



ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH  
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

# BÁO CÁO TỔNG HỢP KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH NĂM 2021



Cơ quan chủ trì:  
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH

Trà Vinh, tháng 12 năm 2021

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH  
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

**BÁO CÁO TỔNG HỢP  
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG  
TỈNH TRÀ VINH  
NĂM 2021**

CƠ QUAN CHỦ TRÌ  
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TỈNH TRÀ VINH

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
TRUNG TÂM KỸ THUẬT  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trà Vinh, tháng 12 năm 2021

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU</b> .....	1
1.1. Giới thiệu chung nhiệm vụ .....	1
1.1.1. Sự cần thiết của quan trắc môi trường.....	1
1.1.2. Căn cứ pháp lý.....	1
1.1.3. Mục tiêu.....	2
1.1.4. Nội dung công việc, tần suất quan trắc .....	2
1.1.5. Các đơn vị phối hợp .....	2
1.1.6. Vị trí quan trắc.....	3
1.1.6.1. Quan trắc nền.....	3
1.1.6.2. Quan trắc tác động.....	3
1.1.7. Phạm vi và thời gian thực hiện .....	3
1.2. Thuyết minh tóm tắt về tình hình thực hiện nhiệm vụ .....	3
<b>CHƯƠNG II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC</b> .....	6
2.1. Tổng quan địa điểm, vị trí quan trắc.....	6
2.1.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội .....	6
2.1.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	6
2.1.1.2. Kinh tế - Xã hội .....	9
2.1.2. Kiểu/loại quan trắc .....	11
2.1.3. Mô tả địa điểm lấy mẫu .....	11
2.1.4. Giới thiệu điểm quan trắc .....	11
2.1.5. Thông tin lấy mẫu các đợt quan trắc .....	11
2.1.6. Số lượng mẫu mỗi đợt quan trắc .....	11
2.1.6.1. Số lượng mẫu quan trắc môi trường nền.....	11
2.1.6.2. Số lượng mẫu quan trắc môi trường tác động.....	13
2.2. Thông số quan trắc .....	14
2.2.1. Quan trắc nền.....	14
2.2.2. Quan trắc tác động.....	14
2.2.2.1. Quan trắc chất lượng không khí .....	14
2.2.2.2. Quan trắc chất lượng nước mặt .....	15
2.2.2.3. Quan trắc chất lượng nước dưới đất.....	15
2.2.2.4. Quan trắc chất lượng nước thải .....	15
2.2.2.5. Quan trắc chất lượng nước biển ven bờ .....	15
2.3. Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm .....	16
2.4. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu .....	17

2.5. Phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm.....	18
<b>CHƯƠNG III. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC .....</b>	<b>21</b>
3.1. Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước mặt .....	21
3.1.1. Giới thiệu về phương pháp đánh giá chất lượng môi trường nước mặt .....	21
3.1.2. Kết quả thử nghiệm nước mặt .....	24
3.1.2.1. Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền .....	24
3.1.2.2. Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường tác động .....	37
3.1.3. Diễn biến chất lượng nước mặt .....	62
3.2. Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước dưới đất .....	82
3.2.1. Kết quả thử nghiệm nước dưới đất.....	82
3.2.2. Diễn biến chất lượng nước dưới đất .....	91
3.3. Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước biển ven bờ.....	104
3.3.1. Kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ .....	104
3.3.2. Diễn biến chất lượng nước biển ven bờ .....	109
3.3.2.1. Kết quả thử nghiệm trung bình của các thông số nước biển qua các năm .....	109
3.3.2.2. Đánh giá diễn biến chất lượng nước biển ven bờ.....	112
3.4. Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước thải .....	122
3.4.1. Hiện trạng chất lượng nước thải sinh hoạt .....	122
3.4.2. Hiện trạng chất lượng nước thải làng nghề sơ chế thủy sản.....	126
3.4.3. Diễn biến chất lượng nước thải .....	128
3.5. Hiện trạng và diễn biến chất lượng không khí .....	142
3.5.1. Kết quả thử nghiệm không khí .....	142
3.5.1.1. Kết quả thử nghiệm không khí môi trường nền .....	142
3.5.1.2. Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động .....	149
3.5.2. Diễn biến chất lượng không khí .....	163
<b>CHƯƠNG IV. KẾT LUẬN.....</b>	<b>179</b>
4.1. Kết luận.....	179
4.1.1. Chất lượng nước mặt .....	179
4.1.2. Chất lượng nước dưới đất.....	179
4.1.3. Chất lượng nước biển ven bờ: .....	180
4.1.4. Chất lượng nước thải .....	180
4.1.5. Chất lượng không khