
14	KXQ42 – 07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
16	KXQ46 – 07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	<16	<38	KPH	KPH				
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**200**	**350**	**-**	**-**				

Bảng 42: Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn trong phòng thí nghiệm

TT	**KHM**	**Đơn vị**	**Chỉ tiêu phân tích**							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
2	NM6– 01 (lặp NM6)	mg/L	1,325	0,2	37	20,7	0,151	0,036	0,052	0,104
4	NM16 – 02 (lặp NM16)	mg/L	1,044	0,17	34	21,5	0,12	0,041	0,053	0,103
6	NM21 – 03 (lặp NM21)	mg/L	1,261	0,16	35	17,6	0,155	0,035	0,052	0,107
8	NM30 – 04 (lặp NM30)	mg/L	1,156	0,13	34	18,4	0,113	0,036	0,051	0,107

10	NM35 – 05 (lặp NM35)	mg/L	1,089	0,15	33	20	0,11	0,038	0,049	0,11
12	NM42 – 06 (lặp NM42)	mg/L	1,066	0,121	32	17,6	0,141	0,039	0,05	0,099
14	NM50 – 07 (lặp NM50)	mg/L	1,054	0,175	31	16,9	0,153	0,037	0,048	0,107
16	NM57 – 08 (lặp NM57)	mg/L	1,191	0,155	34	26,5	0,113	0,037	0,05	1,08
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Nước ngầm**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Penmanganat**	**Aldrin**	**DDTs**		
2	NN4 – 01 (lặp NN4)	mg/L	1,075	1,837	1,853	4,21	0,035	0,093		
4	NN7 – 02 (lặp NN7)	mg/L	1,215	1,902	1,923	4,28	0,032	0,083		
6	NN11 – 03 (lặp NN11)	mg/L	1,069	1,798	1,921	4,24	0,032	1,06		
8	NN17 – 04 (lặp NN17)	mg/L	1,196	1,869	1,836	4,31	0,037	0,083		
10	NN20 – 05 (lặp NN20)	mg/L	1,099	1,897	1,786	4,21	0,035	0,092		
12	NN26 – 06 (lặp NN26)	mg/L	1,178	1,938	1,926	4,17	0,033	0,099		
14	NN28 – 07 (lặp NN28)	mg/L	1,073	1,938	1,926	4,42	0,035	0,098		
16	NN31 – 08 (lặp NN31)	mg/L	1,046	1,875	1,892	4,46	0,035	0,075		
QCVN 09-MT:2015/BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**0,1**	**1**		
III	**Môi trường không khí**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**	**Pb**				
2	KXQ4– 01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	517,3	1354,7	4,79	1,15				
4	KXQ12 – 02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	517,3	1362,9	4,76	1,17				
6	KXQ19 – 03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	520,1	1346,6	4,66	0,91				
8	KXQ24 – 04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	518,2	1340,1	4,82	1,16				

10	KXQ29 – 05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	515,4	1358,0	4,52	1,16				
12	KXQ36 – 06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	515,4	1361,2	4,63	0,97				
14	KXQ42 – 07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	515,4	1349,9	4,7	0,98				
16	KXQ46 – 07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	513,6	1359,6	4,74	1,01				
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**200**	**350**	**-**	**-**				

Bảng 43: Kết quả phân tích mẫu QA/QC mẫu lặp phòng thí nghiệm

TT	**KHM**	**Đơn vị**	**Chỉ tiêu phân tích**							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	NM6	mg/L	<0,1	<0,1	22	11,5	<0,02	KPH	KPH	KPH
2	NM6/QC Nước mặt – 01 (lặp NM6)	mg/L	<0,1	<0,1	21	12,3	<0,02	KPH	KPH	KPH
3	NM16	mg/L	<0,1	0,103	20	12,3	KPH	KPH	KPH	KPH
4	NM16/QC Nước mặt – 02 (lặp NM16)	mg/L	KPH	<0,1	21	11,5	KPH	KPH	KPH	KPH
5	NM21	mg/L	<0,1	<0,1	21	8,0	0,115	KPH	KPH	KPH
6	NM21/QC Nước mặt – 03 (lặp NM21)	mg/L	<0,1	<0,1	19	8,8	0,106	KPH	KPH	KPH
7	NM30	mg/L	<0,1	<0,1	18	9,6	<0,02	KPH	KPH	KPH
8	NM30/QC Nước mặt – 04 (lặp NM30)	mg/L	<0,1	<0,1	19	10,3	<0,02	KPH	KPH	KPH
9	NM35	mg/L	KPH	<0,1	18	10,4	0,023	KPH	KPH	KPH
10	NM35/QC Nước mặt – 05 (lặp NM35)	mg/L	KPH	<0,1	20	9,6	0,021	KPH	KPH	KPH
11	NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	8,0	0,09	KPH	KPH	KPH

12	NM42/QC Nước mặt – 06 (lặp NM42)	mg/L	<0,1	<0,1	18	8,8	0,085	KPH	KPH	KPH
13	NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	7,7	0,076	KPH	KPH	KPH
14	NM50QC Nước mặt – 07 (lặp NM50)	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	6,9	0,07	KPH	KPH	KPH
15	NM57	mg/L	KPH	<0,1	19	17,7	0,08	KPH	KPH	KPH
16	NM57/QC Nước mặt – 08 (lặp NM57)	mg/L	KPH	<0,1	20	16,9	0,075	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Nước ngầm**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Penmanganat**	**Aldrin**	**DDTs**		
1	NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
2	NN4/QC Nước ngầm – 01 (lặp NN4)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
3	NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
4	NN7/QC Nước ngầm – 02 (lặp NN7)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
5	NN11	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
6	NN11/QC Nước ngầm – 03 (lặp NN11)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
7	NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
8	NN17/QC Nước ngầm – 04 (lặp NN17)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
9	NN20	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
10	NN20/QC Nước ngầm – 05 (lặp NN20)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		

11	NN26	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
12	NN26/QC Nước ngầm – 06 (lặp NN26)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
13	NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
14	NN28/QC Nước ngầm – 07 (lặp NN28)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
15	NN31	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
16	NN31/QC Nước ngầm – 08 (lặp NN31)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	KPH		
QCVN 09-MT:2015/BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**0,1**	**1**		
III	**Môi trường không khí**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**	**Pb**				
1	KXQ4	µg/m^3	47,8	57,8	33,3	KPH				
2	KXQ4/QC Không khí – 01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	47,8	53,1	34,2	KPH				
3	KXQ12	µg/m^3	49,7	64,0	34,4	KPH				
4	KXQ12/QC Không khí – 02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	49,7	60,9	35,3	KPH				
5	KXQ19	µg/m^3	48,7	50,0	34,2	KPH				
6	KXQ19/QC Không khí – 03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	48,7	45,3	35,2	KPH				
7	KXQ24	µg/m^3	49,7	45,3	35,2	KPH				

8	KXQ24/QC Không khí – 04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	49,7	42,2	32,3	KPH				
9	KXQ29	µg/m^3	48,9	60,9	35,3	KPH				
10	KXQ29/QC Không khí – 05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	46,9	56,2	34,4	KPH				
11	KXQ36	µg/m^3	45,0	64,0	35,5	KPH				
12	KXQ36/QC Không khí – 06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	46,9	59,4	34,5	KPH				
13	KXQ42	µg/m^3	46,9	55,1	31,5	KPH				
14	KXQ42/QC Không khí – 07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	47,8	48,4	35,4	KPH				
15	KXQ46	µg/m^3	49,7	63,9	30,6	KPH				
16	KXQ46/QC Không khí – 07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	47,9	57,8	32,6	KPH				
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**200**	**350**	**-**	**-**				

II. Kết quả QA/QC đợt 2

Bảng 44: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**TSS**	**COD**	**NH_4^+**	**NO_3^-**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	NM6	mg/L	22	14,7	<0,1	KPH	0,064	KPH	KPH	KPH
2	QC-HT-NM6–01 (lặp NM6)	mg/L	23	14,7	<0,1	KPH	0,053	KPH	KPH	KPH
3	NM16	mg/L	20	14,4	KPH	<0,1	0,06	KPH	KPH	KPH
4	QC-HT-NM16–02 (lặp NM16)	mg/L	23	13,6	KPH	<0,1	0,054	KPH	KPH	KPH
5	NM21	mg/L	19	11,8	<0,1	KPH	0,055	KPH	KPH	KPH
6	QC-HT-NM21–03 (lặp NM21)	mg/L	20	11	<0,1	KPH	0,039	KPH	KPH	KPH
7	NM30	mg/L	18	11,5	<0,1	<0,1	0,064	KPH	KPH	KPH
8	QC-HT-NM30–04 (lặp NM30)	mg/L	18	10	<0,1	<0,1	0,07	KPH	KPH	KPH
9	NM35	mg/L	19	11	<0,1	0,169	KPH	KPH	KPH	KPH
10	QC-HT-NM35–05 (lặp NM35)	mg/L	21	11	<0,1	0,17	KPH	KPH	KPH	KPH
11	NM42	mg/L	18	12	<0,1	KPH	0,073	KPH	KPH	KPH
12	QC-HT-NM42–06 (lặp NM42)	mg/L	19	11,3	<0,1	KPH	0,053	KPH	KPH	KPH
13	NM50	mg/L	<17,18	13,1	<0,1	<0,1	0,04	KPH	KPH	KPH
14	QC-HT-NM50–07 (lặp NM50)	mg/L	19	12,3	<0,1	<0,1	0,045	KPH	KPH	KPH
15	NM57	mg/L	20	13,2	<0,1	0,156	0,051	KPH	KPH	KPH
16	QC-HT-NM57–08 (lặp NM57)	mg/L	19	14	<0,1	0,152	0,05	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 –MT:2015/ BTNMT					**50**	**30**	**0,9**	**10**	**0,1**	**1**
II	**Môi trường không khí**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**					

1	KXQ4	µg/m^3	45,7	62,1	34					
2	QC-HT-KXQ4-01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	46,6	63,7	31					
3	KXQ12	µg/m^3	45,6	61,1	32					
4	QC-HT-KXQ12–02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	44,6	62,6	33					
5	KXQ19	µg/m^3	50,7	66,2	34					
6	QC-HT-KXQ19–03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	52,6	67,9	33					
7	KXQ24	µg/m^3	50,5	70,1	33,9					
8	QC-HT-KXQ24–04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	48,5	69,6	32,9					
9	KXQ29	µg/m^3	48,1	69,6	31					
10	QC-HT-KXQ29–05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	42,7	69,2	32					
11	KXQ36	µg/m^3	40,3	67,6	32,1					
12	QC-HT-KXQ36–06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	41,2	64,3	33,1					
13	KXQ42	µg/m^3	41,5	65,9	30,1					
14	QC-HT-KXQ42–07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	41,5	64,3	32,1					
15	KXQ46	µg/m^3	46	66,1	32,1					
16	QC-HT-KXQ46–07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	41,5	63,9	33,2					
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**200**	**350**	**-**	**-**				

Bảng 45: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển (thiết bị)

TT	KHM	Đơn	Chỉ tiêu phân tích

		vị								
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	QC-HT-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
2	QC-HT-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
3	QC-HT-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
4	QC-HT-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
5	QC-HT-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
6	QC-HT-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
7	QC-HT-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
8	QC-HT-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Không khí xung quanh**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**					
1	QC-HT-KXQ04	µg/m^3	<16	<38	KPH					
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	<16	<38	KPH					
3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	<16	<38	KPH					
4	QC-HT--KXQ24	µg/m^3	<16	<38	KPH					
5	QC-HT-KXQ29	µg/m^3	<16	<38	KPH					
6	QC-HT-KXQ36	µg/m^3	<16	<38	KPH					
7	QC-HT-KXQ42	µg/m^3	<16	<38	KPH					
8	QC-HT-KXQ46	µg/m^3	<16	<38	KPH					

QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)	**200**	**350**	**-**	**-**				

- Qua kết quả kiểm nghiệm mẫu QC, tất cả thông số kiểm nghiệm đều cho kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích, điều này chứng tỏ rằng:

+ Các thiết bị quan trắc, thiết bị lấy mẫu, thiết bị chứa đảm bảo yêu cầu quan trắc môi trường;

+ Quá trình bảo quản, vận chuyển mẫu không bị ảnh hưởng bởi các yêu tố bên ngoài làm thay đổi hiện trạng mẫu (mẫu không bị nhiễm bẩn khi vận chuyển và bảo quản).

Bảng 46: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường

TT	**KHM**	**Đơn vị**	**Chỉ tiêu phân tích**							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	QC-HT-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
2	QC-HT-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
3	QC-HT-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
4	QC-HT-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
5	QC-HT-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
6	QC-HT-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
7	QC-HT-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
8	QC-HT-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**

II	**Không khí xung quanh**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**					
1	QC-HT-KXQ04	µg/m^3	<16	<38	KPH					
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	<16	<38	KPH					
3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	<16	<38	KPH					
4	QC-HT--KXQ24	µg/m^3	<16	<38	KPH					
5	QC-HT-KXQ29	µg/m^3	<16	<38	KPH					
6	QC-HT-KXQ36	µg/m^3	<16	<38	KPH					
7	QC-HT-KXQ42	µg/m^3	<16	<38	KPH					
8	QC-HT-KXQ46	µg/m^3	<16	<38	KPH					
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**200**	**350**	**-**	**-**				

Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

Bảng 47: Kết quả phân tích mẫu lặp trong phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	NM6	mg/L	<0,1	KPH	22	14,7	0,064	KPH	KPH	KPH
2	QC-PTN-NM01 (lặp NM6)	mg/L	<0,1	KPH	21	15,5	0,069	KPH	KPH	KPH
3	NM16	mg/L	KPH	<0,1	20	14,4	0,06	KPH	KPH	KPH
4	QC-PTN-NM02 (lặp NM16)	mg/L	KPH	<0,1	22	12,8	0,054	KPH	KPH	KPH
5	NM21	mg/L	<0,1	KPH	19	11,8	0,055	KPH	KPH	KPH
6	QC-PTN-NM03 (lặp NM21)	mg/L	<0,1	KPH	20	10,3	0,053	KPH	KPH	KPH
7	NM30	mg/L	<0,1	<0,1	18	11,5	0,064	KPH	KPH	KPH
8	QC-PTN-NM04 (lặp NM30)	mg/L	<0,1	<0,1	20	11,5	0,058	KPH	KPH	KPH
9	NM35	mg/L	<0,1	0,169	19	11	KPH	KPH	KPH	KPH
10	QC-PTN-NM05 (lặp NM35)	mg/L	<0,1	0,165	18	11,8	KPH	KPH	KPH	KPH
11	NM42	mg/L	<0,1	KPH	18	12	0,073	KPH	KPH	KPH
12	QC-PTN-NM06 (lặp NM42)	mg/L	<0,1	KPH	<17,18	11,3	0,073	KPH	KPH	KPH
13	NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	13,1	0,04	KPH	KPH	KPH
14	QC-PTN-NM07 (lặp NM50)	mg/L	<0,1	<0,1	19	13,1	0,043	KPH	KPH	KPH
15	NM57	mg/L	<0,1	0,156	20	13,2	0,051	KPH	KPH	KPH
16	QC-PTN-NM08 (lặp NM57)	mg/L	<0,1	0,153	19	14	0,048	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**

II	**Môi trường không khí**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**					
1	KXQ4	µg/m^3	45,7	62,1	34					
2	QC-PTN-01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	44 ,7	65,2	33,9					
3	KXQ12	µg/m^3	45,6	61,1	32					
4	QC-PTN-02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	41,0	64,1	31					
5	KXQ19	µg/m^3	50,7	66,2	34					
6	QC-PTN-03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	48,7	69,5	31					
7	KXQ24	µg/m^3	50,5	70,1	33,9					
8	QC-PTN-04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	49,5	71,2	33,9					
9	KXQ29	µg/m^3	41,8	69,6	31					
10	QC-PTN-05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	39,1	67,6	31,9					
11	KXQ36	µg/m^3	40,3	67,6	32,1					
12	QC-PTN-06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	42,4	65,9	31,1					
13	KXQ42	µg/m^3	41,5	65,9	30,1					
14	QC-PTN-07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	42,4	65,9	32,1					
15	KXQ46	µg/m^3	46,0	66,1	32,1					
16	QC-PTN-07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	43,3	65,4	33,7					
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**200**	**350**	**-**	**-**				

Bảng 48: Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn trong phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	QC-PTN-NM6	mg/L	0,82	<0,1	38	24,3	0,844	KPH	KPH	KPH
2	QC-PTN-NM16	mg/L	0,946	<0,1	39	24,8	0,91	KPH	KPH	KPH
3	QC-PTN-NM21	mg/L	0,891	<0,1	34	21,3	0,848	KPH	KPH	KPH
4	QC-PTN-NM30	mg/L	0,886	<0,1	36	21,5	0,863	KPH	KPH	KPH
5	QC-PTN-NM35	mg/L	0,926	<0,1	35	20,6	0,824	KPH	KPH	KPH
6	QC-PTN-NM42	mg/L	0,899	<0,1	30	23,2	0,843	KPH	KPH	KPH
7	QC-PTN-NM50	mg/L	0,925	<0,1	39	23	0,954	KPH	KPH	KPH
8	QC-PTN-NM57	mg/L	0,946	<0,1	34	22,8	0,921	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Không khí xung quanh**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**					
1	QC-PTN-KXQ04	µg/m^3	512,5	1242,5	4,52					
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	490,5	1208,0	4,7					
3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	549,3	1374,2	4,61					
4	QC-PTN-KXQ24	µg/m^3	545,5	1280,8	4,84					
5	QC-PTN-KXQ29	µg/m^3	487,1	1287,9	4,66					
6	QC-PTN-KXQ36	µg/m^3	473,7	1302,2	4,76					

7	QC-PTN-KXQ42	µg/m^3	473,7	1302,2	4,88					
8	QC-PTN-KXQ46	µg/m^3	492,1	1203,9	4,61					
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**200**	**350**	**-**	**-**				

Bảng 49: Kết quả phân tích mẫu QA/QC mẫu trắng phương pháp trong phòng thí nghiệm

TT	**KHM**	**Đơn vị**	**Chỉ tiêu phân tích**							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	QC-PTN-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
2	QC-PTN-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
3	QC-PTN-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
4	QC-PTN-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
5	QC-PTN-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
6	QC-PTN-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
7	QC-PTN-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
8	QC-PTN-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Môi trường không khí**		**NO_2**	**SO_2**	**PM_{10}**					
1	QC-PTN-KXQ04	µg/m^3	<16	<38	KPH					
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	<16	<38	KPH					

3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	<16	<38	KPH					
4	QC-PTN-KXQ24	µg/m^3	<16	<38	KPH					
5	QC-PTN-KXQ29	µg/m^3	<16	<38	KPH					
6	QC-PTN-KXQ36	µg/m^3	<16	<38	KPH					
7	QC-PTN-KXQ42	µg/m^3	<16	<38	KPH					
8	QC-PTN-KXQ46	µg/m^3	<16	<38	KPH					
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**200**	**350**	**-**	**-**				

III. Kết quả QA/QC đợt 3

- Kết quả các mẫu QC hiện trường:

Bảng 50: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường

TT	**KHM**	**Đơn vị**	**Chỉ tiêu phân tích**							
I	**Nước mặt**		**TSS**	**COD**	**NH_4^+**	**NO_3^-**	**PO_4^{3-}**	**Mn**	**Cu**	**Tổng dầu mỡ**
1	NM6	mg/L	22	14	0,106	<0,1	0,035	KPH	KPH	<1
2	QC-HT-NM6–01 (lặp NM6)	mg/L	21	15,5	0,115	<0,1	0,035	KPH	KPH	<1
3	NM16	mg/L	23	18	<0,1	0,176	0,038	KPH	KPH	<1
4	QC-HT-NM16–02 (lặp NM16)	mg/L	22	17,6	<0,1	0,173	0,04	KPH	KPH	<1

5	NM21	mg/L	24	16,1	<0,1	<0,1	0,025	KPH	KPH	<1
6	QC-HT-NM21–03 (lặp NM21)	mg/L	21	15,4	<0,1	<0,1	0,025	KPH	KPH	<1
7	NM30	mg/L	18	12,3	<0,1	0,593	KPH	KPH	KPH	<1
8	QC-HT-NM30–04 (lặp NM30)	mg/L	24	11,9	<0,1	0,555	KPH	KPH	KPH	<1
9	NM35	mg/L	<17,18	12,5	<0,1	0,171	0,031	KPH	KPH	<1
10	QC-HT-NM35–05 (lặp NM35)	mg/L	20	12,5	<0,1	0,17	0,023	KPH	KPH	<1
11	NM42	mg/L	21	11,3	KPH	<0,1	<0,02	KPH	KPH	<1
12	QC-HT-NM42–06 (lặp NM42)	mg/L	22	12	KPH	<0,1	<0,02	KPH	KPH	<1
13	NM50	mg/L	19	12,3	KPH	<0,1	0,046	KPH	KPH	<1
14	QC-HT-NM50–07 (lặp NM50)	mg/L	22	11,5	KPH	<0,1	0,048	KPH	KPH	<1
15	NM57	mg/L	21	14	<0,1	0,118	0,049	KPH	KPH	<1
16	QC-HT-NM57–08 (lặp NM57)	mg/L	20	14,7	<0,1	0,119	0,048	KPH	KPH	<1
QCVN 08 –MT:2015/ BTNMT					**50**	**30**	**0,3**	**0,5**	**0,5**	**1**
II	**Môi trường không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**					
1	KXQ4	µg/m^3	59,3	45,3	36,3					

2	QC-HT-KXQ4-01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	63,7	46,2	34,3					
3	KXQ12	µg/m^3	68,3	50,3	32,1					
4	QC-HT-KXQ12–02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	52,0	71,7	34,2					
5	KXQ19	µg/m^3	58,6	46,4	31,9					
6	QC-HT-KXQ19–03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	62,2	48,9	36					
7	KXQ24	µg/m^3	70,4	52,0	33,4					
8	QC-HT-KXQ24–04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	73,6	50,1	32,4					
9	KXQ29	µg/m^3	64,0	42,8	34,8					
10	QC-HT-KXQ29–05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	65,5	42,7	33,6					
11	KXQ36	µg/m^3	62,2	42,6	36,8					
12	QC-HT-KXQ36–06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	62,2	44,4	35,9					
13	KXQ42	µg/m^3	62,1	44,4	35,3					
14	QC-HT-KXQ42–07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	62,1	44,4	34,4					
15	KXQ46	µg/m^3	69,3	50,1	34,3					
16	QC-HT-KXQ46–07	µg/m^3	69,3	45,3	33,2					

	(lặp KXQ46)									
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**	**-**				
III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số pemanganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**
1	NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	17,41	KPH	KPH
2	QC-HT- NN4–01 (lặp NN4)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	16,63	KPH	KPH
3	NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	12,89	<0,0026	KPH
4	QC-HT- NN7–02 (lặp NN7)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	16,28	<0,0026	KPH
5	NN11	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	15,85	<0,0026	KPH
6	QC-HT- NN11–03 (lặp NN11)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	12,28	<0,0026	KPH
7	NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	12,78	<0,0026	KPH
8	QC-HT- NN17–04 (lặp NN17)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	15,0	KPH	KPH
9	NN20	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	17,5	KPH	KPH
10	QC-HT- NN20–05 (lặp NN20)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	17,76	KPH	KPH
11	NN26	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	16,24	KPH	KPH

12	QC-HT- NN26–06 (lặp NN26)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	11,55	KPH	KPH
13	NN28	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	12,90	<0,0026	KPH
14	QC-HT- NN28–07 (lặp NN28)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	13,9	KPH	KPH
15	NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	13,67	<0,0026	KPH
16	QC-HT- NN31–08 (lặp NN31)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	15,38	<0,0026	KPH
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**
IV	**Môi trường đất**	mg/kg	**Cu**	**Cd**	**Cr**	**Pb**	**As**	**Zn**		
1	Đ4	mg/kg	KPH	<0,34	KPH	<1,6	KPH	KPH		
2	QC-HT- Đ4–01 (lặp Đ4)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH		
3	Đ10	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH		
4	QC-HT- Đ10–02 (lặp Đ10)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH		
5	Đ14	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH		
6	QC-HT- Đ14–03 (lặp Đ14)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH		
7	Đ20	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH		
8	QC-HT- Đ20–04 (lặp Đ20)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH		

9	Đ25	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH
10	QC-HT- Đ25–05 (lặp Đ25)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
11	Đ30	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH
12	QC-HT- Đ30-06 (lặp Đ30)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Đ34	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	QC-HT- Đ34–07 (lặp Đ34)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Đ39	mg/kg	KPH	KPH	<6,68	KPH	KPH	KPH
16	QC-HT- Đ39–08 (lặp Đ39)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 03-MT:2015/BTNMT			**100**	**1,5**	**150**	**70**	**15**	**200**
QCVN 15:2008/BTNMT dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
V	**Môi trường Trầm Tích**		**As**	**Dieldrin** (µg/kg)		**Hg**	**Fe**	
1	TT01	mg/kg	KPH	KPH		0,42	19.735,0	
2	QC-HT- TT01–01 (lặp TT01)	mg/kg	KPH	KPH		0,38	19.964,8	
3	TT02	mg/kg	KPH	KPH		0,32	19.985,7	
4	QC-HT- TT02–02	mg/kg	KPH	KPH		0,29	19.257,1	

	(lặp TT02)						
5	TT04	mg/kg	KPH	KPH	0,43	16.915,8	
6	QC-HT-TT04–03 (lặp TT04)	mg/kg	KPH	KPH	0,40	17.379,2	
7	TT05	mg/kg	KPH	KPH	0,44	18.115,5	
8	QC-HT-TT05–04 (lặp TT05)	mg/kg	KPH	KPH	0,39	19.828,3	
9	TT08	mg/kg	KPH	KPH	0,40	16.877,7	
10	QC-HT-TT08–05 (lặp TT08)	mg/kg	KPH	KPH	0,41	17.489,2	
11	TT10	mg/kg	KPH	KPH	0,46	4.792,50	
12	QC-HT-TT10–07 (lặp TT10)	mg/kg	KPH	KPH	0,42	5.040,00	
13	TT11	mg/kg	KPH	KPH	0,44	17.478,7	
14	QC-HT-TT11–08 (lặp TT11)	mg/kg	KPH	KPH	0,43	19.603,0	
15	TT12	mg/kg	KPH	KPH	0,40	13.849,8	
16	QC-HT-TT12–08 (lặp TT12)	mg/kg	KPH	KPH	0,46	14.289,3	
QCVN 43:2017/BTNMT			**17**	**6,7**	**0,5**	**20.000**	

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 51: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển (thiết bị)

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Mn**	**Cu**	**Tổng dầu mỡ**
1	QC-HT-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
2	QC-HT-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
3	QC-HT-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
4	QC-HT-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
5	QC-HT-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
6	QC-HT-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
7	QC-HT-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
8	QC-HT-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,5**	**0,5**	**1**
II	**Không khí xung quanh**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**					
1	QC-HT-KXQ04	µg/m^3	<38	<16	KPH					
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	<38	<16	KPH					
3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	<38	<16	KPH					
4	QC-HT--KXQ24	µg/m^3	<38	<16	KPH					
5	QC-HT-KXQ29	µg/m^3	<38	<16	KPH					

6	QC-HT-KXQ36	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
7	QC-HT-KXQ42	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
8	QC-HT-KXQ46	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**					
III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số pemanganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**
1	QC-HT- NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
2	QC-HT- NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
3	QC-HT- NN11	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
4	QC-HT- NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
5	QC-HT- NN20	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
6	QC-HT- NN26	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
7	QC-HT- NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
8	QC-HT- NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**
IV	**Môi trường đất**		**Cu**	**Cd**	**Cr**	**Pb**	**As**	**Zn**		
1	QC-HT- Đ4	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH		
2	QC-HT- Đ10	mg/kg						KPH		

3	QC-HT- Đ14	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
4	QC-HT- Đ20	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
5	QC-HT- Đ25	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
6	QC-HT- Đ30	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
7	QC-HT- Đ34	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
8	QC-HT- Đ39	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 03-MT:2015/BTNMT			**100**	**1,5**	**150**	**70**	**15**	**200**

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

- Qua kết quả kiểm nghiệm mẫu QC, tất cả thông số kiểm nghiệm đều cho kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích, điều này chứng tỏ rằng:

+ Các thiết bị quan trắc, thiết bị lấy mẫu, thiết bị chứa đảm bảo yêu cầu quan trắc môi trường;

+ Quá trình bảo quản, vận chuyển mẫu không bị ảnh hưởng bởi các yêu tố bên ngoài làm thay đổi hiện trạng mẫu (mẫu không bị nhiễm bẩn khi vận chuyển và bảo quản).

Bảng 52: So sánh kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường

TT	**KHM**	**Đơn vị**	**Chỉ tiêu phân tích**							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Mn**	**Cu**	**Tổng dầu mỡ**
1	QC-HT-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
2	QC-HT-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1

3	QC-HT-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
4	QC-HT-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
5	QC-HT-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
6	QC-HT-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
7	QC-HT-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
8	QC-HT-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,5**	**0,5**	**1**
II	**Không khí xung quanh**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**					
1	QC-HT-KXQ04	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
2	QC-HT-KXQ12	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
3	QC-HT-KXQ19	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
4	QC-HT--KXQ24	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
5	QC-HT-KXQ29	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
6	QC-HT-KXQ36	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
7	QC-HT-KXQ42	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
8	QC-HT-KXQ46	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**					
III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số pemanganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**

1	QC-HT- NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
2	QC-HT- NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
3	QC-HT- NN11	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
4	QC-HT- NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
5	QC-HT- NN20	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
6	QC-HT- NN26	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
7	QC-HT- NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
8	QC-HT- NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<3,3	KPH	KPH
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**

IV	**Môi trường đất**		**Cu**	**Cd**	**Cr**	**Pb**	**As**	**Zn**
1	QC-HT- Đ4	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
2	QC-HT- Đ10	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
3	QC-HT- Đ14	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
4	QC-HT- Đ20	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
5	QC-HT- Đ25	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
6	QC-HT- Đ30	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
7	QC-HT- Đ34	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
8	QC-HT- Đ39	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 03-MT:2015/BTNMT			**100**	**1,5**	**150**	**70**	**15**	**200**

Ghi chú: *Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.*

Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

Bảng 53: Kết quả phân tích mẫu lặp trong phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Mn**	**Cu**	**Tổng dầu mỡ**
1	NM6	mg/L	0,106	<0,1	22	14	0,035	KPH	KPH	<1
2	QC-PTN-NM01 (lặp NM6)	mg/L	0,115	<0,1	20	14,7	0,036	KPH	KPH	<1
3	NM16	mg/L	<0,1	0,176	23	18	0,038	KPH	KPH	<1
4	QC-PTN-NM02 (lặp NM16)	mg/L	<0,1	0,175	24	16,8	0,036	KPH	KPH	<1
5	NM21	mg/L	<0,1	<0,1	24	16,1	0,025	KPH	KPH	<1
6	QC-PTN-NM03 (lặp NM21)	mg/L	<0,1	<0,1	22	15,4	0,025	KPH	KPH	<1
7	NM30	mg/L	<0,1	0,593	18	12,3	KPH	KPH	KPH	<1
8	QC-PTN-NM04 (lặp NM30)	mg/L	<0,1	0,558	20	13,1	KPH	KPH	KPH	<1
9	NM35	mg/L	<0,1	0,171	<17,18	12,5	0,031	KPH	KPH	<1
10	QC-PTN-NM05 (lặp	mg/L	<0,1	0,175	21	13,2	0,027	KPH	KPH	<1

	NM35)									
11	NM42	mg/L	KPH	<0,1	21	11,3	<0,02	KPH	KPH	<1
12	QC-PTN-NM06 (lặp NM42)	mg/L	KPH	<0,1	19	12,7	<0,02	KPH	KPH	<1
13	NM50	mg/L	KPH	<0,1	19	12,3	0,046	KPH	KPH	<1
14	QC-PTN-NM07 (lặp NM50)	mg/L	KPH	<0,1	23	12,3	0,049	KPH	KPH	<1
15	NM57	mg/L	<0,1	0,118	21	14	0,049	KPH	KPH	<1
16	QC-PTN-NM08 (lặp NM57)	mg/L	<0,1	0,115	21	14,7	0,048	KPH	KPH	<1
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,5**	**0,5**	**1**
II	**Môi trường không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**					
1	KXQ4	µg/m^3	59,3	45,3	36,3					
2	QC-PTN-01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	62,2	44 ,4	34,3					
3	KXQ12	µg/m^3	68,3	50,3	32,1					
4	QC-PTN-02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	70,0	48,0	31,0					
5	KXQ19	µg/m^3	58,6	46,4	31,9					
6	QC-PTN-03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	60,7	45,3	32,9					

7	KXQ24	µg/m^3	70,4	52,0	33,4					
8	QC-PTN-04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	70,2	51,1	32,4					
9	KXQ29	µg/m^3	64,0	42,8	34,8					
10	QC-PTN-05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	64,0	40,2	33,7					
11	KXQ36	µg/m^3	62,2	42,6	36,8					
12	QC-PTN-06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	63,6	39,1	35,8					
13	KXQ42	µg/m^3	62,1	44,4	35,3					
14	QC-PTN-07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	60,7	45,3	34,3					
15	KXQ46	µg/m^3	69,3	50,1	34,3					
16	QC-PTN-07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	67,7	47,2	33,3					
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**	**-**				
III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số peman ganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**
1	NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	17,41	KPH	KPH
2	QC-PTN- NN4–01	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	18,91	KPH	KPH

	(lặp NN4)									
3	NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	12,89	<0,0026	KPH
4	QC- PTN - NN7–02 (lặp NN7)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	15,96	<0,0026	KPH
5	NN11	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	15,85	<0,0026	KPH
6	QC- PTN - NN11–03 (lặp NN11)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	14,5	<0,0026	KPH
7	NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	12,78	<0,0026	KPH
8	QC- PTN - NN17–04 (lặp NN17)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	14,08	KPH	KPH
9	NN20	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	17,5	KPH	KPH
10	QC- PTN - NN20–05 (lặp NN20)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	16,51	KPH	KPH
11	NN26	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	16,24	KPH	KPH
12	QC- PTN - NN26–06 (lặp NN26)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	14,76	KPH	KPH
13	NN28	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	12,90	<0,0026	KPH
14	QC- PTN - NN28–07 (lặp NN28)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	13,16	KPH	KPH
15	NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	13,67	<0,0026	KPH
16	QC- PTN - NN31–08 (lặp NN31)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	14,23	<0,0026	KPH

QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			1	5	0,05	4	15	400	0,01	0,5			
IV	**Môi trường đất**	mg/kg	**Cu**	**Cd**	**Cr**	**Pb**	**As**	**Zn**	**Diazinon**	**Dimethoate**	**Atrazine**	Fenoxaprop – ethyl	Simazine
1	Đ4	mg/kg	KPH	<0,34	KPH	<1,6	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
2	QC- PTN - Đ4–01 (lặp Đ4)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
3	Đ10	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
4	QC- PTN - Đ10–02 (lặp Đ10)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
5	Đ14	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
6	QC- PTN - Đ14–03 (lặp Đ14)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
7	Đ20	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
8	QC- PTN - Đ20–04 (lặp Đ20)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
9	Đ25	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
10	QC- PTN - Đ25–05 (lặp Đ25)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
11	Đ30	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	QC- PTN - Đ30-06 (lặp Đ30)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

13	Đ34	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	QC- PTN - Đ34–07 (lặp Đ34)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Đ39	mg/kg	KPH	KPH	<6,68	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
16	QC- PTN - Đ39–08 (lặp Đ39)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 03-MT:2015/BTNMT			**100**	**1,5**	**150**	**70**	**15**	**200**	**-**	**-**	**-**		
QCVN 15:2008/BTNMT dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,05**	**0,05**	**0,1**		

V	**Môi trường Trầm Tích**		**As**	**Dieldrin** (µg/kg)	**Hg**	**Fe**
1	TT01	mg/kg	KPH	KPH	0,42	19735,0
2	QC- PTN - TT01–01 (lặp TT01)	mg/kg	KPH	KPH	0,40	2.0011,8
3	TT02	mg/kg	KPH	KPH	0,32	19.985,7
4	QC- PTN - TT02–02 (lặp TT02)	mg/kg	KPH	KPH	0,31	19.171,3
5	TT04	mg/kg	KPH	KPH	0,43	16.915,8
6	QC- PTN - TT04–03 (lặp TT04)	mg/kg	KPH	KPH	0,39	16.858,8
7	TT05	mg/kg	KPH	KPH	0,44	18.115,5
8	QC- PTN - TT05–04	mg/kg	KPH	KPH	0,41	19.961,8

	(lặp TT05)					
9	TT08	mg/kg	KPH	KPH	0,40	16.877,7
10	QC- PTN - TT08–05 (lặp TT08)	mg/kg	KPH	KPH	0,40	18.172,9
11	TT10	mg/kg	KPH	KPH	0,46	4.792,50
12	QC- PTN - TT10–07 (lặp TT10)	mg/kg	KPH	KPH	0,41	4.894,5
13	TT11	mg/kg	KPH	KPH	0,44	17.478,7
14	QC- PTN - TT11–08 (lặp TT11)	mg/kg	KPH	KPH	0,40	18.635,5
15	TT12	mg/kg	KPH	KPH	0,40	13.849,8
16	QC- PTN - TT12–08 (lặp TT12)	mg/kg	KPH	KPH	0,46	14.356,9
QCVN 43:2017/BTNMT			**17**	**6,7**	**0,5**	**20.000**

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 54: Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn trong phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Mn**	**Cu**	**Tổng dầu mỡ**

1	QC-PTN-NM6	mg/L	0,954	<0,1	36	22,8	0,853	1,986	1,879	<1
2	QC-PTN-NM16	mg/L	0,95	0,102	38	26,4	0,874	1,998	1,968	<1
3	QC-PTN-NM21	mg/L	0,979	<0,1	36	23,8	0,881	1,982	1,897	<1
4	QC-PTN-NM30	mg/L	0,903	<0,1	39	20,7	0,869	1,991	1,973	<1
5	QC-PTN-NM35	mg/L	0,856	<0,1	36	22,1	0,84	1,999	1,894	<1
6	QC-PTN-NM42	mg/L	0,881	<0,1	33	19	0,889	1,897	1,985	<1
7	QC-PTN-NM50	mg/L	0,836	<0,1	38	22,3	0,876	1,958	1,989	<1
8	QC-PTN-NM57	mg/L	0,798	<0,1	35	23,6	0,803	1,962	1,988	<1
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,5**	**0,5**	**1**
II	**Không khí xung quanh**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**					
1	QC-PTN-KXQ04	µg/m^3	1214,7	490,6	4,69					
2	QC- PTN -KXQ12	µg/m^3	1350,1	552,0	4,62					
3	QC- PTN -KXQ19	µg/m^3	1229,5	493,3	4,78					
4	QC-PTN-KXQ24	µg/m^3	1341,8	543,0	4,82					
5	QC-PTN-KXQ29	µg/m^3	1178,8	480,2	4,57					

6	QC-PTN-KXQ36	µg/m^3	1184,0	448,8	4,71					
7	QC-PTN-KXQ42	µg/m^3	1227,9	488,2	4,5					
8	QC-PTN-KXQ46	µg/m^3	1275,1	517,6	4,84					
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**					

III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số pemanganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**
1	QC- PTN - NN4	mg/L	0,749	1,981	1,981	4,01	0,491	31,41	0,0149	1,958
2	QC- PTN - NN7	mg/L	0,854	1,872	1,876	4,08	0,486	31,28	0,015	1,979
3	QC- PTN - NN11	mg/L	0,86	1,979	1,973	4,04	0,492	26,36	0,0150	1,968
4	QC- PTN - NN17	mg/L	0,906	1,889	1,988	3,97	0,495	30,0	0,0150	1,994
5	QC- PTN - NN20	mg/L	0,923	1,894	1,879	4,22	0,496	32,79	0,0149	1,989
6	QC- PTN - NN26	mg/L	0,923	1,892	1,989	4,11	0,528	26,51	0,0150	1,982
7	QC- PTN - NN28	mg/L	0,936	1,985	1,958	3,97	0,513	28,76	0,0149	1,956
8	QC- PTN - NN31	mg/L	0,861	1,997	1,896	4,18	0,496	30,27	0,0150	1,988
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**

IV	**Môi trường đất**		**Cu**	**Cd**	**Cr**	**Pb**	**As**	**Zn**	**Diazinon**	**Dimethoate**	**Atrazine**	Fenoxaprop	Simazine

												– ethyl	
1	QC- PTN - Đ4	mg/kg	4,857	0,58	49,73	6,399	5,536	5,649	20,18	18,69	25,97	0,008	0,010
2	QC- PTN - Đ10	mg/kg	6,291	0,58	46,31	7,578	5,766	5,795	19,88	20,07	25,34	0,008	0,011
3	QC- PTN - Đ14	mg/kg	5,678	0,67	48,82	6,171	5,579	5,961	18,52	17,62	26,03	0,09	0,011
4	QC- PTN - Đ20	mg/kg	5,244	0,584	48,26	7,779	4,273	4,773	21,25	19,77	17,56	0,009	0,008
5	QC- PTN - Đ25	mg/kg	6,254	0,583	46,90	7,264	5,072	5,613	19	19,35	25,1	0,011	0,011
6	QC- PTN - Đ30	mg/kg	5,370	0,626	47,81	7,664	5,140	5,344	21,73	21,02	20,96	0,009	0,010
7	QC- PTN - Đ34	mg/kg	5,072	0,617	46,76	6,516	4,688	4,773	20,18	20,25	19,65	0,010	0,009
8	QC- PTN - Đ39	mg/kg	5,755	0,609	48,41	7,229	4,743	5,012	21,25	17,62	25,34	0,010	0,011
QCVN 03-MT:2015/BTNMT			**100**	**1,5**	**150**	**70**	**15**	**200**	**-**	**-**	**-**		
QCVN 15:2008/BTNMT			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,05**	**0,05**	**0,1**	**0,1**	**0,1**

V	**Môi trường Trầm Tích**		**As**	**Dieldrin** (µg/kg)	**Hg**	**Fe**
1	QC- PTN - TT01	mg/kg	5,32	3,69	0,85	4.1960,0
2	QC- PTN - TT02	mg/kg	5,21	3,72	1,22	26.352,0
3	QC- PTN - TT04	mg/kg	5,32	4,066	1,31	43.250,0
4	QC- PTN - TT05	mg/kg	4,94	4,596	2,75	41.520,0

5	QC- PTN - TT08	mg/kg	4,95	3,73	2,67	26.840,0
6	QC- PTN - TT10	mg/kg	5,03	3,624	1,32	13.700,0
7	QC- PTN - TT11	mg/kg	5,14	4,664	2,72	34.464,0
8	QC- PTN - TT12	mg/kg	4,88	3,53	1,41	26.700,0
QCVN 43:2017/BTNMT			**17**	**6,7**	**0,5**	**20.000**

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 55: Kết quả phân tích mẫu QA/QC mẫu trắng phương pháp trong phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Mn**	**Cu**	**Tổng dầu mỡ**
1	QC-PTN-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
2	QC-PTN-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
3	QC-PTN-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
4	QC-PTN-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
5	QC-PTN-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1

6	QC-PTN-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
7	QC-PTN-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
8	QC-PTN-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,5**	**0,5**	**1**
II	**Môi trường không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**					
1	QC-PTN-KXQ04	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
2	QC- PTN -KXQ12	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
3	QC- PTN -KXQ19	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
4	QC-PTN-KXQ24	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
5	QC-PTN-KXQ29	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
6	QC-PTN-KXQ36	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
7	QC-PTN-KXQ42	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
8	QC-PTN-KXQ46	$\mu g/m^3$	<38	<16	KPH					
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**					

III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số pemanganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**
1	QC- PTN - NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH
2	QC- PTN - NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH
3	QC- PTN - NN11	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH

4	QC- PTN - NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH
5	QC- PTN - NN20	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH
6	QC- PTN - NN26	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH
7	QC- PTN - NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH
8	QC- PTN - NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**

IV	**Môi trường đất**		**Cu**	**Cd**	**Cr**	**Pb**	**As**	**Zn**
1	QC- PTN - Đ4	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
2	QC- PTN - Đ10	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
3	QC- PTN - Đ14	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
4	QC- PTN - Đ20	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
5	QC- PTN - Đ25	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
6	QC- PTN - Đ30	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
7	QC- PTN - Đ34	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
8	QC- PTN - Đ39	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 03-MT:2015/BTNMT			**100**	**1,5**	**150**	**70**	**15**	**200**
QCVN 15:2008/BTNMT dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

IV. Kết quả QA/QC đợt 4

- Kết quả các mẫu QC hiện trường:

Bảng 56: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích				
I	Nước mặt		TSS	COD	NH_4^+	NO_3^-	PO_4^{3-}
1	NM6	mg/L	24	11,8	<0,1	<0,1	0,030
2	QC-HT-NM6–01 (lặp NM6)	mg/L	24	13,2	<0,1	<0,1	0,038
3	NM16	mg/L	25	20	0,103	KPH	0,044
4	QC-HT-NM16–02 (lặp NM16)	mg/L	20	18,4	<0,1	KPH	0,041
5	NM21	mg/L	26	16,9	<0,1	KPH	0,049
6	QC-HT-NM21–03 (lặp NM21)	mg/L	25	16,1	<0,1	KPH	0,054
7	NM30	mg/L	27	13,1	0,204	0,802	0,044
8	QC-HT-NM30–04 (lặp NM30)	mg/L	24	12,3	0,203	0,824	0,035
9	NM35	mg/L	26	14,7	<0,1	<0,1	0,031
10	QC-HT-NM35–05 (lặp NM35)	mg/L	25	14,7	<0,1	<0,1	<0,02
11	NM42	mg/L	28	12	0,128	KPH	<0,02
12	QC-HT-NM42–06 (lặp NM42)	mg/L	27	12,0	0,114	KPH	<0,02
13	NM50	mg/L	24	13,1	0,113	0,212	0,036
14	QC-HT-NM50–07 (lặp NM50)	mg/L	21	12,3	0,103	0,206	0,03
15	NM57	mg/L	24	17,7	0,186	<0,1	0,056

16	QC-HT-NM57–08 (lặp NM57)	mg/L	23	18,4	0,173	<0,1	0,043
QCVN 08 –MT:2015/ BTNMT			**50**	**30**	**0,9**	**10**	**0,3**
II	**Môi trường không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	KXQ4	µg/m^3	60,7	49,8	37,2		
2	QC-HT-KXQ4-01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	63,7	50,7	34,8		
3	KXQ12	µg/m^3	66,7	58	37,2		
4	QC-HT-KXQ12–02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	78,8	57,0	31,4		
5	KXQ19	µg/m^3	78,3	51	34,5		
6	QC-HT-KXQ19–03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	78,8	53,3	32,8		
7	KXQ24	µg/m^3	65,2	56,9	36,5		
8	QC-HT-KXQ24–04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	68,1	55,0	37,8		
9	KXQ29	µg/m^3	75,3	47,2	35,3		
10	QC-HT-KXQ29–05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	75,3	48,0	36,8		
11	KXQ36	µg/m^3	61,1	47,1	36,7		
12	QC-HT-KXQ36–06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	64	48,8	32,1		
13	KXQ42	µg/m^3	61,1	48,8	30,6		
14	QC-HT-KXQ42–07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	62	48,8	34,2		
15	KXQ46	µg/m^3	66,6	54,8	38,9		
16	QC-HT-KXQ46–07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	66,6	50,1	33,2		
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**	**-**	

III	**Nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số permanganat**	
1	NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
2	QC-HT- NN4–01 (lặp NN4)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
3	NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
4	QC-HT- NN7–02 (lặp NN7)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
5	NN11	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
6	QC-HT- NN11–03 (lặp NN11)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
7	NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
8	QC-HT- NN17–04 (lặp NN17)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
9	NN20	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
10	QC-HT- NN20–05 (lặp NN20)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
11	NN26	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
12	QC-HT- NN26–06 (lặp NN26)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
13	NN28	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
14	QC-HT- NN28–07 (lặp NN28)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
15	NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
16	QC-HT- NN31–08 (lặp NN31)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	
IV	**Nước mưa**	mg/L	**NO_2^-**	**SO_4^{2-}**			

1	MU1	mg/L	KPH	KPH			
2	QC-HT- MU1–01 (lặp MU1)	mg/L	KPH	KPH			
3	MU2	mg/L	KPH	KPH			
4	QC-HT- MU2–02 (lặp MU2)	mg/L	KPH	KPH			
5	MU3	mg/L	KPH	KPH			
6	QC-HT- MU3–03 (lặp MU3)	mg/L	KPH	KPH			
7	MU4	mg/L	KPH	KPH			
8	QC-HT- MU4–04 (lặpMU4)	mg/L	KPH	KPH			

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 57: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu trắng vận chuyển (thiết bị)

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích				
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**
1	QC-HT-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
2	QC-HT-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
3	QC-HT-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
4	QC-HT-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
5	QC-HT-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02

6	QC-HT-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
7	QC-HT-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
8	QC-HT-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**
II	**Không khí xung quanh**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	QC-HT-KXQ04	µg/m^3	<38	<16	KPH		
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	<38	<16	KPH		
3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	<38	<16	KPH		
4	QC-HT--KXQ24	µg/m^3	<38	<16	KPH		
5	QC-HT-KXQ29	µg/m^3	<38	<16	KPH		
6	QC-HT-KXQ36	µg/m^3	<38	<16	KPH		
7	QC-HT-KXQ42	µg/m^3	<38	<16	KPH		
8	QC-HT-KXQ46	µg/m^3	<38	<16	KPH		
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**		
III	**Nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số permanganat**	
1	QC-HT- NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
2	QC-HT- NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
3	QC-HT- NN11	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	

4	QC-HT- NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
5	QC-HT- NN20	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
6	QC-HT- NN26	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
7	QC-HT- NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
8	QC-HT- NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	
IV	**Nước mưa**	mg/L	**NO_2^-**	**SO_4^{2-}**			
1	MU1	mg/L					
2	QC-HT- MU1–01 (lặp MU1)	mg/L	KPH	KPH			
3	MU2	mg/L	KPH	KPH			
4	QC-HT- MU2–02 (lặp MU2)	mg/L	KPH	KPH			
5	MU3	mg/L	KPH	KPH			
6	QC-HT- MU3–03 (lặp MU3)	mg/L	KPH	KPH			
7	MU4	mg/L	KPH	KPH			
8	QC-HT- MU4–04 (lặpMU4)	mg/L	KPH	KPH			

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

- Qua kết quả kiểm nghiệm mẫu QC, tất cả thông số kiểm nghiệm đều cho kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích, điều này chứng tỏ rằng:

+ Các thiết bị quan trắc, thiết bị lấy mẫu, thiết bị chứa đảm bảo yêu cầu quan trắc môi trường;

+ Quá trình bảo quản, vận chuyển mẫu không bị ảnh hưởng bởi các yêu tố bên ngoài làm thay đổi hiện trạng mẫu (mẫu không bị nhiễm bẩn khi vận chuyển và bảo quản).

Bảng 58: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu trắng hiện trường

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích				
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**
1	QC-HT-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
2	QC-HT-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
3	QC-HT-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
4	QC-HT-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
5	QC-HT-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
6	QC-HT-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
7	QC-HT-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
8	QC-HT-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**
II	**Không khí xung quanh**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	QC-HT-KXQ04	µg/m^3	<38	<16	KPH		
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	<38	<16	KPH		
3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	<38	<16	KPH		
4	QC-HT--KXQ24	µg/m^3	<38	<16	KPH		

5	QC-HT-KXQ29	µg/m^3	<38	<16	KPH		
6	QC-HT-KXQ36	µg/m^3	<38	<16	KPH		
7	QC-HT-KXQ42	µg/m^3	<38	<16	KPH		
8	QC-HT-KXQ46	µg/m^3	<38	<16	KPH		
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**		
III	**Nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số permanganat**	
1	QC-HT- NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
2	QC-HT- NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
3	QC-HT- NN11	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
4	QC-HT- NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
5	QC-HT- NN20	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
6	QC-HT- NN26	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
7	QC-HT- NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
8	QC-HT- NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	
IV	**Nước mưa**	mg/L	**NO_2^-**	**SO_4^{2-}**			
1	QC-HT- MU1	mg/L	KPH	KPH			
2	QC-HT- MU2	mg/L	KPH	KPH			

3	QC-HT- MU3	mg/L	KPH	KPH			
4	QC-HT- MU4	mg/L	mg/L	KPH			

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

Bảng 59: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích				
I	Nước mặt		TSS	COD	NH_4^+	NO_3^-	PO_4^{3-}
1	NM6	mg/L	24	11,8	<0,1	<0,1	0,030
2	QC-PTN-NM01 (lặp NM6)	mg/L	23	12,5	<0,1	<0,1	0,028
3	NM16	mg/L	25	20	0,103	KPH	0,044
4	QC-PTN-NM02 (lặp NM16)	mg/L	23	19,2	0,103	KPH	0,046
5	NM21	mg/L	26	16,9	<0,1	KPH	0,049
6	QC-PTN-NM03 (lặp NM21)	mg/L	24	16,1	<0,1	KPH	0,046
7	NM30	mg/L	27	13,1	0,204	0,802	0,044
8	QC-PTN-NM04 (lặp NM30)	mg/L	26	13,1	0,203	0,805	0,039
9	NM35	mg/L	26	14,7	<0,1	<0,1	0,031
10	QC-PTN-NM05 (lặp NM35)	mg/L	24	15,5	<0,1	<0,1	0,029
11	NM42	mg/L	28	12	0,128	KPH	<0,02

12	QC-PTN-NM06 (lặp NM42)	mg/L	25	12,7	0,125	KPH	<0,02
13	NM50	mg/L	24	13,1	0,113	0,212	0,036
14	QC-PTN-NM07 (lặp NM50)	mg/L	23	13,1	0,11	0,223	0,034
15	NM57	mg/L	24	17,7	0,186	<0,1	0,056
16	QC-PTN-NM08 (lặp NM57)	mg/L	22	19,1	0,175	<0,1	0,053
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**50**	**30**	**0,9**	**10**	**0,3**
II	**Môi trường không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	KXQ4	µg/m^3	60,7	49,8	37,2		
2	QC-PTN-01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	63,7	48,9	35,6		
3	KXQ12	µg/m^3	66,7	58	37,2		
4	QC-PTN-02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	76,7	53	35,9		
5	KXQ19	µg/m^3	78,3	51	34,5		
6	QC-PTN-03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	77,3	49,8	36,1		
7	KXQ24	µg/m^3	65,2	56,9	36,5		
8	QC-PTN-04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	66,7	56	34,3		
9	KXQ29	µg/m^3	75,3	47,2	35,3		
10	QC-PTN-05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	76,9	44,5	34,9		
11	KXQ36	µg/m^3	61,1	47,1	36,7		
12	QC-PTN-06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	62,6	43,5	35,82		
13	KXQ42	µg/m^3	61,1	48,8	30,6		

14	QC-PTN-07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	63,4	49,7	32,2		
15	KXQ46	µg/m^3	66,6	54,8	38,9		
16	QC-PTN-07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	68,1	51,9	36,6		
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**	**-**	
III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số permanganat**	
1	NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
2	QC-PTN- NN4–01 (lặp NN4)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
3	NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
4	QC- PTN - NN7–02 (lặp NN7)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
5	NN11	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
6	QC- PTN - NN11–03 (lặp NN11)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
7	NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
8	QC- PTN - NN17–04 (lặp NN17)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
9	NN20	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
10	QC- PTN - NN20–05 (lặp NN20)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
11	NN26	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
12	QC- PTN - NN26–06 (lặp NN26)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	

13	NN28	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	
14	QC- PTN - NN28–07 (lặp NN28)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
15	NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
16	QC- PTN - NN31–08 (lặp NN31)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	
IV	**Nước mưa**		**NO_2^-**	**SO_4^{2-}**			
1	MU1	mg/L	KPH	KPH			
2	QC- PTN - MU1–01 (lặp MU1)	mg/L	KPH	KPH			
3	MU2	mg/L	KPH	KPH			
4	QC- PTN – MU2–02 (lặp MU2)	mg/L	KPH	KPH			
5	MU3	mg/L	KPH	KPH			
6	QC- PTN – MU3–03 (lặp MU3)	mg/L	KPH	KPH			
7	MU4	mg/L	KPH	KPH			
8	QC- PTN – MU4–04 (lặp MU4)	mg/L	KPH	KPH			

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 60: Kết quả phân tích QA/QC mẫu thêm chuẩn phòng thí nghiệm

TT	**KHM**	**Đơn vị**	**Chỉ tiêu phân tích**				
I	**Nước mặt**		**TSS**	**COD**	**NH_4^+**	**NO_3^-**	**PO_4^{3-}**

1	QC-PTN-NM6	mg/L	38	12,5	0,993	<0,1	0,856
2	QC-PTN-NM16	mg/L	38	19,2	0,841	<0,1	0,846
3	QC-PTN-NM21	mg/L	38	16,9	0,864	<0,1	0,881
4	QC-PTN-NM30	mg/L	41	13,8	0,883	<0,1	0,895
5	QC-PTN-NM35	mg/L	40	15,5	0,856	<0,1	0,866
6	QC-PTN-NM42	mg/L	41	12,7	0,878	<0,1	0,905
7	QC-PTN-NM50	mg/L	37	18,4	0,853	<0,1	0,885
8	QC-PTN-NM57	mg/L	38	25	0,873	<0,1	0,86
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**50**	**30**	**0,9**	**10**	**0,3**
II	**Không khí xung quanh**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	QC-PTN-KXQ04	µg/m^3	1214,7	495,1	4,56		
2	QC- PTN -KXQ12	µg/m^3	1366,7	557,0	4,65		
3	QC- PTN -KXQ19	µg/m^3	1174,2	497,7	4,77		
4	QC-PTN-KXQ24	µg/m^3	1185,1	547,9	4,55		
5	QC-PTN-KXQ29	µg/m^3	1325,5	484,6	4,5		
6	QC-PTN-KXQ36	µg/m^3	1149,7	492,8	4,72		
7	QC-PTN-KXQ42	µg/m^3	1194,9	492,6	4,67		
8	QC-PTN-KXQ46	µg/m^3	1213,6	522,3	4,82		
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**		

III	Môi trường nước dưới đất		NH_4^+	Fe	As	Chỉ số permanganat	
1	QC- PTN - NN4	mg/L	0,749	1,981	1,981	4,01	
2	QC- PTN - NN7	mg/L	0,854	1,872	1,876	4,08	
3	QC- PTN - NN11	mg/L	0,86	1,979	1,973	4,04	
4	QC- PTN - NN17	mg/L	0,906	1,889	1,988	3,97	
5	QC- PTN - NN20	mg/L	0,923	1,894	1,879	4,22	
6	QC- PTN - NN26	mg/L	0,923	1,892	1,989	4,11	
7	QC- PTN - NN28	mg/L	0,936	1,985	1,958	3,97	
8	QC- PTN - NN31	mg/L	0,861	1,997	1,896	4,18	
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	

IV	Nước mưa		NO_2^-	SO_4^{2-}	
1	QC- PTN – MU1	mg/L	0,9	0,85	
2	QC- PTN – MU2	mg/L	0,95	0,87	
3	QC- PTN – MU3	mg/L	0,92	0,89	
4	QC- PTN – MU4	mg/L	0,88	0,86	

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 61: Kết quả phân tích QA/QC mẫu trắng phương pháp phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn	Chỉ tiêu phân tích

		vị					
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**
1	QC-PTN-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
2	QC-PTN-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
3	QC-PTN-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
4	QC-PTN-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
5	QC-PTN-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
6	QC-PTN-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
7	QC-PTN-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
8	QC-PTN-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
QCVN 08 –MT :2015/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**
II	**Môi trường không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	QC-PTN-KXQ04	µg/m^3	<38	<16	KPH		
2	QC- PTN -KXQ12	µg/m^3	<38	<16	KPH		
3	QC- PTN -KXQ19	µg/m^3	<38	<16	KPH		
4	QC-PTN-KXQ24	µg/m^3	<38	<16	KPH		
5	QC-PTN-KXQ29	µg/m^3	<38	<16	KPH		
6	QC-PTN-KXQ36	µg/m^3	<38	<16	KPH		
7	QC-PTN-KXQ42	µg/m^3	<38	<16	KPH		

8	QC-PTN-KXQ46	µg/m^3	<38	<16	KPH		
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**		

III	**Nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số permanganat**	
1	QC- PTN - NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
2	QC- PTN - NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
3	QC- PTN - NN11	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
4	QC- PTN - NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
5	QC- PTN - NN20	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
6	QC- PTN - NN26	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
7	QC- PTN - NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
8	QC- PTN - NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	
QCVN 09 –MT:2015/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	

IV	**Nước mưa**		**NO_2^-**	**SO_4^{2-}**	
1	QC- PTN – MU1	mg/L	KPH	KPH	
2	QC- PTN – MU2	mg/L	KPH	KPH	
3	QC- PTN – MU3	mg/L	KPH	KPH	
4	QC- PTN – MU4	mg/L	KPH	KPH	

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

V. Kết quả QA/QC đợt 5

Bảng 62: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích										
I	Nước mặt		TSS	COD	NH_4^+	NO_3^-	PO_4^{3-}	Mn	Cu	Tổng dầu mỡ	Aldrin	Dieldrin	DDTs
1	NM6	mg/L	23	19,9	<0,1	<0,1	0,04	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
2	QC-HT-NM6–01 (lặp NM6)	mg/L	23	19,9	<0,1	0,196	0,033	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
3	NM16	mg/L	19	20,6	0,166	0,16	0,035	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
4	QC-HT-NM16–02 (lặp NM16)	mg/L	<17,18	21,3	0,135	0,171	0,038	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
5	NM21	mg/L	<17,18	21,5	0,118	<0,1	0,056	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
6	QC-HT-NM21–03 (lặp NM21)	mg/L	20	22,3	0,128	<0,1	0,060	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
7	NM30	mg/L	23	13,8	<0,1	0,152	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
8	QC-HT-NM30–04 (lặp NM30)	mg/L	24	12,3	<0,1	0,153	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
9	NM35	mg/L	24	16,1	<0,1	0,168	0,044	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
10	QC-HT-NM35–05 (lặp NM35)	mg/L	22	16	<0,1	0,196	0,051	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH

11	NM42	mg/L	18	19,2	0,17	0,125	0,035	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
12	QC-HT-NM42–06 (lặp NM42)	mg/L	19	19	0,155	0,101	0,044	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
13	NM50	mg/L	24	13,4	<0,1	0,153	0,04	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
14	QC-HT-NM50–07 (lặp NM50)	mg/L	23	11,5	<0,1	0,165	0,070	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
15	NM57	mg/L	25	16,1	<0,1	0,268	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
16	QC-HT-NM57–08 (lặp NM57)	mg/L	27	16,9	<0,1	0,223	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
QCVN 08:2023/ BTNMT			**C**	**B**	**0,3**	**-**	**-**	**0,1**	**0,1**	**5**	**0,1**	**0,1**	**1**

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 63: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường không khí

II	Môi trường không khí		SO_2	NO_2	PM_{10}	Pb
1	KXQ4	µg/m^3	63,9	41,2	34,3	KPH
2	QC-HT-KXQ4-01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	65,3	39,2	35,5	KPH
3	KXQ12	µg/m^3	63,3	18,1	49,1	KPH
4	QC-HT-KXQ12–02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	62,4	20	42,2	KPH
5	KXQ19	µg/m^3	57,3	25,6	38	KPH
6	QC-HT-KXQ19–03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	55,9	23,8	39,4	KPH
7	KXQ24	µg/m^3	76,1	33,7	35,1	KPH
8	QC-HT-KXQ24–04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	77,9	35,8	32,5	KPH
9	KXQ29	µg/m^3	59,9	28,7	33,1	KPH
10	QC-HT-KXQ29–05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	61,3	29,6	32,4	KPH
11	KXQ36	µg/m^3	65,8	19,8	31,3	KPH
12	QC-HT-KXQ36–06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	64,3	20,6	31,8	KPH
13	KXQ42	µg/m^3	60,7	32,4	43,6	KPH
14	QC-HT-KXQ42–07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	59,4	22,4	35,3	KPH
15	KXQ46	µg/m^3	60,1	28,4	32,7	KPH
16	QC-HT-KXQ46–07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	66,7	30,4	47,3	KPH
QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**	**-**

Bảng 64: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường nước dưới đất

III	Môi trường nước dưới đất		NH_4^+	Fe	As	Chỉ số permanganat	NO_3^-	SO_4^{2-}	Pb	Mn	Aldrin	DDTs
1	NN4	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	15,58	KPH	KPH	KPH	KPH
2	QC-HT- NN4–01 (lặp NN4)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	15,94	KPH	KPH	KPH	KPH
3	NN7	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	11,85	KPH	KPH	KPH	KPH
4	QC-HT- NN7–02 (lặp NN7)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	11,71	KPH	KPH	KPH	KPH
5	NN11	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	14,31	KPH	KPH	KPH	KPH
6	QC-HT- NN11–03 (lặp NN11)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	13,69	KPH	KPH	KPH	KPH
7	NN17	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	14,28	KPH	KPH	KPH	KPH
8	QC-HT- NN17–04 (lặp NN17)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	13,18	KPH	KPH	KPH	KPH
9	NN20	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	11,20	KPH	KPH	KPH	KPH
10	QC-HT- NN20–05 (lặp NN20)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	0,091	12,31	KPH	KPH	KPH	KPH
11	NN26	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	10,06	KPH	KPH	KPH	KPH
12	QC-HT- NN26–06 (lặp NN26)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	0,005	11,39	KPH	KPH	KPH	KPH
13	NN28	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	15,49	<0,0026	KPH	KPH	KPH

14	QC-HT- NN28–07 (lặp NN28)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,05	15,8	KPH	KPH	KPH	KPH
15	NN31	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	9,81	KPH	KPH	KPH	KPH
16	QC-HT- NN31–08 (lặp NN31)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	10,84	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 09 :2023/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**	**0,0001**	**0,001**

Bảng 65: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường môi trường đất

IV	**Môi trường đất**		**Cu**	**Cd**	**Cr**	**Pb**	**As**	**Zn**	**Diazinon**	**Dimethoate**	**Atrazine**	**Fenoxaprop-ethyl**	**Simazine**
1	Đ4	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
2	QC-HT- Đ4–01 (lặp Đ4)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
3	Đ10	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
4	QC-HT- Đ10–02 (lặp Đ10)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
5	Đ14	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
6	QC-HT- Đ14–03 (lặp Đ14)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
7	Đ20	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
8	QC-HT- Đ20–04 (lặp Đ20)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
9	Đ25	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
10	QC-HT- Đ25–	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

	05 (lặp Đ25)												
11	Đ30	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	QC-HT- Đ30-06 (lặp Đ30)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Đ34	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	QC-HT- Đ34–07 (lặp Đ34)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Đ39	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
16	QC-HT- Đ39–08 (lặp Đ39)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 03:2023/BTNMT			**150**	**4**	**5**	**200**	**25**	**300**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Bảng 66: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường trầm tích

V	Môi trường Trầm Tích	Đơn vị	As	Dieldrin (µg/kg)	Hg	Fe
1	TT01	mg/kg	KPH	KPH	0,39	17.527
2	QC-HT- TT01–01 (lặp TT01)	mg/kg	KPH	KPH	0,36	17.564
3	TT02	mg/kg	KPH	KPH	0,44	18.743
4	QC-HT- TT02–02 (lặp TT02)	mg/kg	KPH	KPH	0,45	17.302
5	TT04	mg/kg	KPH	KPH	0,44	15.738
6	QC-HT- TT04–03 (lặp TT04)	mg/kg	KPH	KPH	0,43	16.393
7	TT05	mg/kg	KPH	KPH	0,4	17.814
8	QC-HT- TT05–04 (lặp TT05)	mg/kg	KPH	KPH	0,37	16.782
9	TT08	mg/kg	KPH	KPH	0,36	18.325
10	QC-HT- TT08–05 (lặp TT08)	mg/kg	KPH	KPH	0,32	17.680
11	TT10	mg/kg	KPH	KPH	0,43	4.240
12	QC-HT- TT10–07 (lặp TT10)	mg/kg	KPH	KPH	0,46	3.909
13	TT11	mg/kg	KPH	KPH	0,41	17.634
14	QC-HT- TT11–08 (lặp TT11)	mg/kg	KPH	KPH	0,42	16.560
15	TT12	mg/kg	KPH	KPH	0,33	18.423
16	QC-HT- TT12–08 (lặp TT12)	mg/kg	KPH	KPH	0,34	14.921
QCVN 43:2017/BTNMT			**17**	**6,7**	**0,5**	**20.000**

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 67: Kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển (thiết bị)

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích										
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Mn**	**Cu**	**Tổng dầu mỡ**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	QC-HT-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
2	QC-HT-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
3	QC-HT-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
4	QC-HT-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
5	QC-HT-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
6	QC-HT-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
7	QC-HT-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
8	QC-HT-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
QCVN 08:2023/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,5**	**0,5**	**1**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Không khí xung quanh**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**	**Pb**							
1	QC-HT-KXQ04	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
4	QC-HT--KXQ24	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
5	QC-HT-KXQ29	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
6	QC-HT-KXQ36	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
7	QC-HT-KXQ42	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
8	QC-HT-KXQ46	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
QCVN 05:2023/BTNMT			**350**	**200**	**-**								

(Trung bình 1 giờ)												
III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số permanganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**	**Aldrin**	**DDTs**
1	QC-HT- NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
2	QC-HT- NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
3	QC-HT- NN11	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
4	QC-HT- NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
5	QC-HT- NN20	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
6	QC-HT- NN26	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
7	QC-HT- NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
8	QC-HT- NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 09:2023/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**	**0,0001**	**0,001**

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

- Qua kết quả kiểm nghiệm mẫu QC, tất cả thông số kiểm nghiệm đều cho kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích, điều này chứng tỏ rằng:

+ Các thiết bị quan trắc, thiết bị lấy mẫu, thiết bị chứa đảm bảo yêu cầu quan trắc môi trường;

+ Quá trình bảo quản, vận chuyển mẫu không bị ảnh hưởng bởi các yêu tố bên ngoài làm thay đổi hiện trạng mẫu (mẫu không bị nhiễm bẩn khi vận chuyển và bảo quản).

Bảng 68: Kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích							
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Mn**	**Cu**	**Tổng dầu mỡ**
1	QC-HT-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
2	QC-HT-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
3	QC-HT-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
4	QC-HT-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
5	QC-HT-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
6	QC-HT-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
7	QC-HT-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
8	QC-HT-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1
QCVN 08: 2023/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,5**	**0,5**	**1**
II	**Không khí xung quanh**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**	**Pb**				
1	QC-HT-KXQ04	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH				
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH				
3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH				
4	QC-HT--KXQ24	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH				
5	QC-HT-KXQ29	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH				
6	QC-HT-KXQ36	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH				
7	QC-HT-KXQ42	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH				
8	QC-HT-KXQ46	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH				

QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**					
III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số permanganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**
1	QC-HT- NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH
2	QC-HT- NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH
3	QC-HT- NN11	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH
4	QC-HT- NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH
5	QC-HT- NN20	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH
6	QC-HT- NN26	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH
7	QC-HT- NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH
8	QC-HT- NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	<0,1	<3,3	KPH	KPH
QCVN 09:2023/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

Bảng 69: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp trong phòng thí nghiệm của nước mặt và không khí

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích										
I	Nước mặt		TSS	COD	NH_4^+	NO_3^-	PO_4^{3-}	Mn	Cu	Tổng dầu mỡ	Aldrin	Dieldrin	DDTs
1	NM6	mg/L	23	19,9	<0,1	<0,1	0,04	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
2	QC-PTN-NM01 (lặp NM6)	mg/L	21	19,1	<0,1	0,185	0,035	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
3	NM16	mg/L	19	20,6	0,166	0,16	0,035	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
4	QC-PTN-NM02 (lặp NM16)	mg/L	18	19,9	0,126	0,175	0,038	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
5	NM21	mg/L	<17,18	21,5	0,118	<0,1	0,056	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
6	QC-PTN-NM03 (lặp NM21)	mg/L	<17,18	20,7	0,108	<0,1	0,053	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
7	NM30	mg/L	23	13,8	<0,1	0,152	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
8	QC-PTN-NM04 (lặp NM30)	mg/L	23	15,4	<0,1	0,178	0,029	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
9	NM35	mg/L	24	16,1	<0,1	0,168	0,044	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
10	QC-PTN-NM05 (lặp NM35)	mg/L	23	17,6	<0,1	0,185	0,049	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
11	NM42	mg/L	18	19,2	0,17	0,125	0,035	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
12	QC-PTN-NM06 (lặp NM42)	mg/L	19	18,3	0,15	0,154	0,040	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH

13	NM50	mg/L	24	13,4	<0,1	0,153	0,04	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
14	QC-PTN-NM07 (lặp NM50)	mg/L	21	14,1	<0,1	0,165	0,044	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
15	NM57	mg/L	25	16,1	<0,1	0,268	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
16	QC-PTN-NM08 (lặp NM57)	mg/L	26	16,9	<0,1	0,247	0,029	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 :2023/ BTNMT			**0,9**	**10**	**C**	**B**	**0,3**	**-**	**-**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Môi trường không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**	**Pb**							
1	KXQ4	µg/m^3	63,9	41,2	34,3	KPH							
2	QC-PTN-01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	62,1	40,1	35,4	KPH							
3	KXQ12	µg/m^3	63,3	18,1	49,1	KPH							
4	QC-PTN-02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	60,8	17,4	50,8	KPH							
5	KXQ19	µg/m^3	57,3	25,6	38	KPH							
6	QC-PTN-03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	58	24,4	39,7	KPH							
7	KXQ24	µg/m^3	76,1	33,7	35,1	KPH							
8	QC-PTN-04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	78,5	33,1	34,4	KPH							
9	KXQ29	µg/m^3	59,9	28,7	33,1	KPH							
10	QC-PTN-05 (lặp	µg/m^3	58,3	29,6	32,4	KPH							

	KXQ29)												
11	KXQ36	µg/m^3	65,8	19,8	31,3	KPH							
12	QC-PTN-06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	64,3	20,6	30,6	KPH							
13	KXQ42	µg/m^3	60,7	23,4	43,6	KPH							
14	QC-PTN-07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	61,6	22,4	48,7	KPH							
15	KXQ46	µg/m^3	60,1	28,4	32,7	KPH							
16	QC-PTN-07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	61,6	27,5	33,3	KPH							
QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**	**-**							

Bảng 70: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp PTN của Nước dưới đất và Trầm tích

III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số permanganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**	**Aldrin**	**DDTs**
1	NN4	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	15,58	KPH	KPH	KPH	KPH
2	QC-PTN- NN4–01 (lặp NN4)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	14,56	KPH	KPH	KPH	KPH
3	NN7	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	11,85	KPH	KPH	KPH	KPH
4	QC- PTN - NN7–	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	12,81	KPH	KPH	KPH	KPH

	02 (lặp NN7)											
5	NN11	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	14,31	KPH	KPH	KPH	KPH
6	QC- PTN - NN11–03 (lặp NN11)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	13,50	KPH	KPH	KPH	KPH
7	NN17	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	14,28	KPH	KPH	KPH	KPH
8	QC- PTN - NN17–04 (lặp NN17)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	13,65	KPH	KPH	KPH	KPH
9	NN20	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	11,20	KPH	KPH	KPH	KPH
10	QC- PTN - NN20–05 (lặp NN20)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	0,091	11,56	KPH	KPH	KPH	KPH
11	NN26	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	14,06	KPH	KPH	KPH	KPH
12	QC- PTN - NN26–06 (lặp NN26)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	0,005	12,97	KPH	KPH	KPH	KPH
13	NN28	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,1	15,49	<0,0026	KPH	KPH	KPH
14	QC- PTN - NN28–07 (lặp NN28)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	<0,05	16,31	KPH	KPH	KPH	KPH
15	NN31	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	9,81	KPH	KPH	KPH	KPH
16	QC- PTN - NN31–08 (lặp NN31)	mg/L	<0,12	KPH	KPH	<2,7	KPH	10,40	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 09:2023/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**	**0,0001**	**0,001**

V	**Môi trường Trầm Tích**		**As**	**Dieldrin** (µg/kg)	**Hg**	**Fe**		
1	TT01	mg/kg	KPH	KPH	0,39	17.527		

2	QC- PTN - TT01–01 (lặp TT01)	mg/kg	KPH	KPH	0,34	18.331		
3	TT02	mg/kg	KPH	KPH	0,44	18.743		
4	QC- PTN - TT02–02 (lặp TT02)	mg/kg	KPH	KPH	0,41	17.849		
5	TT04	mg/kg	KPH	KPH	0,44	15.738		
6	QC- PTN - TT04–03 (lặp TT04)	mg/kg	KPH	KPH	0,46	15.799		
7	TT05	mg/kg	KPH	KPH	0,4	17.814		
8	QC- PTN - TT05–04 (lặp TT05)	mg/kg	KPH	KPH	0,43	18.547		
9	TT08	mg/kg	KPH	KPH	0,36	18.325		
10	QC- PTN - TT08–05 (lặp TT08)	mg/kg	KPH	KPH	0,34	17.685		
11	TT10	mg/kg	KPH	KPH	0,43	4.240		
12	QC- PTN - TT10–07 (lặp TT10)	mg/kg	KPH	KPH	0,43	4.306		
13	TT11	mg/kg	KPH	KPH	0,41	17.634		
14	QC- PTN - TT11–08 (lặp TT11)	mg/kg	KPH	KPH	0,38	18.074		
15	TT12	mg/kg	KPH	KPH	0,33	14.823		
16	QC- PTN - TT12–	mg/kg	KPH	KPH	0,36	14.488		

	08 (lặp TT12)							
QCVN 43:2017/BTNMT			**17**	**6,7**	**0,5**	**20.000**		

Bảng 71: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp PTN của môi trường đất

IV	**Môi trường đất**		**Cu**	**Cd**	**Cr**	**Pb**	**As**	**Zn**	**Diazinon**	**Dimethoate**	**Atrazine**	**Fenoxaprop – ethyl**	**Simazine**
1	Đ4	mg/kg	KPH	<0,34	KPH	<1,6	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
2	QC- PTN - Đ4–01 (lặp Đ4)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
3	Đ10	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
4	QC- PTN - Đ10–02 (lặp Đ10)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
5	Đ14	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
6	QC- PTN - Đ14–03 (lặp Đ14)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
7	Đ20	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
8	QC- PTN - Đ20–04 (lặp Đ20)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
9	Đ25	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
10	QC- PTN - Đ25–	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

	05 (lặp Đ25)												
11	Đ30	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	QC- PTN - Đ30-06 (lặp Đ30)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	<1,6	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Đ34	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	QC- PTN - Đ34–07 (lặp Đ34)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Đ39	mg/kg	KPH	KPH	<6,68	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
16	QC- PTN - Đ39–08 (lặp Đ39)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 03:2023/BTNMT			**100**	**1,5**	**150**	**70**	**15**	**200**	**-**	**-**	**-**		

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 72: Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn trong phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích										
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**	**Mn**	**Cu**	**Tổng dầu mỡ**	**Aldrin**	**Dieldrin**	**DDTs**
1	QC-PTN-NM6	mg/L	0,935	0,251	36	27,2	0,866	1,995	1,991	<1	0,0194	0,0226	0,0258
2	QC-PTN-NM16	mg/L	0,856	0,213	36	29,4	0,890	1,986	1,989	<1	0,019	0,0199	0,0235
3	QC-PTN-	mg/L	0,898	0,148	34	30	0,898	1,991	1,986	<1	0,0222	0,0223	0,025

	NM21												8
4	QC-PTN-NM30	mg/L	0,151	0,252	33	16,1	0,849	1,879	1,983	<1	0,0216	0,0197	0,0257
5	QC-PTN-NM35	mg/L	0,920	0,251	33	30,4	0,849	1,982	1,994	<1	0,0211	0,026	0,0218
6	QC-PTN-NM42	mg/L	0,894	0,221	33	29,6	0,876	1,968	1,988	<1	0,02036	0,02061	0,02578
7	QC-PTN-NM50	mg/L	0,944	0,203	35	22,5	0,866	1,988	1,897	<1			
8	QC-PTN-NM57	mg/L	0,131	0,328	31	25,3	0,856	1,979	1,899	<1	0,02054	0,0214	0,0258
QCVN 08 :2023/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,5**	**0,5**	**1**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Không khí xung quanh**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**	**Pb**							
1	QC-PTN-KXQ04	µg/m^3	837,4	499,7	4,3	20,09							
2	QC- PTN -KXQ12	µg/m^3	782,7	445,3	4,5	18,09							
3	QC- PTN -KXQ19	µg/m^3	779,8	451,4	47,3	18,35							
4	QC-PTN-KXQ24	µg/m^3	909,1	526,4	4,6	18,92							
5	QC-PTN-KXQ29	µg/m^3	801,5	526,4	4,5	18,14							
6	QC-PTN-KXQ36	µg/m^3	806	461,1	4,4	19,18							

7	QC-PTN-KXQ42	µg/m^3	778,4	465,6	4,2	17,52							
8	QC-PTN-KXQ46	µg/m^3	771,0	453,2	4,8	19,30							
QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**								

III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số permanganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**	**Aldrin**	**DDTs**
1	QC- PTN - NN4	mg/L	0,831	1,905	1,993	4,11	0,93	29,44	0,015	1,968	0,0189x 10^{-3}	0,0257 x10^{-3}
2	QC- PTN - NN7	mg/L	0,890	1,980	1,976	4,08	0,095	25,85	0,015	1,997	0,0224x 10^{-3}	0,0258 x10^{-3}
3	QC- PTN - NN11	mg/L	0,865	1,891	1,985	4,15	0,92	26,39	0,015	1,989	0,0197 x10^{-3}	0,0258 x10^{-3}
4	QC- PTN - NN17	mg/L	0,893	1,982	1,976	4,11	0,98	28,31	0,015	1,996	0,0201 x10^{-3}	0,0235 x10^{-3}
5	QC- PTN - NN20	mg/L	0,879	1,895	1,975	4,18	KPH	24,54	0,015	1,982	0,0211 x10^{-3}	0,0257 x10^{-3}
6	QC- PTN - NN26	mg/L	0,861	1,986	1,986	4,04	0,089	28,89	0,0149	KPH	0,0203x 10^{-3}	0,0258 x10^{-3}
7	QC- PTN - NN28	mg/L	0,889	1,994	1,958	4,04	0,095	29,58	0,0149	1,979	0,0218 x10^{-3}	0,0257 x10^{-3}
8	QC- PTN - NN31	mg/L	0,904	1,908	1,979	4,08	0,093	24,56	0,015	1,983	0,0194x 10^{-3}	0,0258 x10^{-3}
QCVN 09:2023/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**	**0,0001**	**0,001**

IV	**Môi trường đất**		**Cu**	**Cd**	**Cr**	**Pb**	**As**	**Zn**	**Diazinon**	**Dimethoate**	**Atrazine**	Fenoxaprop – ethyl	Simazine
1	QC- PTN - Đ4	mg/kg	47,91	0,580	46,93	KPH	2,539	4,688	5,126	5,242	5,238	0,009	0,010
2	QC- PTN - Đ10	mg/kg	47,53	0,5968	51,37	6,304	4,989	4,685	5,126	5,016	5,616	0,008	0,009
3	QC- PTN - Đ14	mg/kg	46,12	0,6323	54,88	7,052	2,741	4,406	4,834	5,04	5,152	0,009	0,010
4	QC- PTN - Đ20	mg/kg	48,05	0,582	50,97	7,653	2,604	4,123	4,03	3,52	4,81	0,009	0,010
5	QC- PTN - Đ25	mg/kg	48,08	0,5868	50,32	7,659	2,462	5,125	4,756	4,898	5,07	0,009	0,010
6	QC- PTN - Đ30	mg/kg	48,25	0,582	48,82	7,723	2,522	5,089	5,106	4,778	5,022	0,009	0,010
7	QC- PTN - Đ34	mg/kg	48,81	0,577	66,38	7,758	2,564	5,271	3,63	4,01	4,75	0,009	0,010
8	QC- PTN - Đ39	mg/kg	49,26	0,599	70,60	7,570	4,872	4,704	5,126	5,064	5,32	0,008	0,008
QCVN 03:2023/BTNMT			**100**	**1,5**	**150**	**70**	**15**	**200**	**-**	**-**		**-**	**-**

V	**Môi trường Trầm Tích**		**As**	**Dieldrin** (µg/kg)	**Hg**	**Fe**
1	QC- PTN - TT01	mg/kg	2,415	4,954	1,27	38.291
2	QC- PTN - TT02	mg/kg	2,601	5,136	1,27	39.091
3	QC- PTN -	mg/kg	2,482	4,974	1,26	36.230

	TT04					
4	QC- PTN - TT05	mg/kg	4,88	5,362	1,22	38.105
5	QC- PTN - TT08	mg/kg	2,628	4,82	1,26	37.155
6	QC- PTN - TT10	mg/kg	2,628	5,136	1,25	23.797
7	QC- PTN - TT11	mg/kg	2,457	5,264	1,25	37.561
8	QC- PTN - TT12	mg/kg	2,518	4,15	1,23	34.708
QCVN 43:2017/BTNMT			**17**	**6,7**	**0,5**	**20.000**

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 73: Kết quả phân tích mẫu QA/QC mẫu trắng phương pháp trong phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích										
I	Nước mặt		NH_4^+	NO_3^-	TSS	COD	PO_4^{3-}	Mn	Cu	Tổng dầu mỡ	Aldrin	Dieldrin	DDTs
1	QC-PTN-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
2	QC-PTN-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
3	QC-PTN-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH

4	QC-PTN-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
5	QC-PTN-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
6	QC-PTN-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
7	QC-PTN-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
8	QC-PTN-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02	KPH	KPH	<1	KPH	KPH	KPH
QCVN 08 :2023/ BTNMT			**0,9**	**10**	**50**	**30**	**0,3**	**0,5**	**0,5**	**1**	**0,1**	**0,1**	**1**
II	**Môi trường không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**	**Pb**							
1	QC-PTN-KXQ04	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
2	QC- PTN -KXQ12	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
3	QC- PTN -KXQ19	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
4	QC-PTN-KXQ24	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
5	QC-PTN-KXQ29	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
6	QC-PTN-KXQ36	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
7	QC-PTN-KXQ42	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
8	QC-PTN-KXQ46	µg/m^3	<38	<16	KPH	KPH							
QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**	**-**							

III	**Môi trường nước dưới đất**		**NH_4^+**	**Fe**	**As**	**Chỉ số permanganat**	**NO_3^-**	**SO_4^{2-}**	**Pb**	**Mn**	**Aldrin**	**DDTs**
1	QC- PTN - NN4	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH

2	QC- PTN - NN7	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
3	QC- PTN - NN11	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
4	QC- PTN - NN17	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
5	QC- PTN - NN20	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
6	QC- PTN - NN26	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
7	QC- PTN - NN28	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
8	QC- PTN - NN31	mg/L	KPH	KPH	KPH	<2,7	KPH	<3,3	KPH	KPH	KPH	KPH
QCVN 09:2023/ BTNMT			**1**	**5**	**0,05**	**4**	**15**	**400**	**0,01**	**0,5**	**0,0001**	**0,001**

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

VI. Kết quả QA/QC đợt 6

Bảng 74: So sánh kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường nước mặt

TT	**KHM**	**Đơn vị**	**Chỉ tiêu phân tích**				
I	**Nước mặt**		**TSS**	**COD**	**NH_4^+**	**NO_3^-**	**PO_4^{3-}**
1	NM6	mg/L	21	16,8	0,101	<0,1	0,049
2	QC-HT-NM6–01 (lặp NM6)	mg/L	22	17,6	<0,1	<0,1	0,026
3	NM16	mg/L	22	16,9	<0,1	<0,1	0,035
4	QC-HT-NM16–02 (lặp NM16)	mg/L	21	16,2	<0,1	<0,1	0,026

5	NM21	mg/L	21	16,2	0,131	<0,1	0,040
6	QC-HT-NM21–03 (lặp NM21)	mg/L	18	14,7	0,140	<0,1	0,035
7	NM30	mg/L	19	16,1	<0,1	0,132	0,036
8	QC-HT-NM30–04 (lặp NM30)	mg/L	20	15,4	<0,1	0,11	0,023
9	NM35	mg/L	18	16,9	0,129	<0,1	0,060
10	QC-HT-NM35–05 (lặp NM35)	mg/L	19	16,1	0,119	<0,1	0,045
11	NM42	mg/L	21	17,5	<0,1	0,108	0,06
12	QC-HT-NM42–06 (lặp NM42)	mg/L	20	16,6	<0,1	<0,1	0,054
13	NM50	mg/L	23	16	0,145	0,128	0,044
14	QC-HT-NM50–07 (lặp NM50)	mg/L	22	15,2	0,131	0,1	<0,02
15	NM57	mg/L	21	13,8	0,106	0,103	0,061
16	QC-HT-NM57–08 (lặp NM57)	mg/L	20	14,6	0,1	<0,1	0,054
QCVN 08:2023/ BTNMT							

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Bảng 75: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp hiện trường không khí

II	**Môi trường không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**
1	KXQ4	µg/m^3	57,7	44,6	33,6
2	QC-HT-KXQ4-01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	56,2	42,8	34,6
3	KXQ12	µg/m^3	70,3	22,4	34,2

4	QC-HT-KXQ12–02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	67,4	20,6	33,2
5	KXQ19	µg/m^3	52,5	26,4	37,8
6	QC-HT-KXQ19–03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	53,9	25,5	37,1
7	KXQ24	µg/m^3	72,8	42,7	33,5
8	QC-HT-KXQ24–04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	74,4	40,7	34,5
9	KXQ29	µg/m^3	71,7	48,5	36,6
10	QC-HT-KXQ29–05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	68,7	47,6	37,1
11	KXQ36	µg/m^3	73,1	30,1	31,1
12	QC-HT-KXQ36–06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	70	31,1	33,9
13	KXQ42	µg/m^3	65,3	33,8	34,8
14	QC-HT-KXQ42–07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	62,3	32	33,3
15	KXQ46	µg/m^3	<38	41,5	33,3
16	QC-HT-KXQ46–07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	<38	42,6	33,9
QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**

Bảng 76: Kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển (thiết bị)

TT	**KHM**	**Đơn vị**	**Chỉ tiêu phân tích**				
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**
1	QC-HT-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
2	QC-HT-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02

3	QC-HT-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
4	QC-HT-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
5	QC-HT-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
6	QC-HT-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
7	QC-HT-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
8	QC-HT-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
QCVN 08:2023/ BTNMT			**0,3**	**-**	**≤100**	**≤15**	**-**
II	**Không khí xung quanh**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	QC-HT-KXQ04	µg/m^3	<38	<16	KPH		
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	<38	<16	KPH		
3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	<38	<16	KPH		
4	QC-HT--KXQ24	µg/m^3	<38	<16	KPH		
5	QC-HT-KXQ29	µg/m^3	<38	<16	KPH		
6	QC-HT-KXQ36	µg/m^3	<38	<16	KPH		
7	QC-HT-KXQ42	µg/m^3	<38	<16	KPH		
8	QC-HT-KXQ46	µg/m^3	<38	<16	KPH		
QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**		

Bảng 77: Kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích				
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**
1	QC-HT-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
2	QC-HT-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
3	QC-HT-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
4	QC-HT-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
5	QC-HT-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
6	QC-HT-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
7	QC-HT-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
8	QC-HT-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
QCVN 08: 2023/ BTNMT			**0,3**	**-**	**≤100**	**≤15**	**-**
II	**Không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	QC-HT-KXQ04	µg/m^3	<38	<16	KPH		
2	QC-HT-KXQ12	µg/m^3	<38	<16	KPH		
3	QC-HT-KXQ19	µg/m^3	<38	<16	KPH		
4	QC-HT--KXQ24	µg/m^3	<38	<16	KPH		
5	QC-HT-KXQ29	µg/m^3	<38	<16	KPH		
6	QC-HT-KXQ36	µg/m^3	<38	<16	KPH		
7	QC-HT-KXQ42	µg/m^3	<38	<16	KPH		

8	QC-HT-KXQ46	µg/m^3	<38	<16	KPH		
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**		

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

Bảng 78: Kết quả phân tích QA/QC mẫu lặp trong phòng thí nghiệm của nước mặt và không khí

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích				
I	**Nước mặt**		**TSS**	**COD**	**NH_4^+**	**NO_3^-**	**PO_4^{3-}**
1	NM6	mg/L	21	16,8	0,101	<0,1	0,049
2	QC-PTN-NM01 (lặp NM6)	mg/L	20	16,8	0,104	0,102	0,048
3	NM16	mg/L	22	16,9	<0,1	<0,1	0,035
4	QC-PTN-NM02 (lặp NM16)	mg/L	23	16,9	<0,1	<0,1	0,033
5	NM21	mg/L	21	16,2	0,131	<0,1	0,040
6	QC-PTN-NM03 (lặp NM21)	mg/L	22	15,5	0,126	<0,1	0,038
7	NM30	mg/L	19	16,1	<0,1	0,132	0,036
8	QC-PTN-NM04 (lặp NM30)	mg/L	19	15,4	<0,1	0,128	0,033
9	NM35	mg/L	18	16,9	0,129	<0,1	0,060
10	QC-PTN-NM05 (lặp NM35)	mg/L	19	16,9	0,125	<0,1	0,058
11	NM42	mg/L	21	17,5	<0,1	0,108	0,06
12	QC-PTN-NM06 (lặp NM42)	mg/L	20	17,5	<0,1	0,102	0,056
13	NM50	mg/L	23	16	0,145	0,128	0,044
14	QC-PTN-NM07 (lặp NM50)	mg/L	23	16	0,138	0,120	0,041
15	NM57	mg/L	21	13,8	0,106	0,103	0,061
16	QC-PTN-NM08 (lặp NM57)	mg/L	22	13,8	0,103	<0,1	0,051
QCVN 08 :2023/ BTNMT			**≤100**	**≤15**	**0,3**	**-**	**-**
II	**Không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	KXQ4	µg/m^3	57,7	44,6	33,6		
2	QC-PTN-01 (lặp KXQ4)	µg/m^3	59,2	45,4	32,8		
3	KXQ12	µg/m^3	70,3	22,4	34,2		
4	QC-PTN-02 (lặp KXQ12)	µg/m^3	68,8	21,5	33		
5	KXQ19	µg/m^3	52,5	26,4	37,8		
6	QC-PTN-03 (lặp KXQ19)	µg/m^3	53,9	28,1	36,9		

7	KXQ24	µg/m^3	72,8	42,7	33,5		
8	QC-PTN-04 (lặp KXQ24)	µg/m^3	76,0	40,7	32,9		
9	KXQ29	µg/m^3	71,7	48,5	36,6		
10	QC-PTN-05 (lặp KXQ29)	µg/m^3	70,2	47,6	35,4		
11	KXQ36	µg/m^3	73,1	30,1	31,1		
12	QC-PTN-06 (lặp KXQ36)	µg/m^3	71,5	29,2	32,4		
13	KXQ42	µg/m^3	65,3	33,8	34,8		
14	QC-PTN-07 (lặp KXQ42)	µg/m^3	66,7	32,9	32,3		
15	KXQ46	µg/m^3	<38	41,5	33,3		
16	QC-PTN-07 (lặp KXQ46)	µg/m^3	<38	42,6	34,6		
QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**	**-**	

Bảng 79: Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn trong phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích				
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**
1	QC-PTN-NM6	mg/L	1,344	0,198	33	26,4	0,188
2	QC-PTN-NM16	mg/L	1,323	0,181	35	27,2	0,178
3	QC-PTN-NM21	mg/L	0,369	0,150	23	25,8	0,161
4	QC-PTN-NM30	mg/L	0,103	0,225	33	25,3	0,175
5	QC-PTN-NM35	mg/L	1,371	0,132	33	26,1	0.203
6	QC-PTN-NM42	mg/L	1,310	0,198	34	27,5	0,201
7	QC-PTN-NM50	mg/L	1,381	0,215	37	26,4	0,190
8	QC-PTN-NM57	mg/L	1,350	0,2	33	23	0,205
9	**QCVN 08 :2023/ BTNMT**	mg/L	**0,3**	**-**	**≤100**	**≤15**	**-**
II	**Không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	QC-PTN-KXQ04	µg/m^3	810,6	497,3	4,2		
2	QC- PTN -KXQ12	µg/m^3	775,6	440,4	4,4		

3	QC- PTN -KXQ19	µg/m^3	753,4	446,1	4,5		
4	QC-PTN-KXQ24	µg/m^3	869,8	520,9	4,3		
5	QC-PTN-KXQ29	µg/m^3	825,7	498,2	4,2		
6	QC-PTN-KXQ36	µg/m^3	826,6	482,2	4,5		
7	QC-PTN-KXQ42	µg/m^3	797,9	470,7	4,1		
8	QC-PTN-KXQ46	µg/m^3	<38	567,1	4,1		
QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**		

Bảng 80: Kết quả phân tích mẫu QA/QC mẫu trắng phương pháp trong phòng thí nghiệm

TT	KHM	Đơn vị	Chỉ tiêu phân tích				
I	**Nước mặt**		**NH_4^+**	**NO_3^-**	**TSS**	**COD**	**PO_4^{3-}**
1	QC-PTN-NM6	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
2	QC-PTN-NM16	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
3	QC-PTN-NM21	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
4	QC-PTN-NM30	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
5	QC-PTN-NM35	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
6	QC-PTN-NM42	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
7	QC-PTN-NM50	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
8	QC-PTN-NM57	mg/L	<0,1	<0,1	<17,18	<7,1	<0,02
QCVN 08 :2023/ BTNMT			**0,3**	**-**	**≤100**	**≤15**	**-**
II	**Không khí**		**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**		
1	QC-PTN-KXQ04	µg/m^3	<38	<16	KPH		
2	QC- PTN -KXQ12	µg/m^3	<38	<16	KPH		
3	QC- PTN -KXQ19	µg/m^3	<38	<16	KPH		
4	QC-PTN-KXQ24	µg/m^3	<38	<16	KPH		
5	QC-PTN-KXQ29	µg/m^3	<38	<16	KPH		

6	QC-PTN-KXQ36	µg/m^3	<38	<16	KPH		
7	QC-PTN-KXQ42	µg/m^3	<38	<16	KPH		
8	QC-PTN-KXQ46	µg/m^3	<38	<16	KPH		
QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ)			**350**	**200**	**-**		

Ghi chú:

- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn báo cáo của phương pháp.

3.3. Xử lý số liệu quan trắc môi trường

- Qua kết quả QA/QC hiện trường

Qua kết quả thử nghiệm ở 02 mẫu QC hiện trường thì kết quả các thông số phân tích được đều nằm trong giới hạn báo cáo của phương pháp tương ứng. Điều này chứng tỏ quá trình vận chuyển, bảo quản mẫu đảm bảo theo yêu cầu của phương pháp.

- Qua kết quả QA/QC phòng thí nghiệm

Kết quả mẫu lặp PTN đã chứng minh độ chính xác của số liệu và độ đúng của phương pháp, tất cả các thông số phân tích có độ lệch chuẩn rất nhỏ, độ sai lệch giá trị thấp, thông số về RSD (dao động từ 0 – 10%) và RPD < 30%. Các kết quả mẫu phân tích chấp nhận được theo quy định hiện hành, cụ thể ở dưới đây.

Công thức sử dụng:

- Xtb = (LD1+LD2)/2;

- Phương sai: S = $^{n}_{n-1}$S (LDn – Xtb)/ (n-1);

- Độ lệch tương đối: RSD (%) = S/Xtb*100 (không quá 10%).

- Độ chụm mẫu lặp được tính bằng công thức: RPD = (LD1 – LD2)/((LD1 + LD2)*2)*100, giới hạn phát hiện không quá 30%.

Trong đó: LD1 – So sánh kết quả phân tích lần thứ nhất;

LD2 – So sánh kết quả phân tích lần thứ 2.

RPD sai số % tương đối của mẫu lặp.

Ta có kết quả sau:

I. Kết quả RSD, RPD đợt 1

Bảng 81: Kết quả RSD, RPD

Thông số	RSD (%)	Đánh giá tiêu chuẩn RSD (dao động từ 0	RPD (%)	Đánh giá tiêu chuẩn RPD (không quá

		– 10%)		30%)
NM6/QC Nước mặt – 01 (lặp NM6)				
NH_4^+	6,43	Đạt	9,09	Đạt
NO_3^-	5,51	Đạt	7,79	Đạt
TSS	3,29	Đạt	4,65	Đạt
COD	4,75	Đạt	6,72	Đạt
PO_4^{3-}	6,73	Đạt	9,52	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM16/QC Nước mặt – 02 (lặp NM16)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	9,53	Đạt	13,47	Đạt
TSS	3,45	Đạt	4,88	Đạt
COD	4,75	Đạt	6,72	Đạt
PO_4^{3-}	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM21/QC Nước mặt – 03 (lặp NM21)				
NH_4^+	4,56	Đạt	6,45	Đạt
NO_3^-	8,79	Đạt	12,43	Đạt
TSS	7,07	Đạt	10	Đạt
COD	6,73	Đạt	9,52	Đạt
PO_4^{3-}	5,76	Đạt	8,14	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt

NM30/QC Nước mặt – 04 (lặp NM30)				
NH_4^+	2,4	Đạt	3,39	Đạt
NO_3^-	6,33	Đạt	8,96	Đạt
TSS	3,82	Đạt	5,41	Đạt
COD	4,97	Đạt	7,04	Đạt
PO_4^{3-}	8,32	Đạt	11,76	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM35/QC Nước mặt – 05 (lặp NM35)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	8,46	Đạt	11,97	Đạt
TSS	7,44	Đạt	10,53	Đạt
COD	5,66	Đạt	8	Đạt
PO_4^{3-}	6,43	Đạt	9,09	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM42/QC Nước mặt – 06 (lặp NM42)				
NH_4^+	2,05	Đạt	2,9	Đạt
NO_3^-	4,37	Đạt	6,19	Đạt
TSS	4,04	Đạt	5,71	Đạt
COD	6,73	Đạt	9,52	Đạt
PO_4^{3-}	4,04	Đạt	5,71	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM50/QC Nước mặt – 07 (lặp NM50)				

NH_4^+	5,66	Đạt	8	Đạt
NO_3^-	3,87	Đạt	5,48	Đạt
TSS	9,3	Đạt	13,33	Đạt
COD	7,75	Đạt	10,96	Đạt
PO_4^{3-}	5,81	Đạt	8,22	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM57/QC Nước mặt – 08 (lặp NM57)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	9,16	Đạt	12,95	Đạt
TSS	3,63	Đạt	5,13	Đạt
COD	3,27	Đạt	4,62	Đạt
PO_4^{3-}	4,56	Đạt	6,45	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NN4/QC Nước ngầm – 01 (lặp NN4)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Penmanganat	1,53	Đạt	2,17	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NN7/QC Nước ngầm – 02 (lặp NN7)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt

Penmanganat	3,75	Đạt	5,3	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NN11/QC Nước ngầm–03 (lặp NN11)				
NH_4^+	5,24	Đạt	7,41	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Penmanganat	3,75	Đạt	5,3	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NN17/QC Nước ngầm–04 (lặp NN17)				
NH_4^+	4,56	Đạt	6,45	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Penmanganat	1,46	Đạt	2,06	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NN20/QC Nước ngầm–05 (lặp NN20)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Penmanganat	3,82	Đạt	5,41	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NN26/QC Nước ngầm–06 (lặp NN26)				
NH_4^+	9,43	Đạt	13,33	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt

Penmanganat	2,16	Đạt	3,05	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NN28/QC Nước ngầm–07 (lặp NN28)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Penmanganat	1,69	Đạt	2,4	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NN31/QC Nước ngầm–08 (lặp NN31)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Penmanganat	1,3	Đạt	1,83	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
KXQ4/QC Không khí – 01 (lặp KXQ4)				
NO_2	0	Đạt	0	Đạt
SO_2	5,99	Đạt	8,48	Đạt
PM_{10}	1,89	Đạt	2,67	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ12/QC Không khí – 02 (lặp KXQ12)				
NO_2	0	Đạt	0	Đạt
SO_2	3,51	Đạt	4,96	Đạt
PM_{10}	1,83	Đạt	2,58	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ19/QC Không khí – 03 (lặp KXQ19)				

NO_2	0	Đạt	0	Đạt
SO_2	6,97	Đạt	9,86	Đạt
PM_{10}	2,04	Đạt	2,88	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ24/QC Không khí – 04 (lặp KXQ24)				
NO_2	1,15	Đạt	1,62	Đạt
SO_2	5,07	Đạt	7,09	Đạt
PM_{10}	6,08	Đạt	8,59	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ29/QC Không khí – 05 (lặp KXQ29)				
NO_2	2,95	Đạt	4,18	Đạt
SO_2	5,68	Đạt	8,03	Đạt
PM_{10}	1,83	Đạt	2,58	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ36/QC Không khí – 06 (lặp KXQ36)				
NO_2	2,92	Đạt	4,13	Đạt
SO_2	5,27	Đạt	7,46	Đạt
PM_{10}	2,02	Đạt	2,86	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ42/QC Không khí – 07 (lặp KXQ42)				
NO_2	1,34	Đạt	1,9	Đạt
SO_2	9,15	Đạt	12,95	Đạt
PM_{10}	8,24	Đạt	11,66	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ46/QC Không khí – 08 (lặp KXQ46)				
NO_2	2,76	Đạt	3,9	Đạt
SO_2	7,09	Đạt	10,02	Đạt
PM_{10}	4,48	Đạt	6,33	Đạt

Pb	-	Đạt	-	Đạt

II. Kết quả RSD, RPD đợt 2

Bảng 82: Kết quả RSD, RPD đợt 2

Thông số	**RSD (%)**	**Đánh giá tiêu chuẩn RSD** (dao động từ 0 – 10%)	**RPD (%)**	**Đánh giá tiêu chuẩn RPD** (không quá 30%)
QC Nước mặt				
NM6/QC Nước mặt – 01 (lặp NM6)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	3,29	Đạt	4,65	Đạt
COD	3,75	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	5,32	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM16/QC Nước mặt – 02 (lặp NM16)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	6,73	Đạt	-	Đạt
COD	8,32	Đạt	11,76	Đạt
PO_4^{3-}	7,44	Đạt	10,53	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM21/QC Nước mặt – 03 (lặp NM21)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	3,63	Đạt	-	Đạt

COD	9,60	Đạt	13,57	Đạt
PO_4^{3-}	2,62	Đạt	3,70	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM30/QC Nước mặt – 04 (lặp NM30)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	7,44	Đạt	-	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	6,96	Đạt	9,84	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM35/QC Nước mặt – 05 (lặp NM35)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	1,69	Đạt	2,40	Đạt
TSS	3,82	Đạt	5,41	Đạt
COD	4,96	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM42/QC Nước mặt – 06 (lặp NM42)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	-	Đạt	-	Đạt
COD	4,25	Đạt	6,01	Đạt

PO_4^{3-}	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM50/QC Nước mặt – 07 (lặp NM50)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	-	Đạt	-	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	5,11	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM57/QC Nước mặt – 08 (lặp NM57)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	1,37	Đạt	1,94	Đạt
TSS	3,63	Đạt	5,13	Đạt
COD	4,16	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	4,29	Đạt	6,06	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
QC Không khí				
KXQ4/QC Không khí – 01 (lặp KXQ4)				
NO_2	1,56	Đạt	2,21	Đạt
SO_2	3,44	Đạt	-	Đạt
PM_{10}	0,21	Đạt	0,29	Đạt
KXQ12/QC Không khí – 02 (lặp KXQ12)				

NO_2	7,51	Đạt	10,62	Đạt
SO_2	3,39	Đạt	-	Đạt
PM_{10}	2,24	Đạt	3,17	Đạt
KXQ19/QC Không khí – 03 (lặp KXQ19)				
NO_2	2,85	Đạt	4,02	Đạt
SO_2	3,44	Đạt	-	Đạt
PM_{10}	6,53	Đạt	9,23	Đạt
KXQ24/QC Không khí – 04 (lặp KXQ24)				
NO_2	1,41	Đạt	2,0	Đạt
SO_2	1,10	Đạt	-	Đạt
PM_{10}	0	Đạt	0	Đạt
KXQ29/QC Không khí – 05 (lặp KXQ29)				
NO_2	4,72	Đạt	6,67	Đạt
SO_2	2,06	Đạt	2,92	Đạt
PM_{10}	2,02	Đạt	-	Đạt
KXQ36/QC Không khí – 06 (lặp KXQ36)				
NO_2	3,59	Đạt	-	Đạt
SO_2	1,80	Đạt	2,55	Đạt
PM_{10}	2,24	Đạt	3,16	Đạt
KXQ42/QC Không khí – 07 (lặp KXQ42)				
NO_2	1,52	Đạt	-	Đạt
SO_2	0	Đạt	0	Đạt
PM_{10}	4,55	Đạt	-	Đạt
KXQ46/QC Không khí – 08 (lặp KXQ46)				
NO_2	4,28	Đạt	6,05	Đạt
SO_2	0,75	Đạt	1,09	Đạt
PM_{10}	3,44	Đạt	-	Đạt

III. Kết quả RSD, RPD đợt 3

Bảng 83: Kết quả RSD, RPD đợt 3

Thông số	RSD (%)	Đánh giá tiêu chuẩn RSD (dao động từ 0 – 10%)	RPD (%)	Đánh giá tiêu chuẩn RPD (không quá 30%)
QC Nước mặt				
NM6/QC Nước mặt – 01 (lặp NM6)				
NH_4^+	5,75	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	6,73	Đạt	9,52	Đạt
COD	3,45	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	1,99	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
NM16/QC Nước mặt – 02 (lặp NM16)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	0,40	Đạt	0,56	Đạt
TSS	3,00	Đạt	-	Đạt
COD	4,87	Đạt	6,89	Đạt
PO_4^{3-}	3,82	Đạt	5,40	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
NM21/QC Nước mặt – 03 (lặp NM21)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	6,15	Đạt	8,69	Đạt

COD	3,14	Đạt	4,44	Đạt
PO_4^{3-}	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
NM30/QC Nước mặt – 04 (lặp NM30)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	4,30	Đạt	6,08	Đạt
TSS	7,44	Đạt	-	Đạt
COD	4,45	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
NM35/QC Nước mặt – 05 (lặp NM35)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	1,63	Đạt	-	Đạt
TSS	7,11	Đạt	-	Đạt
COD	3,8	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	9,75	Đạt	13,79	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
NM42/QC Nước mặt – 06 (lặp NM42)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	7,07	Đạt	10	Đạt
COD	8,24	Đạt	-	Đạt

PO_4^{3-}	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
NM50/QC Nước mặt – 07 (lặp NM50)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	7,07	Đạt	-	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	4,46	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
NM57/QC Nước mặt – 08 (lặp NM57)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	1,82	Đạt	2,57	Đạt
TSS	-	Đạt	-	Đạt
COD	3,44	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	1,45	Đạt	2,06	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
QC Không khí				
KXQ4/QC Không khí – 01 (lặp KXQ4)				
SO_2	3,38	Đạt	-	Đạt
NO_2	1,42	Đạt	2,01	Đạt
PM_{10}	4,01	Đạt	5,76	Đạt
KXQ12/QC Không khí – 02 (lặp KXQ12)				

SO_2	1,74	Đạt	-	Đạt
NO_2	3,31	Đạt	4,68	Đạt
PM_{10}	2,47	Đạt	3,49	Đạt
KXQ19/QC Không khí – 03 (lặp KXQ19)				
SO_2	2,49	Đạt	-	Đạt
NO_2	1,70	Đạt	2,40	Đạt
PM_{10}	2,18	Đạt	-	Đạt
KXQ24/QC Không khí – 04 (lặp KXQ24)				
SO_2	0,20	Đạt	0,28	Đạt
NO_2	1,23	Đạt	1,75	Đạt
PM_{10}	2,15	Đạt	3,04	Đạt
KXQ29/QC Không khí – 05 (lặp KXQ29)				
SO_2	-	Đạt	-	Đạt
NO_2	4,43	Đạt	6,27	Đạt
PM_{10}	2,27	Đạt	3,21	Đạt
KXQ36/QC Không khí – 06 (lặp KXQ36)				
SO_2	1,57	Đạt	-	Đạt
NO_2	6,06	Đạt	8,57	Đạt
PM_{10}	1,95	Đạt	2,75	Đạt
KXQ42/QC Không khí – 07 (lặp KXQ42)				
SO_2	1,61	Đạt	2,28	Đạt
NO_2	1,42	Đạt	-	Đạt
PM_{10}	2,03	Đạt	2,87	Đạt
KXQ46/QC Không khí – 08 (lặp KXQ46)				
SO_2	1,65	Đạt	2,34	Đạt
NO_2	4,22	Đạt	5,96	Đạt
PM_{10}	2,09	Đạt	2,96	Đạt
QC nước dưới đất				

QC-PTN- NN4–01 (lặp NN4)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số pemanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	5,84	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN7–02 (lặp NN7)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số pemanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	5,64	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN11–03 (lặp NN11)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số pemanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	6,29	Đạt	8,90	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt

Mn	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN17–04 (lặp NN17)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số pemanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	6,84	Đạt		Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN20–05 (lặp NN20)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số pemanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	4,12	Đạt	5,82	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN26–06 (lặp NN26)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số pemanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	6,75	Đạt	9,55	Đạt

Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN28–07 (lặp NN28)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số pemanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	1,41	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN31–08 (lặp NN31)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số pemanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	2,84	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
QC Đất				
QC- PTN - Đ4–01 (lặp Đ4)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt

As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ10–02 (lặp Đ10)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ14–03 (lặp Đ14)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt

Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ20–04 (lặp Đ20)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ25–05 (lặp Đ25)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt

Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ30-06 (lặp Đ30)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ34–07 (lặp Đ34)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt

Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ39–08 (lặp Đ39)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC Trầm tích				
QC- PTN - TT01–01 (lặp TT01)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	3,44	Đạt	4,87	Đạt
Fe	0,98	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - TT02–02 (lặp TT02)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	2,24	Đạt	3,17	Đạt
Fe	2,94	Đạt	4,15	Đạt
QC- PTN - TT04–03 (lặp TT04)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt

Hg	6,89	Đạt	9,75	Đạt
Fe	0,23	Đạt	0,33	Đạt
QC- PTN - TT05–04 (lặp TT05)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	4,99	Đạt	7,05	Đạt
Fe	6,85	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - TT08–05 (lặp TT08)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	-	Đạt	-	Đạt
Fe	5,22	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - TT10–06 (lặp TT10)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	8,12	Đạt	11,49	Đạt
Fe	1,48	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - TT11–07 (lặp TT11)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	6,73	Đạt	9,52	Đạt
Fe	4,52	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - TT12–08 (lặp TT12)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	9,86	Đạt	-	Đạt
Fe	2,54	Đạt	-	Đạt

IV. Kết quả RSD, RPD đợt 4

Bảng 84: Kết quả tính RSD, RPD đợt 4

Thông số	RSD (%)	Đánh giá tiêu chuẩn RSD (dao động từ 0 – 10%)	RPD (%)	Đánh giá tiêu chuẩn RPD (không quá 30%)
NM6/QC Nước mặt – 01 (lặp NM6)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	3,01	Đạt	4,26	Đạt
COD	4,07	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	4,88	Đạt	6,9	Đạt
NM16/QC Nước mặt – 02 (lặp NM16)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	5,89	Đạt	8,33	Đạt
COD	2,89	Đạt	4,08	Đạt
PO_4^{3-}	3,14	Đạt	-	Đạt
NM21/QC Nước mặt – 03 (lặp NM21)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	5,66	Đạt	8,0	Đạt
COD	3,43	Đạt	4,85	Đạt
PO_4^{3-}	4,47	Đạt	6,32	Đạt
NM30/QC Nước mặt – 04 (lặp NM30)				
NH_4^+	0,35	Đạt	0,49	Đạt
NO_3^-	0,26	Đạt	-	Đạt
TSS	2,67	Đạt	3,77	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt

PO_4^{3-}	8,52	Đạt	12,05	Đạt
NM35/QC Nước mặt – 05 (lặp NM35)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	5,66	Đạt	8,0	Đạt
COD	3,75	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	4,71	Đạt	6,67	Đạt
NM42/QC Nước mặt – 06 (lặp NM42)				
NH_4^+	1,68	Đạt	2,37	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	8,0	Đạt	11,32	Đạt
COD	4,01	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	-	Đạt	-	Đạt
NM50/QC Nước mặt – 07 (lặp NM50)				
NH_4^+	1,9	Đạt	2,69	Đạt
NO_3^-	3,58	Đạt	-	Đạt
TSS	3,01	Đạt	4,26	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	4,04	Đạt	5,71	Đạt
NM57/QC Nước mặt – 08 (lặp NM57)				
NH_4^+	4,31	Đạt	6,09	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	6,15	Đạt	8,70	Đạt
COD	5,38	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	3,89	Đạt	5,50	Đạt
QC nước dưới đất				
QC-PTN- NN4–01 (lặp NN4)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt

Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN7–02 (lặp NN7)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe				
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN11–03 (lặp NN11)				
NH_4^+				
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN17–04 (lặp NN17)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN20–05 (lặp NN20)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN26–06 (lặp NN26)				

NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN28–07 (lặp NN28)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN31–08 (lặp NN31)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt

QC Không khí				
KXQ4/QC Không khí – 01 (lặp KXQ4)				
SO_2	3,41	Đạt	-	Đạt
NO_2	1,29	Đạt	1,82	Đạt
PM_{10}	3,11	Đạt	4,40	Đạt
KXQ12/QC Không khí – 02 (lặp KXQ12)				
SO_2	9,86	Đạt	-	Đạt
NO_2	6,37	Đạt	9,01	Đạt
PM_{10}	2,52	Đạt	3,56	Đạt
KXQ19/QC Không khí – 03 (lặp KXQ19)				
SO_2	0,91	Đạt	1,29	Đạt
NO_2	1,68	Đạt	2,38	Đạt

PM_{10}	3,21	Đạt	-	Đạt
KXQ24/QC Không khí – 04 (lặp KXQ24)				
SO_2	1,61	Đạt	-	Đạt
NO_2	1,13	Đạt	1,59	Đạt
PM_{10}	4,39	Đạt	6,21	Đạt
KXQ29/QC Không khí – 05 (lặp KXQ29)				
SO_2	1,49	Đạt	-	Đạt
NO_2	4,16	Đạt	5,89	Đạt
PM_{10}	0,81	Đạt	1,14	Đạt
KXQ36/QC Không khí – 06 (lặp KXQ36)				
SO_2	1,71	Đạt	-	Đạt
NO_2	5,62	Đạt	7,95	Đạt
PM_{10}	1,72	Đạt	2,43	Đạt
KXQ42/QC Không khí – 07 (lặp KXQ42)				
SO_2	2,61	Đạt	-	Đạt
NO_2	1,29	Đạt	-	Đạt
PM_{10}	3,60	Đạt	-	Đạt
KXQ46/QC Không khí – 08 (lặp KXQ46)				
SO_2	1,57	Đạt	-	Đạt
NO_2	3,84	Đạt	5,44	Đạt
PM_{10}	4,31	Đạt	6,09	Đạt
QC nước mưa				
QC-PTN- MU1–01 (lặpMU1)				
SO_4^{2-}	-	Đạt	-	Đạt
NO_2^-	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN – MU2–02 (lặp MU2)				
SO_4^{2-}	-	Đạt	-	Đạt
NO_2^-	-	Đạt	-	Đạt

QC- PTN – MU3–03 (lặp MU3)				
SO_4^{2-}	-	Đạt	-	Đạt
NO_2^-	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN – MU4–04 (lặp MU4)				
SO_4^{2-}	-	Đạt	-	Đạt
NO_2^-	-	Đạt	-	Đạt

V. Kết quả RSD, RPD đợt 5

Bảng 85: Kết quả RSD, RPD đợt 5

Thông số	**RSD (%)**	**Đánh giá tiêu chuẩn RSD** (dao động từ 0 – 10%)	**RPD (%)**	**Đánh giá tiêu chuẩn RPD** (không quá 30%)
QC Nước mặt				
NM6/QC Nước mặt – 01 (lặp NM6)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	6,43	Đạt	9,1	Đạt
COD	2,90	Đạt	4,10	Đạt
PO_4^{3-}	9,42	Đạt	13,3	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM16/QC Nước mặt – 02 (lặp NM16)				
NH_4^+	5,84	Đạt	-	Đạt

NO_3^-	6,33	Đạt	8,96	Đạt
TSS	3,82	Đạt	5,40	Đạt
COD	2,44	Đạt	3,45	Đạt
PO_4^{3-}	5,81	Đạt	8,22	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM21/QC Nước mặt – 03 (lặp NM21)				
NH_4^+	6,25	Đạt	8,84	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	-	Đạt	-	Đạt
COD	2,68	Đạt	3,79	Đạt
PO_4^{3-}	3,89	Đạt	5,5	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM30/QC Nước mặt – 04 (lặp NM30)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	11,14	Đạt	-	Đạt
TSS	-	Đạt	-	Đạt
COD	7,74	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	-	Đạt	-	Đạt

Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM35/QC Nước mặt – 05 (lặp NM35)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	6,14	Đạt	8,69	Đạt
TSS	3,00	Đạt	4,25	Đạt
COD	3,14	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	6,73	Đạt	9,52	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM42/QC Nước mặt – 06 (lặp NM42)				
NH_4^+	8,84	Đạt	12,5	Đạt
NO_3^-	9,42	Đạt	-	Đạt
TSS	3,82	Đạt	5,41	Đạt
COD	3,39	Đạt	4,8	Đạt
PO_4^{3-}	9,43	Đạt	13,33	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt

Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM50/QC Nước mặt – 07 (lặp NM50)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	5,34	Đạt	7,55	Đạt
TSS	9,42	Đạt	13,33	Đạt
COD	3,59	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	6,73	Đạt	9,52	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
NM57/QC Nước mặt – 08 (lặp NM57)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	5,76	Đạt	8,15	Đạt
TSS	2,77	Đạt	-	Đạt
COD	3,42	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	1,45	Đạt	2,06	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Tổng dầu mỡ	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
QC Không khí				
KXQ4/QC Không khí – 01 (lặp KXQ4)				

SO_2	2,02	Đạt	2,86	Đạt
NO_2	1,92	Đạt	2,71	Đạt
PM_{10}	2,23	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ12/QC Không khí – 02 (lặp KXQ12)				
SO_2	2,85	Đạt	4,03	Đạt
NO_2	2,79	Đạt	3,94	Đạt
PM_{10}	2,41	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ19/QC Không khí – 03 (lặp KXQ19)				
SO_2	0,86	Đạt	-	Đạt
NO_2	3,39	Đạt	4,80	Đạt
PM_{10}	3,09	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ24/QC Không khí – 04 (lặp KXQ24)				
SO_2	2,20	Đạt	-	Đạt
NO_2	1,27	Đạt	1,80	Đạt
PM_{10}	1,42	Đạt	2,01	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ29/QC Không khí – 05 (lặp KXQ29)				
SO_2	1,91	Đạt	2,71	Đạt
NO_2	2,18	Đạt	3,09	Đạt
PM_{10}	1,51	Đạt	2,14	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ36/QC Không khí – 06 (lặp KXQ36)				
SO_2	1,63	Đạt	2,31	Đạt
NO_2	2,80	Đạt	-	Đạt
PM_{10}	1,60	Đạt	2,26	Đạt

Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ42/QC Không khí – 07 (lặp KXQ42)				
SO_2	1,04	Đạt	-	Đạt
NO_2	3,09	Đạt	4,37	Đạt
PM_{10}	7,81	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
KXQ46/QC Không khí – 08 (lặp KXQ46)				
SO_2	1,74	Đạt	-	Đạt
NO_2	2,28	Đạt	3,22	Đạt
PM_{10}	1,29	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
QC nước dưới đất				
QC-PTN- NN4–01 (lặp NN4)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	4,79	Đạt	6,77	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN7–02 (lặp NN7)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt

Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	5,51	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN11–03 (lặp NN11)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	4,12	Đạt	5,83	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN17–04 (lặp NN17)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	3,19	Đạt	4,51	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt

Mn	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN20–05 (lặp NN20)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	2,24	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN26–06 (lặp NN26)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	5,87	Đạt	8,3	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN28–07 (lặp NN28)				

NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	3,65	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - NN31–08 (lặp NN31)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
Fe	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Chỉ số permanganat	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
SO_4^{2-}	4,13	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
Mn	-	Đạt	-	Đạt
Aldrin	-	Đạt	-	Đạt
DDTs	-	Đạt	-	Đạt
QC Đất				
QC- PTN - Đ4–01 (lặp Đ4)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt

Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ10–02 (lặp Đ10)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ14–03 (lặp Đ14)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt

Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ20–04 (lặp Đ20)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ25–05 (lặp Đ25)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt

Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ30-06 (lặp Đ30)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ34–07 (lặp Đ34)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt

Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - Đ39–08 (lặp Đ39)				
Cu	-	Đạt	-	Đạt
Cd	-	Đạt	-	Đạt
Cr	-	Đạt	-	Đạt
Pb	-	Đạt	-	Đạt
As	-	Đạt	-	Đạt
Zn	-	Đạt	-	Đạt
Diazinon	-	Đạt	-	Đạt
Dimethoate	-	Đạt	-	Đạt
Atrazine	-	Đạt	-	Đạt
Fenoxaprop – ethyl	-	Đạt	-	Đạt
Simazine	-	Đạt	-	Đạt
QC Trầm tích				
QC- PTN - TT01–01 (lặp TT01)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	9,68	Đạt	13,69	Đạt
Fe	3,17	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - TT02–02 (lặp TT02)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	4,99	Đạt	7,05	Đạt
Fe	3,45	Đạt	4,88	Đạt
QC- PTN - TT04–03 (lặp TT04)				

As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	3,14	Đạt	-	Đạt
Fe	0,27	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - TT05–04 (lặp TT05)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	5,11	Đạt	-	Đạt
Fe	2,85	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - TT08–05 (lặp TT08)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	4,04	Đạt	5,71	Đạt
Fe	2,51	Đạt	3,55	Đạt
QC- PTN - TT10–06 (lặp TT10)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	-	Đạt	-	Đạt
Fe	1,09	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - TT11–07 (lặp TT11)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	5,37	Đạt	7,59	Đạt
Fe	1,74	Đạt	-	Đạt
QC- PTN - TT12–08 (lặp TT12)				
As	-	Đạt	-	Đạt
Dieldrin	-	Đạt	-	Đạt
Hg	6,14	Đạt	-	Đạt

Fe	1,61	Đạt	2,28	Đạt

VI. Kết quả RSD, RPD đợt 6

Bảng 86: Kết quả RSD, RPD đợt 6

Thông số	**RSD (%)**	**Đánh giá tiêu chuẩn RSD** (dao động từ 0 – 10%)	**RPD (%)**	**Đánh giá tiêu chuẩn RPD** (không quá 30%)
QC Nước mặt				
NM6/QC Nước mặt – 01 (lặp NM6)				
NH_4^+	2,06	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	3,45	Đạt	4,87	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	1,45	Đạt	2,06	Đạt
NM16/QC Nước mặt – 02 (lặp NM16)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	3,14	Đạt	-	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	4,15	Đạt	5,88	Đạt
NM21/QC Nước mặt – 03 (lặp NM21)				
NH_4^+	2,75	Đạt	3,89	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	3,28	Đạt	-	Đạt
COD	3,12	Đạt	4,16	Đạt
PO_4^{3-}	3,62	Đạt	5,12	Đạt
NM30/QC Nước mặt – 04 (lặp NM30)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt

NO_3^-	2,17	Đạt	3,07	Đạt
TSS	-	Đạt	-	Đạt
COD	3,14	Đạt	4,44	Đạt
PO_4^{3-}	6,14	Đạt	8,69	Đạt
NM35/QC Nước mặt – 05 (lặp NM35)				
NH_4^+	2,22	Đạt	3,14	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	3,82	Đạt	-	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	2,39	Đạt	3,38	Đạt
NM42/QC Nước mặt – 06 (lặp NM42)				
NH_4^+	-	Đạt	-	Đạt
NO_3^-	4,04	Đạt	5,71	Đạt
TSS	3,44	Đạt	4,87	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	4,87	Đạt	6,89	Đạt
NM50/QC Nước mặt – 07 (lặp NM50)				
NH_4^+	3,49	Đạt	4,94	Đạt
NO_3^-	4,56	Đạt	6,45	Đạt
TSS	-	Đạt	-	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	4,99	Đạt	7,05	Đạt
NM57/QC Nước mặt – 08 (lặp NM57)				
NH_4^+	2,02	Đạt	2,87	Đạt
NO_3^-	-	Đạt	-	Đạt
TSS	3,28	Đạt	-	Đạt
COD	-	Đạt	-	Đạt
PO_4^{3-}	4,99	Đạt	7,05	Đạt

QC Không khí				
KXQ4/QC Không khí – 01 (lặp KXQ4)				
SO_2	1,81	Đạt	-	Đạt
NO_2	1,26	Đạt	-	Đạt
PM_{10}	1,70	Đạt	2,41	Đạt
KXQ12/QC Không khí – 02 (lặp KXQ12)				
SO_2	1,53	Đạt	2,16	Đạt
NO_2	2,90	Đạt	4,10	Đạt
PM_{10}	2,53	Đạt	3,57	Đạt
KXQ19/QC Không khí – 03 (lặp KXQ19)				
SO_2	1,86	Đạt	-	Đạt
NO_2	4,41	Đạt	-	Đạt
PM_{10}	1,70	Đạt	2,41	Đạt
KXQ24/QC Không khí – 04 (lặp KXQ24)				
SO_2	3,04	Đạt	-	Đạt
NO_2	3,39	Đạt	4,80	Đạt
PM_{10}	1,28	Đạt	1,81	Đạt
KXQ29/QC Không khí – 05 (lặp KXQ29)				
SO_2	1,49	Đạt	2,11	Đạt
NO_2	1,32	Đạt	1,87	Đạt
PM_{10}	2,36	Đạt	3,33	Đạt
KXQ36/QC Không khí – 06 (lặp KXQ36)				
SO_2	1,56	Đạt	2,21	Đạt
NO_2	2,15	Đạt	3,04	Đạt
PM_{10}	2,90	Đạt	-	Đạt
KXQ42/QC Không khí – 07 (lặp KXQ42)				
SO_2	1,50	Đạt	-	Đạt
NO_2	1,91	Đạt	2,70	Đạt

PM_{10}	5,27	Đạt	7,45	Đạt
KXQ46/QC Không khí – 08 (lặp KXQ46)				
SO_2	-	Đạt	-	Đạt
NO_2	1,85	Đạt	-	Đạt
PM_{10}	2,71	Đạt	-	Đạt

Như vậy, với kết quả tính toán ở bảng trên, kết quả RSD và RPD đều đạt yêu cầu do đó phòng thí nghiệm đã thực hiện các quy trình chuẩn trong phân tích, độ ổn định cao, tay nghề cán bộ phân tích tương đối cao.

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

- Thực hiện quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2023 diễn ra theo đúng tiến độ, thời gian.

- Các quy trình lấy mẫu, quan trắc hiện trường, vận chuyển, bảo quản, phân tích trong phòng thí nghiệm đảm bảo các quy định hiện hành về quan trắc môi trường nước mặt, nước dưới đất, không khí xung quanh, đất và đảm bảo việc kiểm soát chất lượng QA/QC ở từng khâu từ xây dựng kế hoạch đến quan trắc hiện trường, phân tích trong phòng thí nghiệm.

4.1.1. Thành phần môi trường nước mặt:

Kết luận:

Đợt 1,2,3,4 các thông số gồm: pH, DO; TSS, COD, BOD_5, NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, NO_2^-, Pb, As, Fe, Cu, Zn, dầu mỡ, Cr^{6+}, Mn, chất hoạt động bề mặt, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs được so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Kết quả đo các đợt 1,2,3,4 trong năm 2023 đều thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Đợt 5/2023.

Đánh giá chung và khuyến nghị: Qua kết quả phân tích nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu thực hiện tại các huyện, thành phố với 59 vị trí quan trắc 22 thông số, trong đó: Có 12/22 thông số gồm: Pb, As, Fe, Cu, Zn, dầu mỡ, Cr6+, Mn, chất hoạt động bề mặt, DDTs Aldrin, Dieldrin có kết quả phân tích đều rất nhỏ nằm dưới giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích hoặc không phát hiện và đều nằm trong giới hạn cho phép theo Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT; có 10/12 thông số: pH, DO; TSS, COD, BOD5, Coliform, NH4+, NO3-, PO43-, NO2- kết quả thử nghiệm được đánh giá cụ thể như sau:

- Chất lượng nước cho mục đích cấp nước sinh hoạt tại 8 vị trí quan trắc gồm NM(1,17,19,21,25,36,42,50):

+ Đối chiếu với Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT: Kết quả phân tích thông số NH4+ nằm trong giới hạn cho phép;

+ Đối chiếu với mức A - Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT (Chất lượng nước tốt, nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi): Kết quả phân tích 04 thông số pH, DO, TSS, Coliform nằm trong giới hạn cho phép; kết quả phân tích 02 thông số COD, BOD5 vượt giới hạn mức A như sau: COD vượt từ 1,44 đến 2,12 lần, BOD5 vượt từ 2,73 đến 2,95 lần.

Kết luận: Kết quả phân tích tại vị trí này có 02 thông số vượt quy chuẩn so với mức A, vì vậy chất lượng nước không đảm bảo để sử dụng trực tiếp cho mục đích cấp nước sinh hoạt; chỉ sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt khi đã áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp để đảm bảo vệ sinh. Có 01 thông số COD nằm trong giới hạn tại mức C (nước có thể sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp) và 01 thông số BOD5 nằm trong giới hạn tại mức D (nước có thể sử dụng cho mục đích giao thông thuỷ và các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp) – Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT. Vì vậy, chất lượng nước tại vị trí này đảm bảo để sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- Chất lượng nước tại các hồ chứa nước được so sánh với mức B – Bảng 3 của QCVN 08:2023/BTNMT tại 03 vị trí quan trắc NM (2,34,53):

+ So sánh với Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT: Kết quả phân tích thông số NH4+ nằm trong giới hạn cho phép;

+ So sánh với mức B – Bảng 3 của QCVN 08:2023/BTNMT (chất lượng nước trung bình, nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông

nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp): Kết quả phân tích 03 thông số pH, DO, Coliform nằm trong giới hạn cho phép; 03 thông số TSS, COD, BOD5 vượt giới hạn cho phép như sau: TSS vượt từ 1,4 đến 1,67 lần, COD vượt từ 1,03 đến 1,47 lần, BOD5 vượt từ 1,38 đến 2,07 lần.

Kết luận: Chất lượng nước tại vị trí này có 03 thông số vượt quy chuẩn so với mức B, vì vậy không đảm bảo chất lượng nước để sử dụng trực tiếp cho mục đích sản xuất nông nghiệp, công nghiệp.

- Chất lượng nước tại sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước được so sánh Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT, 48/59 vị trí quan trắc:

+ So sánh với Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT: Kết quả phân tích thông số NH4+ nằm trong giới hạn cho phép;

+ So sánh với mức B – Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT (chất lượng nước trung bình, nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp): Kết quả phân tích 04 thông số pH, DO, TSS, Coliform, COD các vị trí quan trắc (NM4,7,8,14,28,30,31,33,40,44,45,47,48,49) nằm trong giới hạn cho phép; kết quả phân tích 02 thông số COD, BOD5 vượt giới hạn cho phép như sau: COD tại (34 vị trí quan trắc) vượt từ 1,01 đến 1,53 lần; kết quả phân tích thông số BOD5 vượt từ 1,2 đến 2,1 lần.

Kết luận: Chất lượng nước tại 48/59 vị trí quan trắc có 02 thông số (trừ thông số COD tại (NM4,7,8,14,28,30,31,33,40,44,45,47,48,49) vượt quy chuẩn so với mức B, vì vậy không đảm bảo chất lượng nước để sử dụng trực tiếp cho mục đích sản xuất nông nghiệp, công nghiệp. Khuyến nghị: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt có hiệu từ ngày 12/9/2023, thay thế cho QCVN 08-MT:2015-MT/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt; trong đó yêu cầu về chất lượng nước mặt sử dụng cho các mục đích cao hơn so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Từ kết quả phân tích chất lượng nước tại các vị trí nêu trên, đề nghị UBND các huyện, thành phố Lai Châu chỉ đạo các xã, phường, thị trấn:

Đợt 6/2023

Đánh giá chung và khuyến nghị: Qua k*ết quả phân tích nước mặt trên địa bàn tỉnh Lai Châu* thực hiện tại các huyện, thành phố với 59 vị trí quan trắc và 09 thông số: pH, DO, TSS, COD, BOD_5, NH_4^+, NO^{3-}, PO_4^{3-}, Coliform.

- Chất lượng nước cho mục đích cấp nước sinh hoạt tại 8 vị trí, trong đó:

+ 07 vị trí quan trắc gồm NM (1, 17, 19, 21, 25, 42, 50):

Đối chiếu với Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT: Kết quả phân tích thông số NH_4^+ nằm trong giới hạn cho phép;

Đối chiếu với mức A - Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT *(Chất lượng nước tốt, nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi)*: Kết quả phân tích 04 thông số pH, DO, TSS, Coliform nằm trong giới hạn cho phép; kết quả phân tích 02 thông số COD, BOD_5 vượt giới hạn mức A như sau: COD vượt từ 1,47 đến 1,77 lần, BOD_5 vượt từ 2,35 đến 2,9 lần.

Kết luận: Kết quả phân tích tại vị trí này có 02 thông số vượt quy chuẩn so với mức A, vì vậy chất lượng nước không đảm bảo để sử dụng trực tiếp cho mục đích cấp nước sinh hoạt; chỉ sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt khi đã áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp để đảm bảo vệ sinh. Có 01 thông số COD nằm trong giới hạn tại mức C *(nước có thể sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp)* và 01 thông số BOD_5 nằm trong giới hạn tại mức D *(nước có thể sử dụng cho mục đích giao thông thuỷ và các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp)* – Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT. Vì vậy, chất lượng nước tại vị trí này đảm bảo để sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

+ 01 vị trí nước hồ dùng cho mục đích sinh hoạt: NM36 - Hồ Hoàng Hồ khu vực xã Xà Dề Phìn (vị trí trước điểm lấy nước của nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thị trấn).

Đối chiếu với Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT: Kết quả phân tích thông số NH_4^+ nằm trong giới hạn cho phép;

Đối chiếu với mức A - Bảng 3 của QCVN 08:2023/BTNMT *(Chất lượng nước tốt, nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi)*: Kết quả phân tích 03 thông số pH, DO, Coliform nằm trong giới hạn cho phép; kết quả phân tích 03 thông số TSS, COD, BOD_5 vượt giới hạn mức A như sau: TSS vượt 4 lần, COD vượt 1,77 lần, BOD_5 vượt 2,83 lần.

Kết luận: Kết quả phân tích tại vị trí này có 03 thông số vượt quy chuẩn so với mức A, vì vậy chất lượng nước không đảm bảo để sử dụng trực tiếp cho mục đích cấp nước sinh hoạt; chỉ sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt khi đã áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp để đảm bảo vệ sinh. Có 01 thông số COD nằm trong giới hạn tại mức C *(nước có thể sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp)*, 02 thông số TSS, BOD_5 nằm trong giới hạn tại mức D *(nước có thể sử dụng cho mục đích giao thông thuỷ và các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp)*– Bảng 3 của QCVN 08:2023/BTNMT. Vì vậy, chất lượng nước tại vị trí này đảm bảo để sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- Chất lượng nước tại các hồ chứa nước được so sánh với mức B – Bảng 3 của QCVN 08:2023/BTNMT tại 03 vị trí quan trắc NM (2, 34, 53):

+ So sánh với Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT: Kết quả phân tích thông số

NH_4^+ nằm trong giới hạn cho phép;

+ So sánh với mức B – Bảng 3 của QCVN 08:2023/BTNMT *(chất lượng nước trung bình, nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp)*: Kết quả phân tích 03 thông số pH, DO, Coliform nằm trong giới hạn cho phép; 03 thông số TSS, COD, BOD_5 vượt giới hạn cho phép như sau: TSS vượt từ 1,2 đến 1,5 lần, COD vượt 1,03 đến 1,28 lần, BOD_5 vượt từ 1,57 đến 2,1 lần.

Kết luận: Chất lượng nước tại vị trí này có 03 thông số vượt quy chuẩn so với mức B, vì vậy không đảm bảo chất lượng nước để sử dụng trực tiếp cho mục đích sản xuất nông nghiệp, công nghiệp.

- Chất lượng nước tại sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước được so sánh Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT, 48/59 vị trí quan trắc:

+ So sánh với Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT: Kết quả phân tích thông số NH_4^+ nằm trong giới hạn cho phép;

+ So sánh với mức B – Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT *(chất lượng nước trung bình, nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp)*: Kết quả phân tích 04 thông số pH, DO, TSS, Coliform, COD các vị trí quan trắc (NM14, NM15, NM24, NM29, NM38, NM48, NM56, NM57) nằm trong giới hạn cho phép; kết quả phân tích 02 thông số COD, BOD_5 vượt giới hạn cho phép như sau: COD tại (40 vị trí quan trắc) vượt từ 1,01 đến 1,84 lần; kết quả phân tích thông số BOD_5 vượt từ 1,45 đến 2,36 lần.

Kết luận: Chất lượng nước tại 48/59 vị trí quan trắc có 02 thông số (trừ thông số COD tại NM14, NM15, NM24, NM29, NM38, NM48, NM56, NM57) vượt quy chuẩn so với mức B, vì vậy không đảm bảo chất lượng nước để sử dụng trực tiếp cho mục đích sản xuất nông nghiệp, công nghiệp.

Khuyến nghị: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt có hiệu từ ngày 12/9/2023, thay thế cho QCVN 08-MT:2015-MT/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt; trong đó yêu cầu về chất lượng nước mặt sử dụng cho các mục đích cao hơn so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Từ kết quả phân tích chất lượng nước tại các vị trí nêu trên, đề nghị UBND các huyện, thành phố Lai Châu chỉ đạo các xã, phường, thị trấn:

- Thông báo kết quả phân tích chất lượng nước đến các tổ chức và nhân dân trên địa bàn biết để khai thác, sử dụng nước phục vụ mục đích sinh hoạt, sản xuất, kinh doanh phù hợp với chất lượng nước từng vị trí quan trắc; đồng thời có biện pháp xử lý phù hợp để đảm bảo chất lượng nước theo mục đích sử dụng.

- Chỉ đạo các xã, phường, thị trấn tăng cường thực hiện các biện pháp bảo vệ môi

trường, bảo vệ nguồn nước để nâng cao chất lượng nước mặt trên địa bàn, đáp ứng yêu cầu về phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, đời sống, sinh hoạt của người dân.

- 4 thông số còn lại gồm NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, NO_2^- được áp theo Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, thì cả 4 thông số giá trị thử nghiệm thu được là rất nhỏ và nằm trong giới hạn của QCVN 08:2023/BTNMT.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022:

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 vị trí quan trắc nước mặt là 59 vị trí, năm 2023 vị trí quan trắc nước mặt là 59 (vị trí quan trắc năm 2022, 2023 không tăng, không giảm). Tần suất quan trắc năm 2022 quan trắc 2 lần/năm; năm 2023 quan trắc 6 lần/năm. Như vậy tần suất quan trắc môi trường nước mặt năm 2023 tăng lên 04 lần so với năm 2022.

- Về các thông số: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 thông số quan trắc nước mặt là 21 (pH, DO, Chất rắn lơ lửng TSS, BOD_5, COD, NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, Pb, As, Fe, Cu, Zn, PO_4^{3-}, dầu mỡ, Coliform, Cr^{6+}, Mn, chất hoạt động bề mặt, Aldrin, Dieldrin.) năm 2023 thông số quan trắc nước mặt là 22 thông số (pH, DO; TSS, COD, BOD_5, NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, NO_2^-, Pb, As, Fe, Cu, Zn, dầu mỡ, Cr^{6+}, Mn, chất hoạt động bề mặt, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs.) tăng 01 thông số (DDTs) so với chương trình quan trắc năm 2022). Kết quả quan trắc môi trường nước mặt năm 2022 và đợt 1,2,3,4 năm 2023 chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi hóa chất bảo vệ thực vật (Aldrin, Dieldrin, DDTs) và các kim loại (As, Cd, Pb, Cu, Zn, Hg, Mn). So với đợt quan trắc cùng kì năm 2022 thì chất lượng nước mặt không có thay đổi nhiều. Về đa số giá trị các thông số đánh giá chất lượng nước đều ổn định (Pb, Cu, Zn, Mn, Hg, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs) và đều trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Đối với đợt 5, 6 năm 2023 chất lượng nước mặt được so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT.

4.1.2. Thành phần môi trường không khí xung quanh:

Thực hiện 49 vị trí quan trắc năm 2023 tiến hành quan trắc 12 thông số gồm: Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Áp suất khí quyển, Hướng gió, TSP, CO, NO_2, Pb, SO_2, PM_{10}, H_2S. Qua kết quả phân tích thì tất cả các thông số được quan trắc đều thấp hơn giới hạn cho phép và đảm bảo theo QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1giờ) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

**** Đánh giá diễn biến, xu hướng cụ thể các chỉ số như sau:***

Môi trường tự nhiên vi khí hậu: (gồm 5 thông số: Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Áp suất khí quyển, Hướng gió). Diễn biến các thông số vi khí hậu năm 2023 trên địa bàn tỉnh như sau:

- *Quan trắc chất lượng vi khí hậu khu vực có mật độ giao thông cao, khu dân cư, đô thị*: Nhiệt độ dao động từ 18^{o}C – 33^{o}C; độ ẩm dao động từ 52% - 86%; tốc độ gió đo được dao động từ 0,3 m/s - 2,8 m/s; hướng gió dao động từ 120 – 350 (độ); Áp suất khí quyển dao động 850 – 990 hPa.

- *Quan trắc chất lượng vi khí hậu khu vực có hoạt động y tế*: Nhiệt độ dao động từ 19,5^{o}C - 34^{o}C; độ ẩm dao động từ 50% - 80%; tốc độ gió đo được dao động từ 0,3 m/s - 2,7 m/s; hướng gió dao động từ 34 – 320 (độ); Áp suất khí quyển dao động 850 - 980 hPa.

- *Quan trắc chất lượng vi khí hậu khu vực có trụ sở cơ quan nhà nước, trường học, thôn bản*: Nhiệt độ dao động từ 18^{o}C – 32,7^{o}C; độ ẩm dao động từ 51% - 86%; tốc độ gió đo được dao động từ 0,3 m/s – 2,5 m/s; hướng gió dao động từ 10 – 350 (độ); Áp suất khí quyển dao động 850 – 991,9 hPa.

- *Quan trắc chất lượng vi khí hậu khu vực có chợ, khai khoáng, nhà máy chế biến nông sản*: Nhiệt độ dao động từ 19^{o}C - 32^{o}C; độ ẩm dao động từ 60% - 82%; tốc độ gió đo được dao động từ 0,3 m/s – 2,2 m/s; hướng gió dao động từ 40 – 330 (độ); Áp suất khí quyển dao động 850 – 990hPa.

05 thông số vi khí hậu trong môi trường không khí xung quanh, vì là những thông số không có quy định giới hạn phát hiện, so sánh trong QCVN, tuy nhiên qua quá trình đo đạc cho ra kết quả có thể nhận xét như sau: Chất lượng môi trường vi khí hậu trên địa bàn tỉnh Lai Châu năm 2023 là tương đối tốt cụ thể là thông số nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, áp suất khí quyển thời điểm hai đợt quan trắc không có nhiều biến động cũng như sự chênh lệch quá lớn đây là những chỉ số rất thích hợp cho các hoạt động trồng trọt.

Môi trường các khí vô cơ và bụi gồm 7 thông số: Tổng bụi lơ lửng (TSP), CO, NO_2, SO_2, PM_{10}, Pb, H_2S trong đó có thông số là CO, Pb thực hiện quan trắc ở các khu vực cho kết quả đều KPH hoặc dưới giới hạn của phương pháp phân tích và thấp hơn so với QCVN 05:2023/BTNMT. 5 thông số còn lại TSP, NO_2, H_2S, SO_2, PM_{10} đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Tất cả các vị trí quan trắc nồng độ các khí vô cơ đều nằm trong giới hạn cho phép và có giá trị thấp, chưa gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng môi trường không khí xung quanh trên địa bàn tỉnh.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 vị trí quan trắc môi trường không khí xung quanh là 49 vị trí, Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2023 vị trí quan trắc môi trường không khí xung quanh là 49 vị trí (vị trí quan trắc không tăng, không giảm). Năm 2022 tần suất quan trắc là 02 lần/năm; năm 2023 tần suất quan trắc là 06 lần/năm. Như vậy, trong năm 2023 tần suất quan trắc môi trường không khí đã tăng 04 lần/năm.

- Về các thông số: Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh năm 2022 có 11 thông số (Nhiệt độ, độ ẩm, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió, H_2S, TSP, CO,

NO_2, SO_2; PM_{10}) môi trường không khí xung quanh năm 2023 có 12 thông số (Nhiệt độ, độ ẩm, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió, H_2S, TSP, CO, Pb, NO_2, SO_2; PM_{10}) (năm 2023 tăng 01 thông số so với năm 2022). So sánh kết quả phân tích cho thấy diễn biến môi trường không khí xung quanh trên địa bàn tỉnh tương đối ổn định chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi Bụi TSP và các khí thải như NO_2, SO_2, CO, PM10, Bụi Chì. Kết quả phân tích có thể thấy các thông số đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (TB 1 giờ);

4.1.3. Thành phần môi trường tiếng ồn, độ rung

- Thực hiện 24 vị trí quan trắc là trùng vị trí năm 2023 tiến hành đo 3 thông số gồm: Mức âm tương đương, mức âm cực đại, độ rung (gia tốc rung). Qua kết quả phân tích các thông số được quan trắc đều thấp hơn giới hạn cho phép và đảm bảo theo QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Đánh giá diễn biến, xu hướng cụ thể các chỉ số như sau: Thông số có kết quả phân tích dưới QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; Giá trị mức âm tương đương, mức âm cực đại không có sự chênh lệch nhiều giữa các đợt đo.

- Gia tốc rung có 24/24 vị trí quan trắc năm 2023 tại các vị trí đo cho kết quả đều thấp hơn QCVN 27:2010/BTNMT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 vị trí quan trắc mức âm tương đương; mức âm cực đại, độ rung là 24 vị trí, Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2023 vị trí quan trắc mức âm tương đương; mức âm cực đại, độ rung là 24 vị trí (vị trí quan trắc không tăng, không giảm). Năm 2022 tần suất quan trắc là 02 lần/năm; năm 2023 tần suất quan trắc là 06 lần/năm. Như vậy, trong năm 2023 tần suất quan trắc mức âm tương đương; mức âm cực đại, độ rung đã tăng 04 lần/năm.

- Về các thông số: Kết quả quan trắc mức âm tương đương; mức âm cực đại, độ rung. So sánh kết quả phân tích cho thấy diễn biến mức âm tương đương; mức âm cực đại, độ rung đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h-21h); QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

4.1.4. Thành phần môi trường nước dưới đất

Năm 2023 tiến hành quan trắc 32 vị trí, phân tích (20 thông số) gồm: pH, TDS, chỉ số permanganat, NH_4^+, NO_3^-, Fe, As, Cl^-, độ cứng theo $CaCO_3$, NO_2^-, SO_4^{2-}, Pb, Cu, Zn, Mn, Hg, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs. Qua kết quả phân tích thì tất cả các thông số

được quan trắc đều thấp hơn giới hạn cho phép và đảm bảo theo QCVN 09:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022:

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 vị trí quan trắc nước dưới đất là 32 vị trí, năm 2023 vị trí quan trắc nước dưới đất là 32 (vị trí quan trắc năm 2022, 2023 không tăng, không giảm). Tần suất quan trắc năm 2022 quan trắc 2 lần/năm; năm 2023 quan trắc 4 lần/năm. Như vậy tần suất quan trắc năm 2023 tăng lên 02 lần so với năm 2022.

- Về các thông số: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022 thông số quan trắc nước dưới đất là 18 (pH, TDS, Cl^-, độ cứng theo $CaCO_3$, NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, SO_4^{2-}, Pb, As, Fe, Cu, Zn, COD (theo pemanganat), Mn, Aldrin, Dieldrin, DDTs) năm 2023 thông số quan trắc nước dưới đất là 20 thông số (pH, TDS, chỉ số permanganat, NH_4^+, NO_3^-, Fe, As, Cl^-, độ cứng theo $CaCO_3$, NO_2^-, SO_4^{2-}, Pb, Cu, Zn, Mn, Hg, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs) tăng 02 thông số (Hg, Coliform) so với chương trình quan trắc năm 2022). Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất năm 2022 và năm 2023 chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi hóa chất bảo vệ thực vật (Aldrin, Dieldrin, DDTs) và các kim loại (As, Cd, Pb, Cu, Zn, Hg, Mn). So với đợt quan trắc cùng kì năm 2022 thì chất lượng nước dưới đất không có thay đổi nhiều. Về đa số giá trị các thông số đánh giá chất lượng nước đều ổn định (Pb, Cu, Zn, Mn, Hg, Coliform, Aldrin, Dieldrin, DDTs).

4.1.5. Thành phần môi trường đất

Năm 2023 quan trắc tại 42 vị trí quan trắc đại diện cho toàn tỉnh. Sau khi đo đạc, lấy mẫu, phân tích với 11 thông số gồm: Cu, Pb, Cd, As, Cr, Zn; thuốc trừ sâu Diazinon ($C_{12}H_{21}N_2O_3PS$), Dimethoate ($C_5H_{12}NO_3SP_2$), thuốc trừ cỏ Atrazine ($C_8H_{14}ClN_5$), Fenoxaprop–ethyl ($C_{12}H_{12}ClNO_5$), Simazine ($C_7H_{12}ClN_5$). Kết quả quan trắc các thông số trong môi trường đất được so sánh đánh giá với QCVN 03:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất. Toàn bộ các thông số quan trắc cho kết quả thấp hơn với QCVN 03:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thì số vị trí quan trắc môi trường đất là 42 vị trí, Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là 42 vị trí (như vậy vị trí không tăng, không giảm). Tần suất quan trắc Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 và năm 2023 tần suất quan trắc môi trường đất là 02 đợt/năm (như vậy vị trí không tăng, không giảm)

- Về các thông số: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thực hiện (7 thông số) gồm: Cu, Pb, Cd, As, Cr, Thuốc trừ sâu Diazinon ($C_{12}H_{21}N_2O_3PS$), thuốc trừ cỏ ($C_8H_{14}ClN_5$), theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh

Lai châu năm 2023 là (11 thông số) gồm: Cu, Pb, Cd, As, Cr, Zn; thuốc trừ sâu Diazinon ($C_{12}H_{21}N_2O_3PS$), Dimethoate ($C_5H_{12}NO_3SP_2$), thuốc trừ cỏ Atrazine ($C_8H_{14}ClN_5$), Fenoxaprop–ethyl ($C_{12}H_{12}ClNO_5$), Simazine ($C_7H_{12}ClN_5$). Chương trình quan trắc năm 2023 tăng 5 thông số so với chương trình quan trắc năm 2022. Chất lượng môi trường đất năm 2022 và năm 2023 qua các So sánh kết quả phân tích cho thấy diễn biến ổn định, không có biến động nhiều và đều nằm trong giới hạn cho phép của các QCVN 03-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất; QCVN 15:2008/ BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất; QCVN 03:2023/BTNMT -Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất đang áp dụng.

4.1.6. Thành phần môi trường trầm tích

- Năm 2023 thực hiện quan trắc môi trường trầm tích, quan trắc tại 12 vị trí, phân tích với 5 thông số: Pb, As, Fe, Hg, Dieldrin được so sánh đánh giá với QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

+ Kết quả quan trắc và phân tích các thông số trầm tích năm 2023 các thông số Pb, As, Dieldrin đều không phát hiện và thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích. Thông số thủy ngân (Hg) trong trầm tích có 12/12 vị trí quan trắc năm 2023 đều cho kết quả thấp hơn QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích. Thông số sắt (Fe) trong trầm tích có 12/12 vị trí quan trắc năm 2023 cho kết quả thấp hơn QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích .

+ Kết quả quan trắc và phân tích các thông số trầm tích năm 2023 các thông số Pb, As, Fe, Hg, Dieldrin đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thì số vị trí quan trắc môi trường trầm tích là 12 vị trí, Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là 12 vị trí (như vậy vị trí không tăng, không giảm). Tần suất quan trắc Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 và năm 2023 tần suất quan trắc trầm tích là 02 đợt/năm (như vậy tần suất không tăng, không giảm)

- Về các thông số: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thực hiện (3 thông số) gồm: Fe, Pb, As, theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là (5 thông số) gồm: Pb, As, Fe, Hg, Dieldrin. Chương trình quan trắc năm 2023 tăng 2 thông số (Hg, Dieldrin) so với chương trình quan trắc năm 2022. Chất lượng trầm tích năm 2022 và năm 2023 qua các So sánh kết quả phân tích cho thấy diễn biến ổn định, không có biến động nhiều và đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 43:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích (trầm tích nước

ngọt).

4.1.7. Thành phần môi trường nước mưa

Hiện nay chưa có QCVN về chất lượng nước mưa để so sánh, nên việc đánh giá kết quả các thông số trong môi trường nước mưa chỉ mang tính theo dõi, cập nhật các số liệu vào báo cáo Tất cả các thông số được quan trắc đều không phát hiện được.

Nhìn chung, môi trường tỉnh Lai Châu năm 2023 có chất lượng tương đối tốt, đa số các thông số quan trắc và phân tích môi trường đều nằm trong giới hạn quy chuẩn quy định tương ứng. Tuy nhiên, có một số vị trí quan trắc có thông số vượt quy chuẩn cho phép nguyên nhân do đợt quan trắc khí hậu của khu vực đang thời kì giao mùa, ít nhiều ảnh hưởng tới khu vực. Một số vị trí là những điểm gần khu dân cư hoặc là những nguồn tiếp nhận nước thải sinh hoạt và nguồn nước ngầm, nếu sử dụng các nguồn nước này cho mục đích sinh hoạt cần phải xử lý trước khi sử dụng.

So sánh với cùng vị trí quan trắc và đợt quan trắc cùng kì năm 2022

- Về vị trí quan trắc, tần suất quan trắc: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thì số vị trí quan trắc môi trường nước mưa là 4 vị trí, Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là 4 vị trí (như vậy vị trí không tăng, không giảm). Tần suất quan trắc Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 và năm 2023 tần suất quan trắc nước mưa là 01 đợt/năm (như vậy tần suất không tăng, không giảm)

- Về các thông số: Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2022 thực hiện (5 thông số) gồm: pH, độ dẫn điện (EC), TDS, NO_2^-, SO_4^{2-}, theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Lai châu năm 2023 là (6 thông số) gồm: pH, độ dẫn điện (EC), TDS, NO_2^-, NO_3^-, SO_4^{2-}. Chương trình quan trắc năm 2023 tăng 1 thông số (NO_3^-) so với chương trình quan trắc năm 2022. Qua kết quả phân tích có thể khẳng định, môi trường nước mưa năm 2022 cho kết quả thông số TDS, SO_4^{2-} cao hơn năm 2023, các thông số pH, Độ dẫn điện (EC) cho kết quả năm 2023 cao hơn năm 2022.

4.2. Các kiến nghị

Để Chương trình Quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Lai Châu những lần tiếp theo được thực hiện đảm bảo đúng tiến độ, đạt hiệu quả cao Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và môi trường kiến nghị như sau:

4.2.1. Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Tiếp tục hướng dẫn quan trắc, phân tích môi trường một cách hệ thống và đồng bộ;

- Tăng cường nguồn đầu tư, tài chính từ ngân sách nhà nước và huy động đầu tư từ các nguồn khác cho hoạt động BVMT. Trong đó, cần ưu tiên nguồn lực để giải quyết từng bước những vấn đề bức xúc hiện nay như xử lý chất thải rắn, nước thải.

- Xây dựng các cơ chế, chính sách thu hút sự tham gia của các bên, trong đó có cộng đồng dân cư, trong các quá trình lập quy hoạch, kế hoạch và triển khai các biện pháp BVMT.

4.2.2. UBND tỉnh Lai Châu

- Triển khai các chính sách, quy định pháp luật về BVMT một cách hiệu quả; đặc biệt, tập trung khuyến khích, xây dựng quy chế quản lý, hương ước, quy ước nhằm huy động sự tham gia của cộng đồng trong quản lý và BVMT.

- Tăng cường triển khai các hoạt động quản lý và kiểm soát chất thải từ khu vực sản xuất kinh doanh, dịch vụ, bao gồm việc quản lý CTR, nước thải sinh hoạt; sản xuất, chất thải rắn phát sinh từ hoạt động nông, lâm, nghiệp; ….

- Tăng cường công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức BVMT bằng nhiều hình thức, biện pháp thiết thực đến mọi tầng lớp nhân dân.

- Tiếp tục cấp kinh phí thực hiện quan trắc môi trường tỉnh Lai Châu trong những năm tới; đầu tư kinh phí mua máy móc, thiết bị quan trắc để đồng bộ với các thiết bị, máy móc hiện có của Trung tâm nhằm phục vụ tốt hơn nhiệm vụ quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh.

- Đầu tư kinh phí thực hiện các đề tài chuyên đề về đánh giá chất lượng môi trường chi tiết theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, đặc biệt đối với chuyên đề đánh giá chất lượng nước dưới đất đối với những mó nước phục vụ sinh hoạt của nhân dân trên toàn tỉnh.

Kiến nghị UBND các huyện, thành phố Lai Châu chỉ đạo các xã, phường, thị trấn:

- Thông báo kết quả phân tích chất lượng nước đến các tổ chức và nhân dân trên địa bàn biết để khai thác, sử dụng nước phục vụ mục đích sinh hoạt, sản xuất, kinh doanh phù hợp với chất lượng nước từng vị trí quan trắc; đồng thời có biện pháp xử lý phù hợp để đảm bảo chất lượng nước theo mục đích sử dụng.

- Chỉ đạo các xã, phường, thị trấn tăng cường thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn nước để nâng cao chất lượng nước mặt trên địa bàn, đáp ứng yêu cầu về phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, đời sống, sinh hoạt của người dân.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC
1. PHIẾU SO SÁNH KẾT QUẢ PHÂN TÍCH
2. SƠ ĐỒ VỊ TRÍ QUAN TRẮC

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 18 /GCN-BTNMT	*Hà Nội, ngày 01 tháng 8 năm 2023*

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu.

Địa chỉ: phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 02133.798.246

Email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 184**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 31. tháng 7.... năm 2026.

4. Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:
- Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu.
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT tỉnh Lai Châu;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT(10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu

(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BTNMT ngày tháng năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Nước

1.1. Nước mặt

1.1.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B: 2017	4 ÷ 50 ^{0}C
2.	Hàm lượng oxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/l
3.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B: 2017	0 ÷ 50 mS/cm
5.	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU
6.	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	TTQ - HT - 03	0 ÷ 1.999 mg/L

TTQ - HT - 03: Quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Lấy mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-6:2018; TCVN 5994:1995, TCVN 8880:2011

1.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	TCVN 6185 (C):2015	4,0 Pt-Co
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
4.	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5520C:2017	3,0 mg/L
5.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
6.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
7.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,03 mg/L
8.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
9.	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2017	1,0 mg/L
10.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
11.	Crom (VI)	SMEWW 3500B:2017	0,003 mg/L
12.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
13.	Sắt tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
14.	Mangan (Mn)	SMEWW 3500-Mn.B:2017	0,03 mg/L
	Mangan (Mn) tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
15.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
16.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3 mg/L
17.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-}.B&D:2017	0,02 mg/L
18.	Florua (F^-)	SMEWW 4500F^-.B&D:2017	0,03 mg/L
19.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,020 mg/L
20.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,0006 mg/L
21.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0001 mg/L
22.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
23.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
24.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,0003 mg/L
25.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
26.	Crom (Cr) tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
27.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520.B:2017	0,3 mg/L
28.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
29.	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
30.	Coliform	SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100ml

1.2. Nước thải

1.2.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550 B: 2017	4 ÷ 50 ^{0}C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	TTQ - HT - 03	0 ÷ 1.999 mg/L

TTQ - HT - 03: Quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Lấy mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5999:1995; TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011

1.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	TCVN 6185 (C):2015	4,0 Pt-Co
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
4.	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5520C:2017	3,0 mg/L
5.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
6.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L
7.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
8.	Crom (VI)	SMEWW 3500B:2017	0,003 mg/L
9.	Crom (III)	SMEWW 3111B:2017 + SMEWW 3500 – Cr.B:2017	0,01 mg/L
10.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
11.	Fe tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
12.	Mangan (Mn)	SMEWW 3500-Mn.B:2017	0,03 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
13.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
14.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
15.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500 NO_3^-.E:2017	0,03 mg/L
16.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3 mg/L
17.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-}.B&D:2017	0,02 mg/L
18.	Florua (F^-)	SMEWW 4500F^-.B&D:2017	0,03 mg/L
19.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
20.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,001 mg/L
21.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0001 mg/L
22.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
23.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
24.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,0003 mg/L
25.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
26.	Crom (Cr) tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
27.	Dầu, mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
28.	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
29.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
30.	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
31.	Coliform	SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100ml

1.3. Nước dưới đất

1.3.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550 B: 2017	4 ÷ 50 ^{0}C
2.	Hàm lượng oxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
3.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510 B: 2017	0 ÷ 50 mS/cm
5.	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	TTQ - HT - 03	0 ÷ 1.999 mg/L
6.	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU

TTQ - HT - 03: Quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Lấy mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-3:2016,TCVN 6663-6:2018, TCVN 8880:2011

1.3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	TCVN 6185(C): 2015	4,0 Pt-Co

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
2.	Độ cứng tính theo ($CaCO_3$)	TCVN 6224:1996	5,0 mg/L
3.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
4.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
5.	Chỉ số Permanganate	TCVN 6186:1996	0,8 mg/L
6.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
7.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
8.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,03 mg/L
9.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L
10.	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2017	1,0 mg/L
11.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
12.	Crom (VI)	SMEWW 3500B:2017	0,003 mg/L
13.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
14.	Fe tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
15.	Mangan (Mn)	SMEWW 3500-Mn.B:2017	0,06 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
16.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
17.	Tổng N	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
18.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-}.B&D:2017	0,02 mg/L
19.	Florua (F^-)	SMEWW 4500F^-.B&D:2012	0,03 mg/L
20.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
21.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,001 mg/L
22.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0001 mg/L
23.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
24.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
25.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,0003 mg/L
26.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
27.	Crom (Cr) tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
28.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW5520.B:2017	0,3 mg/L
29.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
30.	Coliform	SMEWW 9221B:2017	2MPN/100ml

2. Khí

2.1. Không khí xung quanh

2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	20 ÷ 130 dBA
2	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTMNT	4 ÷ 55 ^oC
3	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTMNT	10 ÷ 95 %RH
4	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTMNT	0,1 ÷ 40 m/s
5	Áp suất khí quyển	QCVN 46:2012/BTMNT	850 ÷1.050hPa
6	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 360^{0}C

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067: 1995
2.	CO	TTQ-HT-11
3.	H_2S	MASA 701
4.	SO_2	MASA 704B
5.	NO_2	TCVN 6137:2009

TTQ-HT-11: Hướng dẫn quy trình nội bộ quan trắc CO tại hiện trường

2.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	SO_2	MASA 704B	11,0 µg/m^3
2	NO_2	TCVN 6137:2009	5,0 µg/m^3
3	CO	PTN-H5.4-23	3000 ug/m^3
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	10,0 µg/m^3
5	H_2S	MASA 701	4,0 µg/m^3

3. Đất

3.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu đất	TCVN 5297:1995; TCVN 7538-2:2005

3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
2.	Đồng (Cu)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	1,06 mg/kg
3.	Niken (Ni)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	0,6 mg/kg
4.	Cadimi (Cd)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,10 mg/kg
5.	Crom (Cr) tổng số	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	2,0 mg/kg
6.	Kẽm (Zn)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	1,42 mg/kg
7.	Chì (Pb)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,48 mg/kg
8.	Asen (As)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3113 B:2017	1,30 mg/kg
9.	Thủy ngân (Hg)	TCVN6649:2000 + US EPA7471 B	0,1 mg/kg

4. Trầm tích

4.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-13:2015; TCVN 6663-19:2015

4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
2.	Đồng (Cu)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	1,12 mg/kg
3.	Niken (Ni)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	0,6 mg/kg
4.	Cadimi (Cd)	US.EPA Method 3050B +	0,11 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
		SMEWW 3113B:2017	
5.	Crom (Cr) tổng số	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	2,0 mg/kg
6.	Kẽm (Zn)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	1,27 mg/kg
7.	Chì (Pb)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,48 mg/kg
8.	Asen (As)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	1,3 mg/kg
9.	Thủy ngân (Hg)	TCVN 6649:2000 + US EPA7471 B	0,1 mg/kg

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 08 /GCN-BTNMT	*Hà Nội, ngày 28 tháng 6 năm 2022*

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật, Thiết bị và Công nghệ môi trường Nguyễn Gia;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật, Thiết bị và Công nghệ môi trường Nguyễn Gia;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật, Thiết bị và Công nghệ môi trường Nguyễn Gia

Địa chỉ: Ô số 2, D47, Liền kề 5, Khu D Geleximco Lê Trọng Tấn, phường Dương Nội, quận Hà Đông, TP. Hà Nội.

Điện thoại: 0338572255

Email: nguyengiaentechco@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 251**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký.

4. Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật, Thiết bị và Công nghệ môi trường Nguyễn Gia phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận.

Nơi nhận:
- Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật, Thiết bị và Công nghệ môi trường Nguyễn Gia;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Sở TN&MT Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL (12).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Đối với Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật, Thiết bị và Công nghệ môi trường Nguyễn Gia

(Kèm theo Giấy chứng nhận số 08 /GCN-BTNMT ngày 28 tháng 6 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Nước

1.1. Nước mặt

1.1.1. Quan trắc môi trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50 ^{0}C
3	Độ trong	NG.QT.N.02	0 ÷ 20 m
4	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 10 mg/L
5	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	NG.QT.N.01	0 ÷ 1.999 mg/L
7	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
8	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70 ‰
9	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	- 1.999 ÷ 1.999 mV
10	Độ màu	NG.QT.N.05	0 ÷ 500 mg/L Pt

NG.QT.N: phương pháp nội bộ đo đạc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước sông, suối	TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu nước ao hồ	TCVN 6663-4:2018; TCVN 6663-4:2020
3	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
4	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2017
5	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2017
6	Mẫu động vật đáy	SMEWW 10500B:2017

1.1.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 mg/L Pt
2	Độ kiềm	TCVN 6631-1:2000	3,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
5	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
6	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
7	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
8	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L
9	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^-.B&D:2017	0,02 mg/L
10	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
		SMEWW 4500-S^{2-}.B&D:2017	0,02 mg/L
11	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW4500-SO_4^{2-}.E:2017	4,0 mg/L
12	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
13	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,03 mg/L
		SMEWW 4500-NO_3^-.E:2017	0,03 mg/L
		US EPA Method 352.1	0,03 mg/L
14	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
15	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
16	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
17	Xyanua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,001 mg/L
		ISO EN DIN 14403-2:2017	0,0003 mg/L
		TCVN 7723-2:2015	0,0003 mg/L
18	Asen (As)	SMEWW 3113B:2017	0,0005 mg/L
19	Cadimi (Cd)	SMEWW3113B:2017	0,0001 mg/L
20	Chì (Pb)	SMEWW3113B:2017	0,002 mg/L
21	Tổng crom (Cr)	SMEWW3113B:2017	0,0005 mg/L
22	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
23	Đồng (Cu)	SMEWW3111B:2017	0,03 mg/L
24	Kẽm (Zn)	SMEWW3111B:2017	0,02 mg/L
25	Niken (Ni)	SMEWW3111B:2017	0,02 mg/L
26	Kali (K)	SMEWW3111B:2017	0,005 mg/L
27	Natri (Na)	SMEWW3111B:2017	0,05 mg/L
28	Canxi (Ca)	SMEWW3111B:2017	1,0 mg/L
29	Mangan (Mn)	SMEWW3111B:2017	0,02 mg/L
30	Tổng cacbon hữu cơ (TOC)	TCVN 6634:2000	0,3 mg/L
31	Magie (Mg)	SMEWW3111B:2017	0,02 mg/L

32	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
		SMEWW3111B:2017	0,03 mg/L
33	Thủy ngân (Hg)	SMEWW3112B:2017	0,0003 mg/L
34	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1-2009	0,02 mg/L
35	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
36	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
		DIN EN ISO 14402	0,0003 mg/L
37	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 6053:2011	0,02 Bq/L
38	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 6219:2011	0,3 Bq/L
39	Phenol và dẫn xuất của phenol	US EPA Method 3535A + US EPA Method 3510C + US EPA Method 8270D	
	2,3,4,6- Tetrachlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,3,5,6- Tetrachlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4,5- Trichlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4,6- Trichlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4-Dichlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4-Dimethylphenol		*0,03 µg/L*
	2,4-Dinitrophenol		*0,03 µg/L*
	2,6-Dichlorophenol		*0,03 µg/L*
	2-Chlorophenol		*0,03 µg/L*
	2-Cyclohexyl-4,6-dinitrophenol		*0,03 µg/L*
	2-Nitrophenol		*0,03 µg/L*
	4,6-Dinitro-o-cresol		*0,03 µg/L*
	4-Chloro-3-methylphenol		*0,03 µg/L*
	4-Nitrophenol		*0,03 µg/L*
	Pentachlorophenol		*0,03 µg/L*
	Phenol		*0,03 µg/L*
	-o- Cresol		*0,03 µg/L*
	-m- Cresol		*0,03 µg/L*
	-p-Cresol		*0,03 µg/L*
40	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB 8		*0,02 µg/L*
	PCB 18		*0,02 µg/L*
	PCB 28		*0,02 µg/L*
	PCB 44		*0,02 µg/L*
	PCB 52		*0,02 µg/L*

	PCB 66		*0,02 µg/L*
	PCB 77		*0,02 µg/L*
	PCB 81		*0,02 µg/L*
	PCB 101		*0,02 µg/L*
	PCB 105		*0,02 µg/L*
	PCB 114		*0,02 µg/L*
	PCB126		*0,02 µg/L*
	PCB 123		*0,02 µg/L*
	PCB 118		*0,02 µg/L*
	PCB 135		*0,02 µg/L*
	PCB 138		*0,02 µg/L*
	PCB 151		*0,02 µg/L*
	PCB 153		*0,02 µg/L*
	PCB 156		*0,02 µg/L*
	PCB 157		*0,02 µg/L*
	PCB 167		*0,02 µg/L*
	PCB 169		*0,02 µg/L*
	PCB 170		*0,02 µg/L*
	PCB 180		*0,02 µg/L*
	PCB 187		*0,02 µg/L*
	PCB 189		*0,02 µg/L*
	PCB 194		*0,02 µg/L*
	PCB 206		*0,02 µg/L*
	PCB 209		*0,02 µg/L*
41	Hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	
	Dimethoate		*0,02 µg/L*
	Diazinone		*0,02 µg/L*
	Methyl parathion		*0,02 µg/L*
	Malathion		*0,02 µg/L*
	Fenthion		*0,02 µg/L*
	Clofenvinfos		*0,02 µg/L*
	Ethion		*0,02 µg/L*
	Azinphos-methyl		*0,02 µg/L*
	Azinphos-ethyl		*0,02 µg/L*
	Dichlorvos		*0,02 µg/L*
	Mevinphos		*0,02 µg/L*
	Parathion-ethyl		*0,02 µg/L*

42	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	α-BHC		*0,005 µg/L*
	γ-BHC (Lindane)		*0,005 µg/L*
	β-BHC		*0,006 µg/L*
	δ-BHC		*0,006 µg/L*
	Heptachlor		*0,03 µg/L*
	4,4- DDD		*0,02 µg/L*
	2,4- DDD		*0,02 µg/L*
	4,4- DDT		*0,02 µg/L*
	2,4- DDT		*0,02 µg/L*
	4,4-DDE		*0,02 µg/L*
	2,4-DDE		*0,02 µg/L*
	DDTs		*2,0 µg/L*
	Dieldrin		*0,02 µg/L*
	Endosunfal (α)		*0,02 µg/L*
	Endosunfal (β)		*0,02 µg/L*
	Chlobenzilate		*0,01 µg/L*
	Aldrin		*0,01µg/L*
	Endrin		*0,05 µg/L*
	Endrin aldehyde		*0,01 µg/L*
	Endrin ketone		*0,01 µg/L*
	Heptachlor & Heptachlorepoxide		*0,05 µg/L*
	Hexachlorobenzene		*0,02 µg/L*
	Methoxychlor		*0,02 µg/L*
	Toxaphene		*0,02 µg/L*
	Endosunfan sunfate		*0,02 µg/L*
	Chlorodance (cis, trans)		*0,02 µg/L*
	Simazin		*0,02 µg/L*
43	Dioxin/furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 1613B	
	2,3,7,8-TCDD		*1 pgTEQ/L*
	2,3,7,8-TCDF		*1 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8-PeCDD		*4 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8-PeCDF		*4 pgTEQ/L*
	2,3,4,7,8-PeCDF		*4 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		*5 pgTEQ/L*

	1,2,3,7,8,9-HxCDD		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		*5 pgTEQ/L*
	OCDD		*10 pgTEQ/L*
	OCDF		*10 pgTEQ/L*
44	E-coli	SMEWW 9222B:2017	1 CFU/ 100 ml
		SMEWW 9221F:2017	2 MPN/100mL
45	Coliform	SMEWW 9222B:2017	1 CFU/ 100 ml
		SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100mL
46	Coliform chịu nhiệt	SMEWW 9221E:2017	2 MPN/100mL
47	Thực vật nổi	SMEWW 10200:2017	1 tế bào/mL
48	Động vật nổi	SMEWW 10200:2017	1 cá thể/m^3
49	Động vật đáy	SMEWW 10500:2017	1 tế bào/m^2
50	Decabromodiphenyl ete (DBDE)	US EPA Method 1614A+ ISO 22032:2006	1,0 pg/L
51	Hexabromodiphenyl ete và heptabromodiphenyl ete (HBDE)	US EPA Method 1614A + ISO 22032:2006	0,5 ng/L
52	Hexabromocyclododecane (1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane)	BS EN 16694:2015	0,03 µg/L
53	Tetrabromodiphenyl ete và Pentabromodiphenyl ete (POP-BDE)	BS EN 16694:2015	
	Tetrabromodiphenyl ether (BDE-55)		0,08 µg/L
	Pentabromodiphenyl ether (BDE-99)		0,08 µg/L
	Hexabromodiphenyl ether (BDE-148)		0,08 µg/L
	Heptabromodiphenyl ether (BDE-175)		0,25 µg/L
	Decabromodiphenyl ether (DBE-209)		0,001 mg/L

1.2. Nước thải

1.2.1. Quan trắc môi trường:

- Thông số (đo tại hiện trường)

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50 ^{0}C
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	NG.QT.N.01	0 ÷ 1.999 mg/L
4	Vận tốc	ISO 4064-5:2014	0,1 ÷ 6,1 m/s
5	Lưu lượng	NG.QT.N.04	0 ÷ 10.000 m^3/h
6	Clo dư	SMEWW 4500-Cl:2017	0 ÷ 5.000 ppm
7	Độ màu	NG.QT.N.05	0 ÷ 500 mg/L Pt

NG.QT.N: phương pháp nội bộ đo đạc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Vi sinh vật	TCVN 8880:2011
2	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5999:1995

1.2.2. Phân tích môi trường:

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 mg/L Pt
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	5,0 mg/L
4	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
		TCVN 5988:1995	1,0 mg/l
6	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L
7	Clo dư	TCVN 6225-3:2011	0,2 mg/L
8	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^-.B&D:2017	0,05 mg/L
9	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
10	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW4500-SO_4^{2-}.E:2017	4,0 mg/L
11	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
12	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2017	0,03 mg/L
		US EPA Method 352.1	0,03 mg/L
13	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L

14	Xyanua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,001 mg/L
		TCVN 7723-2:2015	0,0003 mg/L
		ISO EN DIN 14403-2:2017	0,0003 mg/L
15	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
16	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
17	Asen (As)	SMEWW 3113B:2017	0,0005 mg/L
18	Cadimi (Cd)	SMEWW3113B:2017	0,001 mg/L
19	Chì (Pb)	SMEWW3113B:2017	0,002 mg/L
20	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW3111B:2017	0,03 mg/L
21	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
22	Crom (III)	SMEWW3111B:2017	0,03 mg/L
		SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,03 mg/L
23	Đồng (Cu)	SMEWW3111B:2017	0,03 mg/L
24	Kẽm (Zn)	SMEWW3111B:2017	0,02 mg/L
25	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
26	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
		SMEWW3111B:2017	0,03 mg/L
27	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
28	Thủy ngân (Hg)	SMEWW3112B:2017	0,0005 mg/L
29	Thiếc (Sn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
30	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
31	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
32	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
		DIN EN ISO 14402	0,0003 mg/L
33	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1-2009	0,02 mg/L
34	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 6053:1995	0,02 mg/L
35	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 6219:2011	0,3 mg/L
36	Tổng cacbon hữu cơ (TOC)	TCVN 6634:2000	0,3 mg/L
37	Phenol và dẫn xuất của phenol	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3535A + US EPA Method 8270D	-
	2,3,4,6- Tetrachlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,3,5,6- Tetrachlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4,5- Trichlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4,6- Trichlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4-Dichlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4-Dimethylphenol		*0,03 µg/L*
	2,4-Dinitrophenol		*0,03 µg/L*
	2,6-Dichlorophenol		*0,03 µg/L*

	2-Chlorophenol		*0,03 µg/L*
	2-Cyclohexyl-4,6- dinitrophenol		*0,03 µg/L*
	2-Nitrophenol		*0,03 µg/L*
	4,6-Dinitro-o-cresol		*0,03 µg/L*
	4-Chloro-3-methylphenol		*0,03 µg/L*
	4-Nitrophenol		*0,03 µg/L*
	Pentachlorophenol		*0,03 µg/L*
	Phenol		*0,03 µg/L*
	-o- Cresol		*0,03 µg/L*
	-m- Cresol		*0,03 µg/L*
	-p-Cresol		*0,03 µg/L*
38	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB 8		*0,02 µg/L*
	PCB 18		*0,02 µg/L*
	PCB 28		*0,02 µg/L*
	PCB 44		*0,02 µg/L*
	PCB 52		*0,02 µg/L*
	PCB 66		*0,02 µg/L*
	PCB 77		*0,02 µg/L*
	PCB 81		*0,02 µg/L*
	PCB 101		*0,02 µg/L*
	PCB 105		*0,02 µg/L*
	PCB 114		*0,02 µg/L*
	PCB126		*0,02 µg/L*
	PCB 123		*0,02 µg/L*
	PCB 118		*0,02 µg/L*
	PCB 135		*0,02 µg/L*
	PCB 138		*0,02 µg/L*
	PCB 151		*0,02 µg/L*
	PCB 153		*0,02 µg/L*
	PCB 156		*0,02 µg/L*
	PCB 157		*0,02 µg/L*
	PCB 167		*0,02 µg/L*
	PCB 169		*0,02 µg/L*
	PCB 170		*0,02 µg/L*
	PCB 180		*0,02 µg/L*
	PCB 187		*0,02 µg/L*

	PCB 189		*0,02 µg/L*
	PCB 194		*0,02 µg/L*
	PCB 206		*0,02 µg/L*
	PCB 209		*0,02 µg/L*
39	Tổng Hóa chất bảo vệ thực vật Phospho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Dimethoate		*0,01 µg/L*
	Diazinone		*0,01 µg/L*
	Methyl parathion		*0,02 µg/L*
	Malathion		*0,01 µg/L*
	Fenthion		*0,05 µg/L*
	Clofenvinfos		*0,02 µg/L*
	Ethion		*0,02 µg/L*
	Azinphos-methyl		*0,02 µg/L*
	Azinphos-ethyl		*0,02 µg/L*
	Mevinphos		*0,02 µg/L*
	Parathion-ethyl		*0,02 µg/L*
40	Tổng Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	α-BHC		*0,005 µg/L*
	γ-BHC (Lindane)		*0,005 µg/L*
	β-BHC		*0,006 µg/L*
	δ-BHC		*0,02 µg/L*
	4,4- DDD		*0,02 µg/L*
	2,4- DDD		*0,02 µg/L*
	4,4- DDT		*0,02 µg/L*
	2,4- DDT		*0,02 µg/L*
	4,4-DDE		*0,02 µg/L*
	2,4-DDE		*0,02 µg/L*
	Chlorodance (cis, trans)		*0,006 µg/L*
	Aldrin		*0,005 µg/L*
	Diedrin		*0,005 µg/L*
	Endrin		*0,005 µg/L*
	Heptachlor & Heptachlorepoxide		*0,05 µg/L*
	Hexachlorobenzene		*0,02 µg/L*
	Endosunfal (α)		*0,005 µg/L*

	Endosunfal (β)		*0,005 µg/L*
	Heptachlor		*0,02 µg/L*
	Endosunfan sunfate		*0,02 µg/L*
	Endrin ketone		*0,02 µg/L*
	Endrin Aldehyde		*0,01 µg/L*
	Methoxychlor		*0,03 µg/L*
41	Dioxin/furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 1613B	
	2,3,7,8-TCDD		*1 pgTEQ/L*
	2,3,7,8-TCDF		*1 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8-PeCDD		*4 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8-PeCDF		*4 pgTEQ/L*
	2,3,4,7,8-PeCDF		*4 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		*5 pgTEQ/L*
	OCDD		*10 pgTEQ/L*
	OCDF		*10 pgTEQ/L*
42	Phenol và dẫn xuất của phenol	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3535A + US EPA Method 8270D	
	2,3,4,6- Tetrachlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,3,5,6- Tetrachlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4,5- Trichlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4,6- Trichlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4-Dichlorophenol		*0,03 µg/L*
	2,4-Dimethylphenol		*0,03 µg/L*
	2,4-Dinitrophenol		*0,03 µg/L*
	2,6-Dichlorophenol		*0,03 µg/L*

	2-Chlorophenol		*0,03 µg/L*
	2-Cyclohexyl-4,6- dinitrophenol		*0,03 µg/L*
	2-Nitrophenol		*0,03 µg/L*
	4,6-Dinitro-o-cresol		*0,03 µg/L*
	4-Chloro-3-methylphenol		*0,03 µg/L*
	4-Nitrophenol		*0,03 µg/L*
	Pentachlorophenol		*0,03 µg/L*
	Phenol		*0,03 µg/L*
	-o- Cresol		*0,03 µg/L*
	-m- Cresol		*0,03 µg/L*
	-p-Cresol		*0,03 µg/L*
43	Salmonella	TCVN 9717:2013	1 Vi khuẩn/100mL
44	Shigella	SMEWW 9260E:2017	1 Vi khuẩn/100mL
45	Vibrio cholerae	SMEWW 9260H:2017	1 Vi khuẩn/100mL
46	Colifrom	SMEWW 9222B:2017	1 Vi khuẩn /100mL
		SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100mL
47	E-coli	SMEWW 9222B:2017	1 Vi khuẩn /100mL
		SMEWW 9221F:2017	2 MPN/100mL
48	Decabromodiphenyl ether (DBE-209)	BS EN 16694:2015	0,001 mg/L
49	Hexabromocyclododecane (1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane)	BS EN 16694:2015	0,03 µg/L
50	Hexabromodiphenyl ete và heptabromodiphenyl ete (HBDE)	BS EN 16694:2015	
	Hexabromodiphenyl ether (BDE-148)		0,08 µg/L
	Heptabromodiphenyl ether (BDE-175)		0,25 µg/L
51	Tetrabromodiphenyl ete và Pentabromodiphenyl ete (POP-BDE)	BS EN 16694:2015	
	Tetrabromodiphenyl ether (BDE-55)		0,08 µg/L
	Pentabromodiphenyl ether (BDE-99)		0,001 mg/L

1.3. Nước dưới đất

1.3.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50 ^{0}C
3	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 10 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 ms/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	NG.QT.N.01	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	- 1.999 ÷ 1.999 mV
7	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
8	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70 ‰
9	Độ màu	NG.QT.N.05	0 ÷ 500 mg/L Pt

NG.QT.N: phương pháp nội bộ đo đạc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Lấy mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
2	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2016

1.3.2. Phân tích môi trường:

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 mg/L Pt
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
3	HCO_3^-	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
4	CO_3^{2-}	TCVN 6636-2:2000	3,0 mg/L
5	Độ cứng tổng số	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
6	Chỉ số Pemanganat	TCVN 6186:1996	0,2 mg/L
7	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
8	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	3,0 mg/L
9	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L

11	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
12	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-.B&D:2017	0,05 mg/L
13	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
14	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,03 mg/L
15	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
16	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
17	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW4500-SO_4^{2-}.E:2017	4,0 mg/L
18	Xyanua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,001 mg/L
		TCVN 7723-2:2015	0,0003 mg/L
		ISO EN DIN 14403-2:2017	0,0003 mg/L
19	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
20	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
21	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
22	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,0003 mg/L
		DIN EN ISO 14402	0,0003 mg/L
23	Asen (As)	SMEWW 3113B:2017	0,0005 mg/L
24	Cadimi (Cd)	SMEWW3113B:2017	0,0001 mg/L
25	Chì (Pb)	SMEWW3113B:2017	0,002 mg/L
26	Tổng Crom (Cr)	SMEWW3113B:2017	0,003 mg/L
27	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
28	Đồng (Cu)	SMEWW3111B:2017	0,03 mg/L
29	Kẽm (Zn)	SMEWW3111B:2017	0,03 mg/L
30	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2017	0,0005 mg/L
31	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
32	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,2 mg/L
		SMEWW3111B:2017	0,03 mg/L
33	Thủy ngân (Hg)	SMEWW3112B:2017	0,0005 mg/L
34	Selen (Se)	SMEWW3114B:2017	0,0003 mg/L
35	Coban (Co)	SMEWW3111B:2017	0,02 mg/L
36	Nhôm (Al)	SMEWW3111D:2017	1,0 mg/L
37	Kali (K)	SMEWW3111B:2017	0,005 mg/L
38	Natri (Na)	SMEWW3111B:2017	0,05 mg/L

39	Canxi (Ca)	SMEWW3111B:2017	1,0 mg/L
40	Magie (Mg)	SMEWW3111B:2017	0,02 mg/L
41	Tổng cacbon hữu cơ (TOC)	TCVN 6634:2000	0,3 mg/L
42	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	α-BHC		*0,005 µg/L*
	γ-BHC (Lindane)		*0,005 µg/L*
	β-BHC		*0,006 µg/L*
	δ-BHC		*0,005 µg/L*
	Heptachlor		*0,005 µg/L*
	4,4- DDD		*0,005 µg/L*
	2,4- DDD		*0,005 µg/L*
	4,4- DDT		*0,005 µg/L*
	2,4- DDT		*0,005 µg/L*
	4,4-DDE		*0,02 µg/L*
	2,4-DDE		*0,02 µg/L*
	DDTs		*0,08 µg/L*
	Dieldrin		*0,02 µg/L*
	Endosunfal (α)		*0,02 µg/L*
	Endosunfal (β)		*0,01 µg/L*
	Chlobenzilate		*0,03 µg/L*
	Aldrin		*0,01µg/L*
	Endrin		*0,01 µg/L*
	Endrin aldehyde		*0,01 µg/L*
	Endrin ketone		*0,02 µg/L*
	Heptachlor & Heptachlorepoxide		*0,05 µg/L*
	Hexachlorobenzene		*0,02 µg/L*
	Methoxychlor		*0,02 µg/L*
	Toxaphene		*0,02 µg/L*
	Endosunfan sunfate		*0,02 µg/L*
	Chlorodance (cis, trans)		*0,02 µg/L*

43	Hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Dimethoate		*0,01 µg/L*
	Diazinone		*0,02 µg/L*
	Methyl parathion		*0,01 µg/L*
	Malathion		*0,02 µg/L*
	Fenthion		*0,02 µg/L*
	Clofenvinfos		*0,02 µg/L*
	Ethion		*0,02 µg/L*
	Azinphos-methyl		*0,02 µg/L*
	Azinphos-ethyl		*0,02 µg/L*
	Dichlorvos		*0,02 µg/L*
	Mevinphos		*0,02 µg/L*
	Parathion-ethyl		*0,02 µg/L*
44	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 6053:2011	0,02 Bq/L
45	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 6219:2011	0,3 Bq/L
46	Coliform chịu nhiệt	SMEWW 9221E:2017	2 MPN/100mL
47	Colifrom	SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100mL
		SMEWW 9222B:2017	1 CFU /100mL
48	E-coli	SMEWW 9221F:2017	2 MPN/100mL
		SMEWW 9222B:2017	1 CFU /100mL
49	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB 8		*0,02 µg/L*
	PCB 18		*0,02 µg/L*
	PCB 28		*0,02 µg/L*
	PCB 44		*0,02 µg/L*
	PCB 52		*0,02 µg/L*
	PCB 66		*0,02 µg/L*
	PCB 77		*0,02 µg/L*
	PCB 81		*0,02 µg/L*

	PCB 101		*0,02 µg/L*
	PCB 105		*0,02 µg/L*
	PCB 114		*0,02 µg/L*
	PCB126		*0,02 µg/L*
	PCB 123		*0,02 µg/L*
	PCB 118		*0,02 µg/L*
	PCB 135		*0,02 µg/L*
	PCB 138		*0,02 µg/L*
	PCB 151		*0,02 µg/L*
	PCB 153		*0,02 µg/L*
	PCB 156		*0,02 µg/L*
	PCB 157		*0,02 µg/L*
	PCB 167		*0,02 µg/L*
	PCB 169		*0,02 µg/L*
	PCB 170		*0,02 µg/L*
	PCB 180		*0,02 µg/L*
	PCB 187		*0,02 µg/L*
	PCB 189		*0,02 µg/L*
	PCB 194		*0,02 µg/L*
	PCB 206		*0,02 µg/L*
	PCB 209		*0,02 µg/L*
50	Dioxin/furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 1613B	
	2,3,7,8-TCDD		*0,005 pgTEQ/L*
	2,3,7,8-TCDF		*0,005 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8-PeCDD		*0,005 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8-PeCDF		*0,005 pgTEQ/L*
	2,3,4,7,8-PeCDF		*0,005 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		*0,005 pgTEQ/L*
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		*0,005 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		*0,005 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		*0,005 pgTEQ/L*
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		*0,005 pgTEQ/L*

	1,2,3,7,8,9-HxCDF		*0,005 pgTEQ/L*
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		*0,005 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		*0,005 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		*0,005 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		*0,005 pgTEQ/L*
	OCDD		*0,005 pgTEQ/L*
	OCDF		*0,005 pgTEQ/L*
51	Phenol và dẫn xuất của phenol	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3535A + US EPA Method 8270D	
	2,3,4,6- Tetrachlorophenol		0,03 µg/L
	2,3,5,6- Tetrachlorophenol		0,03 µg/L
	2,4,5- Trichlorophenol		0,03 µg/L
	2,4,6- Trichlorophenol		0,03 µg/L
	2,4-Dichlorophenol		0,03 µg/L
	2,4-Dimethylphenol		0,03 µg/L
	2,4-Dinitrophenol		0,03 µg/L
	2,6-Dichlorophenol		0,03 µg/L
	2-Chlorophenol		0,03 µg/L
	2-Cyclohexyl-4,6-dinitrophenol		0,03 µg/L
	2-Nitrophenol		0,03 µg/L
	4,6-Dinitro-o-cresol		0,03 µg/L
	4-Chloro-3-methylphenol		0,03 µg/L
	4-Nitrophenol		0,03 µg/L
	Pentachlorophenol		0,03 µg/L
	Phenol		0,03 µg/L
	-o- Cresol		0,03 µg/L
	-m- Cresol		0,03 µg/L
	-p-Cresol		0,03 µg/L
52	Decabromodiphenyl ether (DBE-209)	BS EN 16694:2015	0,001 mg/L
53	Hexabromocyclododecane (1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane)	BS EN 16694:2015	0,03 µg/L

54	Hexabromodiphenyl ete và heptabromodiphenyl ete (HBDE)	BS EN 16694:2015	
	Hexabromodiphenyl ether (BDE-148)		0,08 µg/L
	Heptabromodiphenyl ether (BDE-175)		0,25 µg/L
55	Tetrabromodiphenyl ete và Pentabromodiphenyl ete (POP-BDE)	BS EN 16694:2015	
	Tetrabromodiphenyl ether (BDE-55)		0,08 µg/L
	Pentabromodiphenyl ether (BDE-99)		0,08 µg/L

1.4. Nước biển

1.4.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50 ^{0}C
3	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 10 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 ms/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	NG.QT.N.01	0 ÷ 100 g/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70 ‰
8	Độ trong	NG.QT.N.02	0 ÷ 20 m

NG.QT.N: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	TCVN 5998:1995, TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
3	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2017
4	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2017
5	Mẫu động vật đáy	SMEWW 10500.B:2017

1.4.2. Phân tích môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
2	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
3	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
4	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
5	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	US EPA Method 352.1	0,03 mg/L
		SMEWW 4500-NO_3^-.E:2017	0,03 mg/L
6	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
7	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^-.B&D:2017	0,05 mg/L
8	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
9	Xyanua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,001 mg/L
		TCVN 7723-2:2015	0,0003 mg/L
10	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,0005mg/L
11	Cadimi (Cd)	SMEWW3113B:2017	0,0001 mg/L
12	Chì (Pb) *(Ven bờ, gần bờ)*	US EPA Method 200.13	0,002 mg/L
13	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
14	Tổng Crom (Cr) *(Ven bờ, gần bờ)*	SMEWW 3113B:2017	0,03 mg/L
15	Đồng (Cu) *(Ven bờ, gần bờ)*	TCVN 6193:1996	0,03mg/L
16	Kẽm (Zn) *(Ven bờ, gần bờ)*	TCVN 6193:1996	0,02 mg/L
17	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
		SMEWW3111B:2017	0,03 mg/L
18	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
19	Thủy ngân (Hg) *(Ven bờ, gần bờ)*	SMEWW3112B:2017	0,0005 mg/L
20	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
21	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
22	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
		DIN EN ISO 14402	0,0003 mg/L
23	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
24	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L

25	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ:	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	α-BHC		*0,005 µg/L*
	γ-BHC (Lindane)		*0,005 µg/L*
	β-BHC		*0,006 µg/L*
	δ-BHC		*0,02 µg/L*
	Heptachlor		*0,02 µg/L*
	4,4- DDD		*0,02 µg/L*
	2,4- DDD		*0,02 µg/L*
	4,4- DDT		*0,02 µg/L*
	2,4- DDT		*0,02 µg/L*
	4,4-DDE		*0,02 µg/L*
	2,4-DDE		*0,006 µg/L*
	DDTs		*2,0 µg/L*
	Dieldrin		*0,005 µg/L*
	Endosunfal (α)		*0,005 µg/L*
	Endosunfal (β)		*0,02 µg/L*
	Chlobenzilate		*0,05 µg/L*
	Aldrin		*0,02 µg/L*
	Endrin		*0,005 µg/L*
	Endrin aldehyde		*0,005 µg/L*
	Endrin ketone		*0,02 µg/L*
	Heptachlor & Heptachlorepoxide		*0,02 µg/L*
	Hexachlorobenzene		*0,02 µg/L*
	Methoxychlor		*0,01 µg/L*
	Toxaphene		*0,03 µg/L*
	Chlobenzilate		*0,02 µg/L*
26	Hóa chất bảo vệ thực vật Phospho hữu cơ:	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Dimethoate		*0,01 µg/L*
	Diazinone		*0,01 µg/L*
	Methyl parathion		*0,02 µg/L*
	Malathion		*0,02 µg/L*

	Fenthion		*0,02 µg/L*
	Clofenvinfos		*0,02 µg/L*
	Ethion		*0,02 µg/L*
	Azinphos-methyl		*0,02 µg/L*
	Azinphos-ethyl		*0,02 µg/L*
27	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB 8		*0,02 µg/L*
	PCB 18		*0,02 µg/L*
	PCB 28		*0,02 µg/L*
	PCB 44		*0,02 µg/L*
	PCB 52		*0,02 µg/L*
	PCB 66		*0,02 µg/L*
	PCB 77		*0,02 µg/L*
	PCB 81		*0,02 µg/L*
	PCB 101		*0,02 µg/L*
	PCB 105		*0,02 µg/L*
	PCB 114		*0,02 µg/L*
	PCB126		*0,02 µg/L*
	PCB 123		*0,02 µg/L*
	PCB 118		*0,02 µg/L*
	PCB 135		*0,02 µg/L*
	PCB 138		*0,02 µg/L*
	PCB 151		*0,02 µg/L*
	PCB 153		*0,02 µg/L*
	PCB 156		*0,02 µg/L*
	PCB 157		*0,02 µg/L*
	PCB 167		*0,02 µg/L*
	PCB 169		*0,02 µg/L*
	PCB 170		*0,02 µg/L*
	PCB 180		*0,02 µg/L*
	PCB 187		*0,02 µg/L*
	PCB 189		*0,02 µg/L*

	PCB 194		*0,02 µg/L*
	PCB 206		*0,02 µg/L*
	PCB 209		*0,02 µg/L*
28	Phenol và dẫn xuất của phenol	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3535A + US EPA Method 8270D	
	2,3,4,6- Tetrachlorophenol		*2,0 ng/L*
	2,3,5,6- Tetrachlorophenol		*2,0 ng/L*
	2,4,5- Trichlorophenol		*2,0 ng/L*
	2,4,6- Trichlorophenol		*2,0 ng/L*
	2,4-Dichlorophenol		*2,0 ng/L*
	2,4-Dimethylphenol		*2,0 ng/L*
	2,4-Dinitrophenol		*2,0 ng/L*
	2,6-Dichlorophenol		*2,0 ng/L*
	2-Chlorophenol		*2,0 ng/L*
	2-Cyclohexyl-4,6-dinitrophenol		*2,0 ng/L*
	2-Nitrophenol		*2,0 ng/L*
	4,6-Dinitro-o-cresol		*2,0 ng/L*
	4-Chloro-3-methylphenol		*2,0 ng/L*
	4-Nitrophenol		*2,0 ng/L*
	Dinoseb		*2,0 ng/L*
	Pentachlorophenol		*2,0 ng/L*
	Phenol		*2,0 ng/L*
	-o- Cresol		*2,0 ng/L*
	-m- Cresol		*2,0 ng/L*
	-p-Cresol		*2,0 ng/L*
29	Dioxin/furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 1613B	
	2,3,7,8-TCDD		*1 pgTEQ/L*
	2,3,7,8-TCDF		*1 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8-PeCDD		*4 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8-PeCDF		*4 pgTEQ/L*
	2,3,4,7,8-PeCDF		*4 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		*5 pgTEQ/L*

	1,2,3,6,7,8-HxCDD		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		*5 pgTEQ/L*
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		*5 pgTEQ/L*
	OCDD		*10 pgTEQ/L*
	OCDF		*10 pgTEQ/L*
30	Coliform	SMEWW 9222B:2017	1 CFU/100 mL
		SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100mL
31	Thực vật nổi	SMEWW 10200:2017	1 tế bào/mL
32	Động vật nổi	SMEWW 10200:2017	1 cá thể/m^3
33	Động vật đáy	SMEWW 10500:2017	1 tế bào/m^2
34	Decabromodiphenyl ether (DBE-209)	BS EN 16694:2015	0,001 mg/L
35	Hexabromodiphenyl ete và heptabromodiphenyl ete (HBDE)	BS EN 16694:2015	
	Hexabromodiphenyl ether (BDE-148)		0,08 µg/L
	Heptabromodiphenyl ether (BDE-175)		0,25 µg/L
36	Hexabromocyclododecane (1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane)	BS EN 16694:2015	0,03 µg/L
37	Tetrabromodiphenyl ete và Pentabromodiphenyl ete (POP-BDE)	BS EN 16694:2015	
	Tetrabromodiphenyl ether (BDE-55)		0,08 µg/L
	Pentabromodiphenyl ether (BDE-99)		0,08 µg/L

1.5. Nước mưa

1.5.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	SMEWW 4500 H^+.B:2017	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50 ^{0}C
3	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 ms/cm
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	NG.QT.N.01	0 ÷ 1999 mg/L

NG.QT.N: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mưa	TCVN 5997:1995, TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016

1.5.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện /Phạm vi đo
1	Amoni (NH_4^+ tính N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
		TCVN 6660:2000	0,05 mg/L
2	Clorua (Cl^-)	TCVN 6494-1:2011	0,2 mg/L
3	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^-.B&D:2017	0,05 mg/L
4	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6494-1:2011	0,2 mg/L
5	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6494-1:2011	0,2 mg/L
6	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6494-1:2011	0,2 mg/L
7	Sunphat (SO_4^{2-})	TCVN 6494-1:2011	0,2 mg/L
8	Magie (Mg^{2+})	SMEWW3111B:2017	0,2 mg/L
9	Canxi (Ca)	SMEWW3111B:2017	0,3 mg/L
10	Kali (K^+)	SMEWW3111B:2017	0,1 mg/L
11	Natri (Na^+)	SMEWW3111B:2017	0,3 mg/L

2. Khí:

2.1. Không khí xung quanh

2.1.1. Quan trắc môi trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên / số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Tiếng ồn	TCVN 7878 -2:2010	30 ÷ 130 dBA

2	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 120 dB
3	Nhiệt độ	QCVN 46: 2012/BTNMT	0,1 ÷ 60 ^{0}C
4	Độ ẩm	QCVN 46: 2012/BTNMT	0 ÷ 100 % RH
5	Áp suất	QCVN 46: 2012/BTNMT	850 ÷ 1.100 hPa
6	Tốc độ gió	QCVN 46: 2012/BTNMT	0,4 ÷ 40 m/s
7	Hướng gió	QCVN 46: 2012/BTNMT	0 ÷ 360^0

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	Chì bụi	TCVN 5067:1995
3	Bụi chứa Oxit Silic	NIOSH method 7602
4	$PM_{2,5}$	40 CFR Part 50 method appendix L
5	PM_{10}	40 CFR Part 50 method appendix J
6	NO_2	TCVN 6137:2009
7	SO_2	TCVN 5971:1995
8	H_2S	MASA Method 701
9	NH_3	MASA Method 401
10	CO	NG.QT.KK.01
11	Cl_2	MASA 202
12	Asen (As)	TCVN 5067:1995
13	Asin (AsH_3)	NIOSH Method 6001
14	Cadimi (Cd)	NIOSH Method 7048
15	Niken (Ni)	TCVN 5067:1995
16	Mangan (Mn)	TCVN 5067:1995
17	Thủy ngân (Hg)	NIOSH Method 6009
18	Crom (VI)	NIOSH Method 7600
19	Hydrocacbon (C_xH_y)	NIOSH Method 1500
	n-heptane	
	n-hexane	
	n-octane	
	Cyclohexan	
	methylcyclohexane	
	n-nonane	
	n-decane	
	n-undecane	
	n-dodecane	
20	Tetracloetylen	NIOSH Method 1003

21	Mercaptan (tính theo Methyl Mercaptan)	OSHA method 26
22	Naphtalen	OSHA method 35
23	Fomaldehyt	NIOSH Method 2541
24	Anilin	NIOSH Method 2002
25	Acrylonitril	NIOSH Method 1604
26	Acrolein	NIOSH Method 2501
27	Acetandehyte	NIOSH Method 2538
28	Vinyl clorua	NIOSH Method 1007
29	Acetonitril	NIOSH Method 1606
30	Cloroform	NIOSH method 1003
31	Benzidin	OSHA method 65
32	Phenol	NIOSH method 2546
33	CH_4	MASA 101
34	VOCs	NIOSH Method 1501
	Benzen	
	Etylbenzen	
	Styren	
	Toluen	
	Xylen	
	o-Xylen	
	m-Xylen	
	p-Xylen	
	Cumene	
	p-tert-butyltoluene	
	α-methylstyrene	
	β-methylstyrene	
35	HF	NIOSH method 7906
36	HBr	NIOSH method 7907
37	HNO_3	NIOSH method 7907
38	HCl	NIOSH method 7907
39	H_3PO_4	NIOSH method 7908
40	H_2SO_4	NIOSH method 7908
41	HCN	NIOSH method 6010
42	PAHs	NIOSH method 5515
		US EPA Method TO-13A
43	Dioxin/Furan (PCDD/PCDF)	US EPA method TO-9A
	2,3,7,8-TCDD	
	2,3,7,8-TCDF	

	1,2,3,7,8-PCDD	
	1,2,3,7,8-PCDF	
	2,3,4,7,8-PCDF	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	
	OCDD	
	OCDF	
44	Các hợp chất polyclobiphenyl tương tự dioxin (dl-PCB)	US EPA method TO-9A
	PCB 77	
	PCB 81	
	PCB 105	
	PCB 114	
	PCB126	
	PCB 118	
	PCB 156	
	PCB 167	
	PCB 169	
	PCB 189	

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health.

NG.QT.KK: phương pháp nội bộ lấy mẫu tại hiện trường

2.1.2. Phân tích môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	5,0 µg/m^3
2	Chì bụi	TCVN 6152:1996	0,2 µg/m^3
3	$PM_{2,5}$	40 CFR Part 50 method appendix L	10,0 µg/m^3
4	PM_{10}	40 CFR Part 50 method appendix J	10,0 µg/m^3
5	NO_2	TCVN 6137:2009	8,0 µg/m^3
6	SO_2	TCVN 5971:1995	10,0 µg/m^3

7	H_2S	MASA 701	5,0 µg/m^3
8	NH_3	MASA 401	10,0 µg/m^3
9	Cl_2	MASA 202	2.0 µg/m^3
10	CO	NG.PT.KK.01	1500 µg/m^3
11	Asen (As)	US EPA Compendium Method IO-3.2	0,002 µg/m^3
12	Asin (AsH_3)	NIOSH Method 6001	0,002 µg/m^3
13	Cadimi (Cd)	NIOSH method 7048	0,07 µg/m^3
14	Niken (Ni)	US EPA Compendium Method IO-3.2	0,14 µg/m^3
15	Mangan (Mn)	US EPA Compendium Method IO-3.2	1,4 µg/m^3
16	Thủy ngân (Hg)	NIOSH method 6009	0,003 µg/m^3
17	Cr (VI)	NIOSH method 7600	0,0001 µg/m3
18	PAHs	US EPA Method TO-13A	
	Naphthalene		0,006 ng/m3
	2-Brom Naphthalene		0,004 ng/m3
	Acenaphthylene		0,003 ng/m3
	Acenaphthene		0,003 ng/m3
	Fluorene		0,008 ng/m3
	Phenanthrene		0,004 ng/m3
	Anthracene		0,007 ng/m3
	Fluoranthrene		0,005 ng/m3
	Pyrene		0,006 ng/m3
	Benz[a]anthracene		0,006 ng/m3
	Chrysene		0,007 ng/m3
	Benzo[b]fluoranthene		0,004 ng/m3
	Benzo[k]fluoranthene		0,004 ng/m3
	Benzo[a]pyrene		0,002 ng/m3
	Benzo[E]pyrene		0,002 ng/m3
	Indeno[1,2,3-cd]		0,007 ng/m3
	Pyrene		0,007 ng/m3
	Dibenzo[a,h]		0,004 ng/m3
	Anthracene		0,004 ng/m3
	Benzo[g,h,i]perylene		0,015 ng/m3

19	Hydrocacbon (C_xH_y)	NIOSH Method 1500	
	n-heptane		*5,0 µg/m³*
	n-hexane		*5,0 µg/m³*
	n-octane		*5,0 µg/m³*
	Cyclohexan		*6,0 µg/m³*
	methylcyclohexane		*3,0 µg/m³*
	n-nonane		*5,0 µg/m³*
	n-decane		*3,0 µg/m³*
	n-undecane		*4,0 µg/m³*
	n-dodecane		*3,0 µg/m³*
20	CH_4	MASA 101	2,0 µg/m³
21	HF	NIOSH method 7906	2,0 µg/m³
22	HBr	NIOSH method 7907	3,0 µg/m³
23	HNO_3	NIOSH method 7907	5,0 µg/m³
24	HCl	NIOSH method 7907	6,0 µg/m³
25	H_3PO_4	NIOSH method 7908	3,0 µg/m³
26	HCN	NIOSH method 6010	0,1 µg/m³
27	H_2SO_4	NIOSH method 7908	4,0 µg/m³
28	VOCs	NIOSH Method 1501	
	Benzen		5,0 µg/m³
	Etylbenzen		5,0 µg/m³
	Styren		5,0 µg/m³
	Toluen		5,0 µg/m³
	Xylen		3,0 µg/m³
	o-Xylen		4,0 µg/m³
	m-Xylen		2,0 µg/m³
	p-Xylen		3,0 µg/m³
	Cumene		2,0 µg/m³
	p-tert-butyltoluene		3,0 µg/m³
	α-methylstyrene		4,0 µg/m³
	β-methylstyrene		3,0 µg/m³
29	Bụi chứa oxit Silic	NIOSH method 7602	3.0 µg/m³
30	Phenol	NIOSH method 2546	0,5 µg/m³

31	Benzidin	OSHA method 65	0,5 µg/m^3
32	Tetracloetylen	NIOSH Method 1003	5 µg/m^3
33	Naphtalen	OSHA method 35	5 µg/m^3
34	Fomaldehyt	NIOSH Method 2541	0,5 µg/m^3
35	Anilin	NIOSH Method 2002	3,0 µg/m^3
36	Acrylonitril	NIOSH Method 1604	4,0 µg/m^3
37	Acrolein	NIOSH Method 2501	5,0 µg/m^3
38	Acetandehyte	NIOSH Method 2538	3,0 µg/m^3
39	Vinyl clorua	NIOSH Method 1007	2,0 µg/m^3
40	Cloroform	NIOSH method 1003	0,5 µg/m^3
41	Metyl mecaptan	OSHA method 26	1,0 µg/m^3
		NIOSH Method 2452	1,0 µg/m^3
42	Dioxin/furan, PCDD/PCDF	US EPA Method TO-9A	
	2,3,7,8-TCDD		*0,001 pgTEQ/m^3*
	2,3,7,8-TCDF		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,7,8-PeCDD		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,7,8-PeCDF		*0,001 pgTEQ/m^3*
	2,3,4,7,8-PeCDF		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		*0,001 pgTEQ/m^3*
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		*0,001 pgTEQ/m^3*
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		*0,001 pgTEQ/m^3*
	OCDD		*0,001 pgTEQ/m^3*
	OCDF		*0,001 pgTEQ/m^3*

NG.PT.KK: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích trong phòng thí nghiệm

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc môi trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng sử dụng	Dải đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
		US EPA Method 1A	-
2	Vận tốc	US EPA Method 2	0 - 100 m/s
3	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 - 4.521.600 Nm^3/h
4	Khối lượng mol phân tử khí	US EPA Method 3	-
5	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 - 100 %
6	Nhiệt độ	NG.QT.KT.01	0 - 1.000 °C
7	Áp suất	NG.QT.KT.02	850 - 1.100 mbar
8	NOx (tính theo NO_2)	NG.QT.KT.03	
	NO		*0- 4.908 mg/Nm³*
	NO_2		*0- 940,7 mg/Nm³*
9	CO	NG.QT.KT.04	0-11.400 mg/Nm^3
10	SO_2	NG.QT.KT.05	0-13.087,9 mg/Nm^3
11	O_2	NG.QT.KT.06	0 ÷ 25 %
12	CO_2	NG.QT.KT.07	0 ÷ 25 %

NG.QT.KT: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo đạc ngoài hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi	US EPA Method 5
2	Bụi PM_{10}	US EPA method 201
		US EPA method 201A
3	Bụi chứa oxit silic	US EPA Method 5 + NIOSH method 7603 + NIOSH method 7602
4	Độ khói	US EPA Method 9
5	SO_2	TCVN 6750:2005
		US EPA Method 6
6	NO_x (tính theo NO_2)	TCVN 7172:2002

		US EPA method 7 (A, B, C,D)
7	NH_3	JIS K 0099:2004
8	H_2S	JIS K 0108:2010
		IS 11255 (Part 4):2006
9	CS_2	US EPA Method 15
10	HF	US EPA Method 26A
		US EPA Method 26
11	HCl	US EPA Method 26A
		US EPA Method 26
12	HBr	US EPA Method 26A
		US EPA Method 26
13	Cl_2	US EPA Method 26A
		US EPA Method 26
14	Br_2	US EPA Method 26A
		US EPA Method 26
15	H_2SO_4	US EPA Method 8
16	Tổng các kim loại nặng (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, Tl, Zn)	US EPA Method 29
17	Chì (Pb)	US EPA Method 29
18	Antimon (Sb)	US EPA Method 29
19	Asen (As)	US EPA Method 29
20	Bari (Ba)	US EPA Method 29
21	Bery (Be)	US EPA Method 29
22	Cadmi (Cd)	US EPA Method 29
23	Crom (Cr)	US EPA Method 29
24	Coban (Co)	US EPA Method 29
25	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
26	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
27	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
28	Niken (Ni)	US EPA Method 29
29	Selen (Se)	US EPA Method 29
30	Bạc (Ag)	US EPA Method 29

31	Tali (Tl)	US EPA Method 29
32	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29
33	Nhôm (Al)	US EPA Method 29
34	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29
35	Cacbonyl sunfua (COS)	US EPA Method 15
36	Tổng florua (F^-)	US EPA Method 13 A
37	Tổng các chất hữu cơ không bao gồm Metan	US EPA Method 25
38	VOCs	PD CEN/TS 13649:2014 + EPA method 18 + EPA method 0031
	1 – Propanethiol	
	Polypropylen	
	Poltethylene	
	Butylene	
	Ethylene	
	Butadiene	
	1 - Butyl mercaptan	
	1,1 – Dicloetan	
	1,1 – Dicloroethane	
	1,1 – Dicloroethene	
	cis-1,3 – Dicloroethene	
	trans-1,3 – Dicloroethene	
	1,1,1 – Trichloroethane	
	1,1,2 – Trichloroethane	
	Trichloroethane	
	1,2 – Dichloropropene	
	cis-1,2 – Dicloroethene	
	trans-1,2 – Dicloroethene	
	1,2 – Dicloroethane	
	1,1,2-Tricloetan	
	1,1,2,2 – Tetracloetan	
	1,1,1,2 – Tetrachloroethane	

	1,1,2,2 – Tetrachloroethane	
	1,2-Dibromo-3-choloropropane	
	1,2 – Dibromoethane	
	1,2 – Dichlobenzene	
	1,2 – Dichloetylen	
	1,2 – Dichloropropane	
	1,2,3- Trichlorobenzene	
	1,2,4- Trichlorobenzene	
	1,2,3 –Trichloropropane	
	1,2,3 –Trimethylbenzene	
	1,3,5 –Trimethylbenzene	
	1,3 – Dichloropropane	
	2,2 – Dichloropropane	
	1,3 – Dichlobenzene	
	1,3-Butadien	
	1,4 – Dichlobenzene	
	1,4-dioxan	
	2- chlorotoluen	
	2- chlorophenol	
	2-Pentanon	
	2- Nitropropan	
	2,4- Dichlorophenol	
	2,4- Dimethylphenol	
	2,4-Dinitrophenol	
	2,4,6-Trichlorophenol	
	2-Nitrophenol	
	2-Nitropropan	
	4-Nitrophenol	
	4,6 – Dinitro-2-methylphenol (Dinitro-o-cresol)	
	4- chlorotoluen	
	4-chloro-3-methylphenol	

	Acrolein	
	Axetylen tetrabromua	
	Axetaldehyde	
	Amylaxetat	
	Anilin	
	β-clopren	
	Benzen	
	Benzidin	
	Benzyl clorua	
	Butylamin	
	Bromobenzen	
	Bromochloromethane	
	Bromodichloromethane	
	Bromoform	
	Carbon tetrachloride	
	Chloroform	
	Cyclohexan	
	Chlorobenzene	
	Cresol (-m, -o, -p)	
	Clopicrin	
	Cyclohexanol	
	Cyclohexanone	
	Cyclohexen	
	Dimetyl anilin	
	Dimetylfomamit	
	Dimetylsunfat	
	Dietylamin	
	Dicloetyl ete	
	Dibromocholoromethane	
	Dibromoethane	
	Dimetylhydrazin	
	Dinitrobenzen	

	Diflodibrommetan	
	Ethanolamin	
	Etylaxetat	
	Etylamin	
	Etyl mercaptan	
	Etylbenzen	
	Etylacrilat	
	Etylclohydrin	
	Etylbromua	
	Etylacrylate	
	Etyl ete	
	Etyl clorua	
	Etylsilicat	
	Etylen oxyt	
	Etylendiamin	
	Etylendibromua	
	Etylenclohydrin	
	Formaldehyt	
	Fufural	
	Fufuryl (2-Furylmethanol)	
	Flotriclometan	
	Metylaxetat	
	Metylaxetylen	
	Metylacrylat	
	Metylbromua	
	Methyl mercaptan	
	Methylene chloride	
	Methylcyclohexanol	
	Methylcyclohexane	
	Methylcyclohexanon	
	Methyl clorofom	
	Metylclorua	

	Metan	
	Methanol	
	Metanolamin	
	Monometylanilin	
	Naphtalene	
	Nitrobenzen	
	Nitrotoluen	
	Nitrometan	
	Nitroetan	
	Nitroglycerin	
	n - Butyl axetat	
	n – Butylamin	
	n – Butylbenzene	
	sec – Butylbenzene	
	tert – Butylbenzene	
	n – Butanol	
	n – Hexane	
	n – Heptane	
	n – Propanol	
	n – Propylaxetat	
	n – Propylbenzene	
	Hexachlorobutadien	
	Isopropylbenzene	
	Isopropylamin	
	Iso-Butyl mercaptan	
	o- Toluidin	
	o-diclobenzen	
	Phenol	
	p-Isopropyltoluene	
	p-Quinon	
	Pentachlorophenol	
	Propylenoxyt	

	Propylendiclorua	
	Pyridine	
	Pyren	
	Phenylhydrazin	
	Styren	
	Tetrahydrofuran	
	Tetraclometan	
	Tetracloetylen	
	Trietylamin	
	Tetracloetylen	
	Tetracloroethene	
	Tetranitrometan	
	Toluen	
	Toluen-2,4-diisocyanat	
	Tricloetylen	
	Xylidin	
	Xylen	
	m-Xylen	
	o-Xylen	
	p-Xylen	
	Vinyltoluen	
	Vinylclorua	
	Isophorone	
	Acetaldehyd	
	Etylamin	
	Aceton	
	Isopropyl alcohol	
	Axit acetic	
	Ethylene Glycol	
	Dimethylamine	
	Methylethylketonw (MEK)	

39	Hydrocacbon (C_xH_y)	US EPA method 0010
	n – Hexane	
	n – Heptane	
	n – Octane	
	Cyclohexane	
	Cyclohexene	
	Methylcyclohexane	
40	Methanol	US EPA method 308
41	Formaldehyd	US EPA method 0011
42	Acetophenone	US EPA method 0011
43	Propionaldehyde	US EPA method 0011
44	Dioxin/Furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 23
	2,3,7,8-TCDD	
	2,3,7,8-TCDF	
	1,2,3,7,8-PeCDD	
	1,2,3,7,8-PeCDF	
	2,3,4,7,8-PeCDF	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	
	OCDD	
	OCDF	

2.2.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Tổng bụi	US EPA Method 5	3,0 mg/Nm^3
2	Bụi PM_{10}	US EPA method 201	3,0 mg/Nm^3
		US EPA method 201A	3,0 mg/Nm^3
3	SO_2	TCVN 6750:2005	2,2 mg/Nm^3
		US EPA Method 8	2,2 mg/Nm^3
4	NO_x (tính theo NO_2)	TCVN 7172:2002	2,0 mg/Nm^3
		US EPA Method 7 (A, B,C,D)	2,0 mg/Nm^3
5	NH_3	JIS K 0099:2004	3,0 mg/Nm3
6	H_2S	JIS K 0108:2010	0,3 mg/Nm3
7	HF	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3
		US EPA Method 26	0,1 mg/Nm^3
8	HCl	US EPA Method 26A	0,3 mg/Nm^3
		US EPA Method 26	1,0 mg/Nm^3
9	HBr	US EPA Method 26A	0,3 mg/Nm^3
		US EPA Method 26	1,0 mg/Nm^3
10	Cl_2	US EPA Method 26A	0,3 mg/Nm^3
		US EPA Method 26	0,5 mg/Nm^3
11	Br_2	US EPA Method 26A	0,2 mg/Nm^3
		US EPA Method 26	0,5 mg/Nm^3
12	Cadmi (Cd)	US EPA Method 29	0,06 mg/Nm^3
13	Bụi chứa oxit silic	US EPA Method 5 + NIOSH method 7603 + NIOSH method 7602	0,5 mg/Nm^3
14	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29	0,5 mg/Nm^3
15	H_2SO_4	US EPA Method 8	2,0 mg/Nm^3
16	Tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng	US EPA Method 29	0,2 mg/Nm3

17	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm^3
18	Antimon (Sb)	US EPA Method 29	0,1 mg/Nm^3
19	Asen (As)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm^3
20	Bari (Ba)	US EPA Method 29	0,1 mg/Nm^3
21	Nhôm (Al)	US EPA Method 29	0,2 mg/Nm^3
22	Bery (Be)	US EPA Method 29	0,2 mg/Nm^3
23	Crom (Cr)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm^3
24	Coban (Co)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm^3
25	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm^3
26	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm^3
27	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm^3
28	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm^3
29	Selen (Se)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm^3
30	Bạc (Ag)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm^3
31	Tali (Tl)	US EPA Method 29	0,1 mg/Nm^3
32	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm^3
33	Tổng florua (F^-)	US EPA Method 13A	0,5 mg/Nm^3
34	Hydrocacbon (C_xH_y)	US EPA method 0010	
	n - Hexane		0,3 mg/Nm^3
	n - Heptane		0,3 mg/Nm^3
	n - Octane		0,3 mg/Nm^3
	Cyclohexane		0,3 mg/Nm^3
	Methylcyclohexane		0,3 mg/Nm^3
35	Methanol	US EPA method 308	0,2 mg/Nm^3
36	Formaldehyd	US EPA method 0011	0,2 mg/Nm^3
37	Acetaldehyd	US EPA method 0011	0,5 mg/Nm^3
38	Acetophenone	US EPA method 0011	0,2 mg/Nm^3
39	Isophorone	US EPA method 0011	0,1 mg/Nm^3

40	Propionaldehyde	US EPA method 0011	0,3 mg/Nm^3
41	VOCs	PD CEN/TS 13649:2014	
		US EPA method 18	
	1 - Propanethiol		*0,5 mg/Nm^3*
	Polypropylene		*1,0 mg/Nm^3*
	Polyethylene		*1,0 mg/Nm^3*
	Butylene		*1,0 mg/Nm^3*
	Ethylene		*1,0 mg/Nm^3*
	Butadiene		*1,0 mg/Nm^3*
	Acrylonitril		*1,0 mg/Nm^3*
	1,3-Butadien		*0,3 mg/Nm^3*
	1 - Butyl mercaptan		*0,3 mg/Nm^3*
	1,1 - Dicloetan		*0,2 mg/Nm^3*
	1,1 - Dicloroethane		*0,2 mg/Nm^3*
	1,1 - Dicloroethene		*0,3 mg/Nm^3*
	cis-1,3 - Dicloroethene		*0,2 mg/Nm^3*
	trans-1,3 - Dicloroethene		*0,2 mg/Nm^3*
	1,1,1 - Trichloroethane		*0,2 mg/Nm^3*
	1,1,2 - Trichloroethane		*0,2 mg/Nm^3*
	Trichloroethane		*0,5 mg/Nm^3*
	1,2 - Dichloropropene		*0,1 mg/Nm^3*
	cis-1,2 - Dicloroethene		*0,3 mg/Nm^3*
	trans-1,2 - Dicloroethene		*0,5 mg/Nm^3*
	1,2 - Dicloroethane		*0,3 mg/Nm^3*
	1,1,2-Tricloetan		*0,3 mg/Nm^3*
	1,1,2,2 - Tetracloetan		*0,3 mg/Nm^3*
	1,1,1,2 - Tetrachloroethane		*0,5 mg/Nm^3*
	1,1,2,2 - Tetrachloroethane		*0,3 mg/Nm^3*

1,2-Dibromo-3-choloropropane	*0,1 mg/Nm^3*
1,2 - Dibromoethane	*0,3 mg/Nm^3*
1,2 - Dichlobenzene	*0,3 mg/Nm^3*
1,2 - Dichloetylen	*0,1 mg/Nm^3*
1,2 - Dichloropropane	*0,1 mg/Nm^3*
1,2,3- Trichlorobenzene	*0,1 mg/Nm^3*
1,2,4- Trichlorobenzene	*0,3 mg/Nm^3*
1,2,3 -Trichloropropane	*0,2 mg/Nm^3*
1,2,3 -Trimethylbenzene	*0,2 mg/Nm^3*
1,3,5 -Trimethylbenzene	*0,1 mg/Nm^3*
1,3 - Dichloropropane	*0,2 mg/Nm^3*
2,2 - Dichloropropane	*0,2 mg/Nm^3*
1,3 - Dichlobenzene	*0,3 mg/Nm^3*
1,4 - Dichlobenzene	*0,2 mg/Nm^3*
1,4-dioxan	*0,4 mg/Nm^3*
2- chlorotoluen	*0,3 mg/Nm^3*
2- chlorophenol	*0,2 mg/Nm^3*
2-Pentanon	*0,1 mg/Nm^3*
2- Nitropropan	*0,2 mg/Nm^3*
2,4- Dichlorophenol	*0,2 mg/Nm^3*
2,4- Dimethylphenol	*0,1 mg/Nm^3*
2,4-Dinitrophenol	*0,2 mg/Nm^3*
2,4,6-Trichlorophenol	*0,2 mg/Nm^3*
2-Nitrophenol	*0,1 mg/Nm^3*
4-Nitrophenol	*0,2 mg/Nm^3*
4,6 – Dinitro-2-methylphenol (Dinitro-o-cresol)	*0,2 mg/Nm^3*
4- chlorotoluen	*0,2 mg/Nm^3*
4-chloro-3-methylphenol	*0,1 mg/Nm^3*

Acrolein	*0,1 mg/Nm^3*
Axetylen tetrabromua	*0,3 mg/Nm^3*
Axetaldehyde	*0,2 mg/Nm^3*
Amylaxetat	*0,1 mg/Nm^3*
Anilin	*0,2 mg/Nm^3*
β-clopren	*0,1 mg/Nm^3*
Benzen	*0,3 mg/Nm^3*
Benzidin	*0,2 mg/Nm^3*
Benzyl clorua	*0,1 mg/Nm^3*
Butylamin	*0,3 mg/Nm^3*
Bromobenzen	*0,1 mg/Nm^3*
Bromochloromethane	*0,3 mg/Nm^3*
Bromodichloromethane	*0,2 mg/Nm^3*
Bromoform	*0,2 mg/Nm^3*
Carbon tetrachloride	*0,1 mg/Nm^3*
Chloroform	*0,3 mg/Nm^3*
Cyclohexan	*0,2 mg/Nm^3*
Chlorobenzene	*0,1 mg/Nm^3*
Cresol (-m, -o, -p)	*0,2 mg/Nm^3*
Clopicrin	*0,3 mg/Nm^3*
Cyclohexanol	*0,2 mg/Nm^3*
Cyclohexanone	*0,1 mg/Nm^3*
Cyclohexen	*0,2 mg/Nm^3*
Dimetyl anilin	*0,3 mg/Nm^3*
Dimetylfomamit	*0,1 mg/Nm^3*
Dimetylsunfat	*0,1 mg/Nm^3*
Dietylamin	*0,2 mg/Nm^3*
Dicloetyl ete	*0,3 mg/Nm^3*

Dibromocholoromethane	*0,4 mg/Nm^3*
Dibromoethane	*0,5 mg/Nm^3*
Dimetylhydrazin	*0,5 mg/Nm^3*
Dinitrobenzen	*0,3 mg/Nm^3*
Diflodibrommetan	*0,2 mg/Nm^3*
Ethanolamin	*0,3 mg/Nm^3*
Etylaxetat	*0,2 mg/Nm^3*
Etylamin	*0,3 mg/Nm^3*
Etyl mercaptan	*0,3 mg/Nm^3*
Etylbenzen	*0,3 mg/Nm^3*
Etylacrilat	*0,2 mg/Nm^3*
Etylclohydrin	*0,1 mg/Nm^3*
Etylbromua	*0,3 mg/Nm^3*
Etylacrylate	*0,2 mg/Nm^3*
Etyl ete	*0,5 mg/Nm^3*
Etyl clorua	*0,2 mg/Nm^3*
Etylsilicat	*0,1 mg/Nm^3*
Etylen oxyt	*0,3 mg/Nm^3*
Etylendiamin	*0,2 mg/Nm^3*
Etylendibromua	*0,3 mg/Nm^3*
Etylenclohydrin	*0,2 mg/Nm^3*
Formaldehyt	*0,3 mg/Nm^3*
Fufural	*0,2 mg/Nm^3*
Fufuryl (2-Furylmethanol)	*0,2 mg/Nm^3*
Flotriclometan	*0,3 mg/Nm^3*
Metylaxetat	*0,2 mg/Nm^3*
Metylaxetylen	*0,3 mg/Nm^3*
Metylacrylat	*0,1 mg/Nm^3*

Metylbromua	*0,2 mg/Nm³*
Methyl mercaptan	*0,2 mg/Nm³*
Methylene chloride	*0,3 mg/Nm³*
Methylcyclohexanol	*0,2 mg/Nm³*
Methylcyclohexane	*0,1 mg/Nm³*
Methylcyclohexanon	*0,3 mg/Nm³*
Methyl clorofom	*0,2 mg/Nm³*
Metylclorua	*0,1 mg/Nm³*
Metan	*0,3 mg/Nm³*
Methanol	*0,1 mg/Nm³*
Metanolamin	*0,1 mg/Nm³*
Monometylanilin	*0,3 mg/Nm³*
Naphtalene	*0,1 mg/Nm³*
Nitrobenzen	*0,2 mg/Nm³*
Nitrotoluen	*0,2 mg/Nm³*
Nitrometan	*0,3 mg/Nm³*
Nitroetan	*0,2 mg/Nm³*
Nitroglycerin	*0,3 mg/Nm³*
n - Butyl axetat	*0,2 mg/Nm³*
n - Butylamin	*0,2 mg/Nm³*
n - Butylbenzene	*0,3 mg/Nm³*
sec - Butylbenzene	*0,2 mg/Nm³*
tert - Butylbenzene	*0,1 mg/Nm³*
n - Butanol	*0,3 mg/Nm³*
n – Propanol	*0,3 mg/Nm³*
n – Propylaxetat	*0,2 mg/Nm³*
n – Propylbenzene	*0,1 mg/Nm³*
Hexachlorobutadien	*0,3 mg/Nm³*

Isopropylbenzene	*0,1 mg/Nm^3*
Isopropylamin	*0,3 mg/Nm^3*
Iso-Butyl mercaptan	*0,2 mg/Nm^3*
o- Toluidin	*0,1 mg/Nm^3*
o-diclobenzen	*0,1 mg/Nm^3*
Phenol	*0,2 mg/Nm^3*
p-Isopropyltoluene	*0,1 mg/Nm^3*
p-Quinon	*0,3 mg/Nm^3*
Pentachlorophenol	*0,2 mg/Nm^3*
Propylenoxyt	*0,2 mg/Nm^3*
Propylendiclorua	*0,3 mg/Nm^3*
Pyridine	*0,05 mg/Nm^3*
Pyren	*0,05 mg/Nm^3*
Phenylhydrazin	*0,3 mg/Nm^3*
Styren	*0,2 mg/Nm^3*
Tetrahydrofuran	*0,2 mg/Nm^3*
Tetraclometan	*0,1 mg/Nm^3*
Trietylamin	*0,1 mg/Nm^3*
Tetracloetylen	*0,2 mg/Nm^3*
Tetracloroethene	*0,1 mg/Nm^3*
Tetranitrometan	*0,3 mg/Nm^3*
Toluen	*0,5 mg/Nm^3*
Toluen-2,4-diisocyanat	*0,2 mg/Nm^3*
Tricloetylen	*0,3 mg/Nm^3*
Xylidin	*0,2 mg/Nm^3*
m-Xylen	*0,4 mg/Nm^3*
o-Xylen	*0,5 mg/Nm^3*
p-Xylen	*0,3 mg/Nm^3*

	Vinyltoluen		*0,2 mg/Nm^3*
	Vinylclorua		*0,3 mg/Nm^3*
	Etylamin		*0,3 mg/Nm^3*
	Aceton		*0,3 mg/Nm^3*
	Axit acetic		*0,3 mg/Nm^3*
	Ethylene Glycol		*0,3 mg/Nm^3*
	Cyclohexyl benzene		*0,3 mg/Nm^3*
	Isopropyl alcohol		*0,3 mg/Nm^3*
	Methylethylketon (MEK)		*0,3 mg/Nm^3*
42	Dioxin/furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 23	
	2,3,7,8-TCDD		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	2,3,7,8-TCDF		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,7,8-PeCDD		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,7,8-PeCDF		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	2,3,4,7,8-PeCDF		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	OCDD		*0,001 ngTEQ/Nm^3*
	OCDF		*0,001 ngTEQ/Nm^3*

3. Đất:

3.1. Quan trắc môi trường:

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Chất lượng đất - Phương pháp đơn giản để mô tả đất	TCVN 6857:2001
2	Lấy mẫu đất	TCVN 5297:1995, TCVN 7538-2:2005, TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007

3.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	1,0 %
2	Thành phần cấp hạt	TCVN 8567:2010	-
3	$pH_{(H2O;KCl)}$	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
4	Độ dẫn điện (EC)	TCVN 6650:2000	0 ÷ 100 mS/cm
5	Cl^-	US EPA Method 300.0	1,0 mg/Kg
6	PO_4^{3-}	US EPA Method 300.0	1,5 mg/Kg
7	NO_3^-	US EPA Method 300.0	1,2 mg/Kg
8	SO_4^{2-}	US EPA Method 300.0	1,2 mg/Kg
9	NH_4^+	US EPA Method 300.0	1,5 mg/Kg
10	Tổng P	TCVN 6499:1999	1,0 mg/Kg
11	Tổng K	TCVN 8660:2011	1,0 mg/Kg
12	Cacbon hữu cơ	TCVN 8941:2011	2,0 mg/kg
13	Nitơ tổng số	TCVN 6498:1999	5,0 mg/kg
14	Asen (As)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7010	0,1 mg/kg

15	Cadimi (Cd)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7010	0,03 mg/kg
16	Đồng (Cu)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
17	Chì (Pb)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7010	0,1 mg/Kg
18	Niken (Ni)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7000B	2,0 mg/Kg
19	Kẽm (Zn)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
20	Tổng Crom (Cr)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7000B	1,0 mg/kg
21	Thủy ngân (Hg)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7471B	0,006 mg/kg
22	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D"	
	Alpha-BHC		*1,5 µg/Kg*
	Gamma-BHC (Lindane)		*1,0 µg/Kg*
	Beta-BHC		*1,0 µg/Kg*
	Delta-BHC		*1,2 µg/Kg*
	Heptachlor epoxide		*1,3 µg/Kg*
	Cis-Chlordane		*1,2 µg/Kg*
	Trans-Chlordane		*0,7 µg/Kg*
	Endrin		*0,76 µg/Kg*
	Endrin aldehyde		*0,8 µg/Kg*
	Endosulfan Sulfate		*1,2 µg/Kg*
	Endrin Ketone		*0,9 µg/Kg*
	Heptachlor		*1,0 µg/Kg*
	Aldrin		*2,0 µg/Kg*
	2,4-DDT		*0,7 µg/Kg*
	4,4- DDT		*0,7 µg/Kg*
	2,4-DDE		*0,7 µg/Kg*
	4,4- DDD		*0,82 µg/Kg*

	4,4-DDE		*1,6 µg/Kg*
	DDT tổng (DDD, DDE)		*5,0 µg/Kg*
	Dieldrin		*1,2 µg/Kg*
	Methoxychlor		*1,1 µg/Kg*
	Endosunfal α		*2,0 µg/Kg*
	Endosunfal β		*2,0 µg/Kg*
	Hexachlorobenzene		*2,0 µg/Kg*
	Mirex		*2,0 µg/Kg*
	Toxaphene		*2,0 µg/Kg*
	Pentachlorobenzen		*2,0 µg/Kg*
23	Hóa chất bảo vệ thực vật Phospho hữu cơ:	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D"	
	Dimethoate		*1,5 µg/kg*
	Diazinone		*1,5 µg/kg*
	Disulfoton		*2,5 µg/kg*
	Methyl parathion		*2,5 µg/kg*
	Malathion		*2,5 µg/kg*
	Fenthion		*2,5 µg/kg*
	Bromothos		*2,5 µg/kg*
	Bromothos-ethyl		*2,5 µg/kg*
	Ethion		*2,5 µg/kg*
	Azinphos-methyl		*2,5 µg/kg*
	Azinphos-ethyl		*2,5 µg/kg*
24	Atrazine	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
25	Tổng Endosulfan	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	5,0 µg/Kg

26	Dicofol	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,5 µg/Kg
27	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB 8		*0,05 µg/kg*
	PCB 18		*0,05 µg/kg*
	PCB 28		*0,05 µg/kg*
	PCB 44		*0,05 µg/kg*
	PCB 52		*0,05 µg/kg*
	PCB 66		*0,05 µg/kg*
	PCB 77		*0,05 µg/kg*
	PCB 81		*0,05 µg/kg*
	PCB 101		*0,05 µg/kg*
	PCB 105		*0,05 µg/kg*
	PCB 114		*0,05 µg/kg*
	PCB126		*0,05 µg/kg*
	PCB 123		*0,05 µg/kg*
	PCB 118		*0,05 µg/kg*
	PCB 135		*0,05 µg/kg*
	PCB 138		*0,05 µg/kg*
	PCB 151		*0,05 µg/kg*
	PCB 153		*0,05 µg/kg*
	PCB 156		*0,05 µg/kg*
	PCB 157		*0,05 µg/kg*
	PCB 167		*0,05 µg/kg*
	PCB 169		*0,05 µg/kg*
	PCB 170		*0,05 µg/kg*

	PCB 180		*0,05 µg/kg*
	PCB 187		*0,05 µg/kg*
	PCB 189		*0,05 µg/kg*
	PCB 194		*0,05 µg/kg*
	PCB 206		*0,05 µg/kg*
	PCB 209		*0,05 µg/kg*
28	Dioxin/Furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 1613B + TCVN 10883:2016	
	2,3,7,8-TCDD		*0,1 ngTEQ/Kg*
	2,3,7,8-TCDF		*0,1 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8-PeCDD		*0,5 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8-PeCDF		*0,5 ngTEQ/Kg*
	2,3,4,7,8-PeCDF		*0,5 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		*0,5 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		*0,5 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		*0,5 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		*0,5 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		*0,5 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		*0,5 ngTEQ/Kg*
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		*0,5 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		*0,5 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		*0,5 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		*0,5 ngTEQ/Kg*
	OCDD		*1,0 ngTEQ/Kg*
	OCDF		*1,0 ngTEQ/Kg*
29	Decabromodiphenyl ether (BDE-209)	ISO 22032:2006	0,15 mg/kg

30	Hexabromodiphenyl ete và Heptabromodiphenyl ete (HBDE)	ISO 22032:2006	
	Hexabromodiphenyl ether (BDE-148)		5,0 µg/kg
	Heptabromodiphenyl ether (BDE-175)		0,1 mg/kg
31	Tetrabromodiphenyl ete và Pentabromodiphenyl ete (POP-BDE)	ISO 22032:2006	
	Tetrabromodiphenyl ether (BDE-55)		15,0 µg/kg
	Pentabromodiphenyl ether (BDE-99)		15,0 µg/kg
32	Hexabromocyclododecane (1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane)	ISO 22032:2006	0,02 mg/kg

4. Trầm tích:

4.1. Quan trắc môi trường:

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-19:2015; TCVN 6663-15:2004; ISO 5667 part 12

4.2. Phân tích môi trường:

TT	Thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	pH	US EPA 9040 C & US EPA 9040 D	0 ÷ 14
2	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	1,0 %
3	Phân bố độ hạt (Thành phần cấp hạt)	TCVN 8567:2010	<0,002mm
4	Thế oxi hóa khử (ORP)	TCVN 7594:2006	2,0 mV
5	Asen (As)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7010	0,1 mg/kg
6	Cadimi (Cd)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7010	0,03 mg/kg
7	Đồng (Cu)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
8	Chì (Pb)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7010	0,1 mg/Kg

9	Niken (Ni)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7000B	2,0 mg/Kg
10	Kẽm (Zn)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
11	Tổng Crom (Cr)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7000B	1,0 mg/kg
12	Thủy ngân (Hg)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7471B	0,006 mg/kg
13	Sắt (Fe)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 7000B	1,0 mg/kg
14	Xyanua (CN-)	US EPA Method 9010C+ US EPA Method 9014 + US EPA Method 9013A + ISO EN DIN 14403-2:2012	0,05 mg/Kg
15	Phenol	US EPA method 3550C US EPA method 8041	0,5 mg/Kg
16	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ:	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Alpha-BHC		*1,5 µg/Kg*
	Gamma-BHC (Lindane)		*1,0 µg/Kg*
	Beta-BHC		*1,0 µg/Kg*
	Delta-BHC		*1,2 µg/Kg*
	Heptachlor epoxxide		*1,3 µg/Kg*
	Cis-Chlordane		*1,2 µg/Kg*
	Trans-Chlordane		*0,7 µg/Kg*
	Endrin		*0,76 µg/Kg*
	Endrin aldehyde		*0,8 µg/Kg*
	Endosulfan Sulfate		*1,2 µg/Kg*
	Endrin Ketone		*0,9 µg/Kg*
	Heptachlor		*1,0 µg/Kg*
	Aldrin		*2,0 µg/Kg*
	2,4-DDD		*2,0 µg/Kg*
	4,4- DDD		*0,82 µg/Kg*

	2,4-DDT		*2,0 µg/Kg*
	4,4- DDT		*1,6 µg/Kg*
	2,4-DDE		*2,0 µg/Kg*
	4,4-DDE		*1,6 µg/Kg*
	DDTs		*10,0 µg/Kg*
	Dieldrin		*1,0 µg/Kg*
	Methoxychlor		*1,1 µg/Kg*
	Endosunfal α		*0,1 µg/Kg*
	Endosunfal β		*0,1 µg/Kg*
	Hexachlorobenzene		*0,1 µg/Kg*
	Mirex		*0,1 µg/Kg*
	Toxaphene		*0,5 µg/Kg*
	Pentachlorobenzen		*0,1 µg/Kg*
17	Hóa chất bảo vệ thực vật Phospho hữu cơ:	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Dimethoate		*1,5 µg/kg*
	Diazinone		*1,5 µg/kg*
	Disulffoton		*2,5 µg/kg*
	Methyl parathion		*1,5 µg/kg*
	Malathion		*1,5 µg/kg*
	Fenthion		*2,5 µg/kg*
	Bromothos		*1,5 µg/kg*
	Bromothos-ethyl		*2,5 µg/kg*
	Ethion		*1,5 µg/kg*
	Azinphos-methyl		*1,5 µg/kg*
	Azinphos-ethyl		*2,5 µg/kg*
18	Atrazine	US EPA Method 3540C +	0,1 µg/Kg

		US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
19	Dicofol	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,5 µg/Kg
20	Tổng hàm lượng hydrocacbon (THC)	TCVN 11070:2015	1,0 mg/Kg
21	Polyclobiphenyl (PCB)	US EPA Method 3540C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB 8		*0,05 µg/kg*
	PCB 18		*0,05 µg/kg*
	PCB 28		*0,05 µg/kg*
	PCB 44		*0,05 µg/kg*
	PCB 52		*0,05 µg/kg*
	PCB 66		*0,05 µg/kg*
	PCB 77		*0,05 µg/kg*
	PCB 81		*0,05 µg/kg*
	PCB 101		*0,05 µg/kg*
	PCB 105		*0,05 µg/kg*
	PCB 114		*0,05 µg/kg*
	PCB126		*0,05 µg/kg*
	PCB 123		*0,05 µg/kg*
	PCB 118		*0,05 µg/kg*
	PCB 135		*0,05 µg/kg*
	PCB 138		*0,05 µg/kg*
	PCB 151		*0,05 µg/kg*
	PCB 153		*0,05 µg/kg*
	PCB 156		*0,05 µg/kg*
	PCB 157		*0,05 µg/kg*
	PCB 167		*0,05 µg/kg*

	PCB 169		*0,05 µg/kg*
	PCB 170		*0,05 µg/kg*
	PCB 180		*0,05 µg/kg*
	PCB 187		*0,05 µg/kg*
	PCB 189		*0,05 µg/kg*
	PCB 194		*0,05 µg/kg*
	PCB 206		*0,05 µg/kg*
	PCB 209		*0,05 µg/kg*
22	Dioxin/Furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 1613B + TCVN 10883:2016	
	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*

	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	Octachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	Octachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
23	Các hợp chất hydrocacbon thơm đa vòng (PAHs)	ISO 18287:2006 + US EPA Method 8270D	
	Acenaphthene		*1,0 µg/Kg*
	Acenaphthylene		*1,0 µg/Kg*
	Anthracene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(a)anthracene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(a)pyrene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(b)fluoranthene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(j)fluoranthene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(k)fluoranthene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(ghi)perylene		*1,0 µg/Kg*
	Chrysene		*1,0 µg/Kg*
	Dibenz(a,h)acridine		*1,0 µg/Kg*
	Dibenz(a,j)acridine		*1,0 µg/Kg*
	Dibenzo(a,h)anthracene		*1,0 µg/Kg*
	Naphthalene		*1,0 µg/Kg*
	Phenanthrene		*1,0 µg/Kg*
	Pyrene		*1,0 µg/Kg*
	Fluroanthene		*1,0 µg/Kg*
	Fluoren		*1,0 µg/Kg*
	2- Methylnathalen		*1,0 µg/Kg*
	Indeno(1,2,3-cd) pyrene		*1,0 µg/Kg*
24	Decabromodiphenyl ether (BDE-209)	ISO 22032:2006	0,15 mg/kg

25	Hexabromodiphenyl ete và Heptabromodiphenyl ete (HBDE)	ISO 22032:2006	
	Hexabromodiphenyl ether (BDE-148)		*5,0 µg/kg*
	Heptabromodiphenyl ether (BDE-175)		*0,1 mg/kg*
26	Tetrabromodiphenyl ete và Pentabromodiphenyl ete (POP-BDE)	ISO 22032:2006	
	Tetrabromodiphenyl ether (BDE-55)		*15,0 µg/kg*
	Pentabromodiphenyl ether (BDE-99)		*15,0 µg/kg*
27	Hexabromocyclododecane (1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane)	ISO 22032:2006	0,02 mg/kg

5. Bùn

5.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu bùn	TCVN 6663-13:2015; TCVN 6663-15:2004

5.2. Phân tích môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	pH	US EPA 9040 C + US EPA 9040 D	0 ÷ 14
2	Asen (As)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7010	0,03 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3113B:2017	0,05 mg/L
3	Cadimi (Cd)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7010	0,03 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3113B:2017	0,07 mg/L
4	Chì (Pb)	US.EPA Method 3051A + US.EPA Method 3050 +	0,02 mg/Kg

		US.EPA Method 3052 + US EPA Method 7000B	
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
5	Kẽm (Zn)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	0,3 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,1 mg/L
6	Niken (Ni)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	0,3 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,5 mg/L
7	Thủy ngân (Hg)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7471B	0,03 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ US EPA Method 7471B	0,005 mg/L
8	Tổng Crom	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	0,5 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,5 mg/L
9	Bạc (Ag)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	0,6 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,2 mg/L
10	Bari (Ba)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	1,5 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,5 mg/L
11	Coban (Co)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	2,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L

12	Selen (Se)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ SMEWW 3114B:2017	0,5 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3114B:2017	0,006 mg/L
13	Crom (VI)	US EPA method 3060A+ US EPA method 7196A	0,4 mg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA method 7196A	0,03 mg/L
14	Đồng (Cu)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ SMEWW 3111B:2017	2,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
15	Tổng Xyanua (CN^-)	US EPA Method 9010C+ US EPA Method 9014+ TCVN 7723-2:2015	0,3 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ TCVN 7723-2:2015	0,3 mg/L
16	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	1,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 5520B&F:2017	1,0 mg/L
17	Endrin	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C + TCVN 10495:2015	0,5 µg/Kg
		US EPA Method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/L
18	Heptachlor	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,5 µg/Kg
		US EPA Method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,5 µg/L
19	Lindane	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,5 µg/Kg
		US EPA Method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/L
20	Phenol	US EPA method 3550C+ US EPA method 8041	0,5 mg/Kg

		US EPA method 1311+ US EPA method 3620C+ US EPA method 8041	0,3 mg/L
21	Toluen	TCVN 8964:2011+ TCVN 8965:2011	0,5 mg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C TCVN 8965:2011	0,3 mg/L
22	Clobenzen	TCVN 8964:2011+ TCVN 8965:2011	0,5 mg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C TCVN 8965:2011	0,3 mg/L
23	Napthalen	TCVN 8964:2011+ TCVN 8965:2011	0,5 mg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 8965:2011	0,3 mg/L
24	Benzen	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	2,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	1,0 µg/L
25	Chlodance	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311 + US EPA Method 3620C + TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
26	Methoxychlor	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
27	Fenthion	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
28	Malathion	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
29	Chlorpyrifos	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg

		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
30	Parathion- ethyl	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
31	Parathion- methyl	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
32	Diazinon	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
33	Mevinphos	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311 US EPA Method 3620C TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
34	Bromothos	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
35	Clofenvinfos	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
36	Bromothos-ethyl	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
37	Ethion	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
38	Azinphos-methyl	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg

		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
39	Azinphos-ethyl	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
40	Polyclobiphenyl (PCB)		
	PCB 8	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 18	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 28	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 44	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 52	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 66	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg

	PCB 77	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 81	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 101	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 105	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 114	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB126	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 123	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 118	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L

		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 135	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 138	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 151	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 156	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 157	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 167	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 169	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg

	PCB 170	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 180	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 187	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 189	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 194	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 206	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 209	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 153	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L

		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
41	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ		
	Alpha-BHC	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,5 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Gamma-BHC (Lindane)	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Beta-BHC	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Delta-BHC	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,2 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Heptachlor epoxxide	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Gamma-Chlordane	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,2 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Anpha-Chlordane	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,7 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+	0,02 µg/L

		US EPA Method 8270D	
	Endrin	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,76 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Endrin aldehyde	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,8 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Endosulfan Sulfate	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,2 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Endrin Ketone	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,9 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Heptachlor	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Aldrin	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	2,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	4,4- DDD	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,82 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	4,4- DDT	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+	1,6 µg/Kg

		US EPA Method 8270D	
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	4,4-DDE	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,6 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Dieldrin	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,2 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Endosunfal -Alpha	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Endosunfal - Beta	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Methoxychlor	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
	Hexachloroxyclohexan	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Hexachlorobenzene	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+	0,02 µg/L

		US EPA Method 8270D	
	Mirex	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Toxaphene	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Pentachlorobenzen	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,5 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Chlordencone	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Simazine	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Trichlorfon	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
42	Fenoxaprop - ethy	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
43	Dimethoate	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+	0,1 µg/Kg

		US EPA Method 8270D	
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
44	Atrazine	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
45	Dicofol	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,5 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
46	Dioxin/Furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 1613	
	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*

	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
	Octachlorodibenzo-p-dioxin		*0,005 ngTEQ/Kg*
	Octachlorodibenzofuran		*0,005 ngTEQ/Kg*
47	Các hợp chất hydrocacbon thơm đa vòng (PAHs)	ISO 18287:2006 US+ EPA Method 8270D	
	Acenaphthene		*1,0 µg/Kg*
	Acenaphthylene		*1,0 µg/Kg*
	Anthracene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(a)anthracene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(a)pyrene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(b)fluoranthene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(j)fluoranthene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(k)fluoranthene		*1,0 µg/Kg*
	Benzo(ghi)perylene		*1,0 µg/Kg*
	Chrysene		*1,0 µg/Kg*
	Dibenz(a,h)acridine		*1,0 µg/Kg*
	Dibenz(a,j)acridine		*1,0 µg/Kg*
	Dibenzo(a,h)anthracene		*1,0 µg/Kg*
	Naphthalene		*1,0 µg/Kg*
	Phenanthrene		*1,0 µg/Kg*
	Indeno(1,2,3-cd) pyrene		*1,0 µg/Kg*

	Fluroanthene		*1,0 µg/Kg*
	Fluoren		*1,0 µg/Kg*
	2- Methylnathalen		*1,0 µg/Kg*
	Pyrene		*1,0 µg/Kg*
48	Phenol và dẫn xuất của Phenol	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	2,3,4,6- Tetrachlorophenol		*1,0 µg/Kg*
	2,3,5,6- Tetrachlorophenol		*1,0 µg/Kg*
	2,4,5- Trichlorophenol		*1,0 µg/Kg*
	2,4,6- Trichlorophenol		*1,0 µg/Kg*
	2,4-Dichlorophenol		*1,0 µg/Kg*
	2,4-Dimethylphenol		*1,0 µg/Kg*
	2,4-Dinitrophenol		*1,0 µg/Kg*
	2,6-Dichlorophenol		*1,0 µg/Kg*
	2-Chlorophenol		*1,0 µg/Kg*
	2-Cyclohexyl-4,6-dinitrophenol		*1,0 µg/Kg*
	2-Nitrophenol		*1,0 µg/Kg*
	4,6-Dinitro-o-cresol		*1,0 µg/Kg*
	4-Chloro-3-methylphenol		*1,0 µg/Kg*
	4-Nitrophenol		*1,0 µg/Kg*
	Dinoseb		*1,0 µg/Kg*
	Pentachlorophenol		*1,0 µg/Kg*
	Phenol		*1,0 µg/Kg*

	-o- Cresol		*1,0 µg/Kg*
	-m- Cresol		*1,0 µg/Kg*
	-p-Cresol		*1,0 µg/Kg*
49	Decabromodiphenyl ether (BDE-209)	ISO 22032:2006	0,15 mg/kg

6. Chất thải

6.1. Quan trắc hiện trường:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Chất thải rắn	TCVN 9466:2017

6.2. Phân tích môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	pH	US EPA 9040 C + US EPA 9040 D	0 ÷ 14
2	Asen (As)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7010	0,03 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3113B:2017	0,05 mg/L
3	Cadimi (Cd)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7010	0,03 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3113B:2017	0,07 mg/L
4	Chì (Pb)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	0,02 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
5	Kẽm (Zn)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	0,3 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,1 mg/L

6	Niken (Ni)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	0,3 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,5 mg/L
7	Thủy ngân (Hg)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7471B	0,03 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ US EPA Method 7471B	0,005 mg/L
8	Tổng Crom (Cr)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	0,5 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,5 mg/L
9	Bạc (Ag)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	0,6 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,2 mg/L
10	Bari (Ba)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	1,5 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,5 mg/L
11	Coban (Co)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ US EPA Method 7000B	2,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
12	Selen (Se)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ SMEWW 3114B:2017	0,5 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3114B:2017	0,006 mg/L
13	Crom (VI)	US EPA method 3060A+ US EPA method 7196A+	0,4 mg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA method 7196A	0,03 mg/L

14	Antimon (Sb)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ SMEWW 3111B:2017	1,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
15	Molyden (Mo)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ SMEWW 3111D:2017	1,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3111D:2017	0,03 mg/L
16	Vanadi (V)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ SMEWW 3111D:2017	1,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3111D:2017	0,03 mg/L
17	Beri (Be)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ SMEWW 3111D:2017	2,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3111D:2017	0,03 mg/L
18	Tali (Ta)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ SMEWW 3111B:2017	2,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
19	Đồng (Cu)	US.EPA Method 3051A+ US.EPA Method 3050+ US.EPA Method 3052+ SMEWW 3111B:2017	2,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
20	Tổng Xyanua (CN-)	US EPA Method 9010C+ US EPA Method 9014+ TCVN 7723-2:2015	0,3 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ TCVN 7723-2:2015+	0,3 mg/L
21	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	1,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 5520B&F:2017	1,0 mg/L

22	Endrin	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,5 µg/Kg
		US EPA Method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/L
23	Heptachlor	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,5 µg/Kg
		US EPA Method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,5 µg/L
24	Lindane	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,5 µg/Kg
		US EPA Method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/L
25	Phenol	US EPA method 3550C+ US EPA method 8041	0,5 mg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA method 3620C+ US EPA method 8041	0,3 mg/L
26	Toluen	TCVN 8964:2011+ TCVN 8965:2011	0,5 mg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 8965:2011	0,3 mg/L
27	Clobenzen	TCVN 8964:2011+ TCVN 8965:2011	0,5 mg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C TCVN 8965 2011	0,3 mg/L
28	Napthalen	TCVN 8964:2011+ TCVN 8965:2011	0,5 mg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 8965:2011	0,3 mg/L
29	Florua (F^-)	US EPA method 1311+ SMEWW 4500F⁻.B&D:2017	0,03 mg/L
30	Benzen	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	2,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	1,0 µg/L

31	Chlodance	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
32	Methoxychlor	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
33	Fenthion	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
34	Malathion	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
35	Chlorpyrifos	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
36	Parathion- ethyl	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
37	Parathion- methyl	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
38	Diazinon	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
39	Mevinphos	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L

40	Bromothos	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
41	Clofenvinfos	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
42	Bromothos-ethyl	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
43	Ethion	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
44	Azinphos-methyl	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
45	Azinphos-ethyl	TCVN 8964:2011+ TCVN 10495:2015	0,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ TCVN 10495:2015	0,05 µg/L
46	Polyclobiphenyl (PCB)		
	PCB 8	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 18	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 28	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+	0,002 µg/L

		US EPA Method 8270D	
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 44	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 52	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 66	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 77	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 81	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 101	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 105	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+	0,2 µg/Kg

		US EPA Method 8270D	
	PCB 114	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB126	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 123	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 118	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 135	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 138	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 151	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 156	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+	0,002 µg/L

		US EPA Method 8270D	
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 153	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 157	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 167	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 169	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 170	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 180	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 187	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+	0,2 µg/Kg

		US EPA Method 8270D	
	PCB 189	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 194	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 206	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
	PCB 209	US EPA method 1311+ US EPA Method 3510C+ US EPA Method 8270D	0,002 µg/L
		US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,2 µg/Kg
47	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ		
	Alpha-BHC	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,5 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Gamma-BHC (Lindane)	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Beta-BHC	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L

	Delta-BHC	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,2 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Heptachlor epoxxide	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,3 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Gamma-Chlordane	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,2 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Anpha-Chlordane	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,7 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Endrin	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,76 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Endrin aldehyde	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,8 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Endosulfan Sulfate	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,2 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Endrin Ketone	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,9 µg/Kg

		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Heptachlor	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Aldrin	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	2,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	4,4- DDD	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,82 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	4,4- DDT	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,6 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	4,4-DDE	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,6 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Dieldrin	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,2 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Endosunfal -Alpha	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L

	Endosunfal - Beta	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Methoxychlor	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
	Hexachloroxyclohexan	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Hexachlorobenzene	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Mirex	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Toxaphene	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	1,0 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Pentachlorobenzen	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,5 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Chlordencone	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg

		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Simazine	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Trichlorfon	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Fenoxaprop - ethy	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Dimethoate	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Atrazine	USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,1 µg/Kg
		US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
	Dicofol	US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
		USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,5 µg/Kg
	Dicofol	US EPA method 1311+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,02 µg/L
		USEPA Method 3540C+ USEPA Method 3620C+ US EPA Method 8270D	0,5 µg/Kg

48	Dioxin/Furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3620C+ US EPA Method 1613	
	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin		0,005 ngTEQ/Kg
	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzofuran		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxin		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofuran		0,005 ngTEQ/Kg
	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofuran		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-p-dioxin		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofuran		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofuran		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofuran		0,005 ngTEQ/Kg
	2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofuran		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzo-p-dioxin		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofuran		0,005 ngTEQ/Kg
	1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofuran		0,005 ngTEQ/Kg
	Octachlorodibenzo-p-dioxin		0,005 ngTEQ/Kg

	Octachlorodibenzofuran		0,005 ngTEQ/Kg
49	Các hợp chất hydrocacbon thơm đa vòng (PAHs)	ISO 18287:2006 US+ EPA Method 8270D	
	Acenaphthene		1,0 µg/Kg
	Acenaphthylene		1,0 µg/Kg
	Anthracene		1,0 µg/Kg
	Benzo(a)anthracene		1,0 µg/Kg
	Benzo(a)pyrene		1,0 µg/Kg
	Benzo(b)fluoranthene		1,0 µg/Kg
	Benzo(j)fluoranthene		1,0 µg/Kg
	Benzo(k)fluoranthene		1,0 µg/Kg
	Benzo(ghi)perylene		1,0 µg/Kg
	Chrysene		1,0 µg/Kg
	Dibenz(a,h)acridine		1,0 µg/Kg
	Dibenz(a,j)acridine		1,0 µg/Kg
	Dibenzo(a,h)anthracene		1,0 µg/Kg
	Naphthalene		1,0 µg/Kg
	Phenanthrene		1,0 µg/Kg
	Indeno(1,2,3-cd) pyrene		1,0 µg/Kg
	Fluroanthene		1,0 µg/Kg
	Fluoren		1,0 µg/Kg
	2- Methylnathalen		1,0 µg/Kg
	Pyrene		1,0 µg/Kg

50	Phenol và dẫn xuất của Phenol	US EPA Method 3540C+ US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	
	2,3,4,6-Tetrachlorophenol		1,0 µg/Kg
	2,3,5,6-Tetrachlorophenol		1,0 µg/Kg
	2,4,5- Trichlorophenol		1,0 µg/Kg
	2,4,6- Trichlorophenol		1,0 µg/Kg
	2,4-Dichlorophenol		1,0 µg/Kg
	2,4-Dimethylphenol		1,0 µg/Kg
	2,4-Dinitrophenol		1,0 µg/Kg
	2,6-Dichlorophenol		1,0 µg/Kg
	2-Chlorophenol		1,0 µg/Kg
	2-Cyclohexyl-4,6-dinitrophenol		1,0 µg/Kg
	2-Nitrophenol		1,0 µg/Kg
	4,6-Dinitro-o-cresol		1,0 µg/Kg
	4-Chloro-3-methylphenol		1,0 µg/Kg
	4-Nitrophenol		1,0 µg/Kg
	Dinoseb		1,0 µg/Kg
	Pentachlorophenol		1,0 µg/Kg
	Phenol		1,0 µg/Kg
	-o- Cresol		1,0 µg/Kg
	-m- Cresol		1,0 µg/Kg
	-p-Cresol		1,0 µg/Kg
51	Hợp chất VOCs		

	Bromdiclometan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Brommetan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Cacbon tetraclorua	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Clobenzen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Clodibrommetan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Cloetan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Clorofom	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Methyl clorua	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg

		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	1,2-Dibrometan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Dibrommetan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Diclodiflometan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	1,1-Dicloetan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	1,2-Dicloetan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	1,1-Dicloetylen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	m-Diclobenzen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L

	o-Diclobenzen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	p-Diclobenzen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	1,3-Dicloropropen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	cis-1,3-Dicloropropylen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	trans-1,2-Dicloetylen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	trans-1,3-Dicloropropylen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Metylen clorua	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	1,1,1,2-Tetracloetan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg

		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	1,1,2,2-Tetracloetan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Tetracloetylen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	1,1,1-Tricloetan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	1,1,2-Tricloethan	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Tricloetylen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Vinyl clorua	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Benzen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L

	Etyl benzen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	Toluen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	o-Xylen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	p-Xylen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L
	m-Xylen	US EPA 3540C + US EPA Method 8260C	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA 3510C+ US EPA 3620C + US EPA Method 8260C	3,0 µg/L

7. Các chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy (POP) trong nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hóa, thiết bị

7.1. Quan trắc hiện trường:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Sản phẩm dệt may, sợi…	
1.1	Vật liệu dệt, xơ dệt – phương pháp lấy mẫu	Thông tư số 32/2009/TT-BCT
1.2	Vải dệt kim – phương pháp lấy mẫu	Thông tư số 32/2009/TT-BCT
1.3	Sản phẩm may mặc – phương pháp lấy mẫu	Thông tư số 32/2009/TT-BCT
2	Sản phẩm hóa chất	
2.1	Sản phẩm hóa học – lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	ASTM E300-3:2017
2.2	Sản phẩm hóa học sử dụng trong công nghiệp – kỹ thuật lấy mẫu – sản phẩm hóa học rắn ở dạng hạt từ bột đến	TCVN 1694:2009 (ISO 8213:1986)

	tảng thô	
3	Sản phẩm thiết bị điện	IEC 62321-2:2016
4	Cao su thiên nhiên và cao su thổng hợp – lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	TCVN 6086:2010

7.2. Phân tích nền sản phẩm

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Hexabromodiphenyl ether (BDE-148) Trong: - Chất làm chậm quá trình cháy; - Vật liệu sản xuất polymer, đặc biệt là ABS (Acrylonitrin Butadien Styren).	IEC 62321-6:2016	60 µg/kg
	Heptabromodiphenyl ether (BDE-175) Trong: - Chất làm chậm quá trình cháy; - Vật liệu sản xuất polymer, đặc biệt là ABS (Acrylonitrin Butadien Styren).	IEC 62321-6:2016	0,2 mg/kg
2	Tetrabromodiphenyl ether (BDE-55) và Pentabromodiphenyl ether (BDE-99) Trong: - Máy vi tính; - Thiết bị điện gia dụng, văn phòng; - Lớp chất dẻo, nhựa và các linh kiện điện tử được sử dụng trong phương tiện giao thông; - Khuôn và bản xốp cho các bộ phận ô tô, ghế ngồi và bảng điều khiển; - Lớp bọc đệm, lớp phủ của đồ nội thất, các hợp phần tạo bọt trong chất dẻo; - Vật liệu xây dựng: Tấm cách điện; tấm cách nhiệt; nhựa; xốp cách nhiệt.	IEC 62321-6:2016	60,0 µg/kg
	Tetrabromodiphenyl ether (BDE-55) và Pentabromodiphenyl ether (BDE-99) Trong: - Vật liệu lót đệm, đệm, quần áo bảo hộ, thảm, rèm cửa, vải bọc, lều...;	ISO 17881-1:2016	50,0 µg/kg
3	Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS), muối của chúng và Perfluorooctane sulfonyl fluoride (PFOSF) Trong: - Bọt cứu hỏa - Sản phẩm điện tử và linh kiện điện tử cho một số máy in màu và máy photo màu; - Vật liệu, giấy và bao bì có tính chống thấm.	CEN/TS 15968:2010	2,0 µg/kg

	- Thảm tổng hợp, dệt may - Đồ da và quần áo đặc dụng (chống cháy, cách nhiệt, cách nước...); - Cao su và nhựa cách nhiệt		
4	Hexabromocyclododecane (1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane) Trong: - Bọt cách nhiệt (bọt polystyrene) - Thiết bị điện và điện tử	IEC 62321-6:2016	0,02 mg/kg
5	Decabromodiphenyl ether (DBE-209) Trong: - Phụ gia chất chống cháy: nhựa, polyme, vật liệu tổng hợp, chất kết dính, chất phủ; - Phụ gia trong nhựa gia dụng, thiết bị điện, điện tử (vỏ của máy tính ti vi, dây và cáp điện, đường ống và thảm) và thiết bị gia dụng (sưởi ấm, bàn là, quạt, lò xo đun nước nóng); - Bọt Polyurethane cách nhiệt trong xây dựng.	IEC 62321-6:2016	0,6 mg/kg
6	Perfluorooctanoic acid (PFOA), các muối của chúng các hợp chất liên quan đến PFOA Trong: - Bọt chữa cháy;	CEN/TS 15968:2010	2,0 µg/kg
	Perfluorooctanoic acid (PFOA), các muối của chúng các hợp chất liên quan đến PFOA Trong: - Chất chống cháy, chống dầu, mỡ, chống ố và chống nước trong sản phẩm da, nhiếp ảnh, sản xuất dây cáp điện cao thế.	ISO 23702-1:2018	2,0 µg/kg

SƠ ĐỒ TỔNG HỢP VỊ TRÍ ĐIỂM QUAN TRẮC
Năm 2

TRUNG QUỐC

HUYỆN MƯỜNG TÈ

HUYỆN NẬM NHÙN

TỈNH ĐIỆN BIÊN

TỈNH ĐIỆN BI

XÃ THU LŨM
XÃ TÀ BẠ
XÃ KA LĂNG
XÃ MÙ CẢ
XÃ MƯỜNG TÈ
XÃ NẬM KHAO
XÃ TÀ TỔNG
XÃ PA Ủ
XÃ BUM TỞ
XÃ PA VỆ SỦ
XÃ CAN HỒ
XÃ NẬM CHÀ
TT. MƯỜNG TÈ
XÃ BUM NƯA
XÃ VÀNG SAN
XÃ HUA BUM
XÃ MƯỜNG MÔ
XÃ NẬM HÀNG
XÃ NẬM MẠNH
TT. NẬM NHÙN
XÃ TRUNG CHẢI
XÃ PA TẦN
XÃ NẬM BAN
XÃ NẬM PÌ
XÃ PÚ ĐAO
XÃ LÊ LỢI

Cửa Khẩu Ma Lù Thàng

CHÚ DẪN

- Biên giới quốc gia
- Ranh giới tỉnh
- Ranh giới huyện
- Ranh giới xã
- Đường quốc lộ và số đường
- Đường tỉnh lộ và số đường
- Đường liên huyện
- Cầu Bê tông, cầu treo
- Sông, hồ, ao, suối
- Thuỷ điện
- Trụ sở UBND Tỉnh
- Trụ sở UBND Huyện
- Trụ sở UBND Xã
- Sân bóng
- Trạm y tế
- Trường học
- . 125,1 Điểm độ cao
- Đài phát thanh, truyền hình
- Khu dân cư

GHI CHÚ MÀU VÀ TÊN ĐIỂM

	MÀU ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT
	MÀU ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT
	MÀU ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC MƯA
	MÀU ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ XUNG QUANH
	MÀU ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT
	MÀU ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG TIẾNG ỒN VÀ ĐỘ RUNG
JR	MÀU ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG TRẦM TÍCH

NGUỒN TÀI LIỆU

-Bản đồ nền địa hình tỷ lệ 1/50.000, Bản đồ kiểm kê năm 2019 - Hệ toạ độ VN2000, Kinh tuyến trục103 ;
Bản đồ địa giới hành chính các cấp theo bản đồ 364/CT và theo các nghị quyết
của Quốc hội, Nghị định của Chính phủ về điều chỉnh địa giới hành chính các cấp;

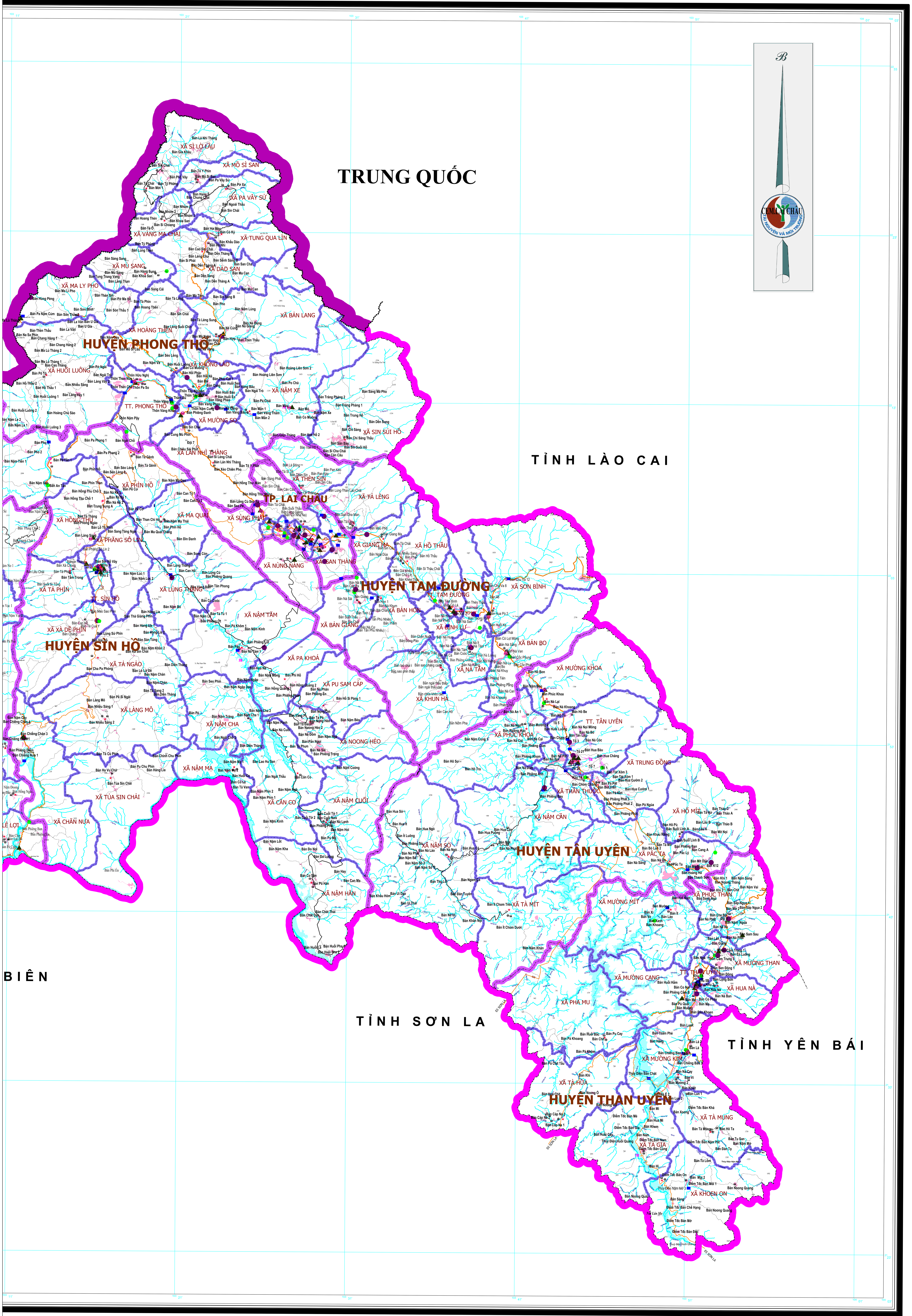
- Vị trí các điểm quan trắc môi trường tổng hợp theo toạ độ quan trắc hiện trường năm 2023

TỶ LỆ 1:130

[Academic use only]

MÔI TRƯỜNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LAI CHÂU

2023



30.000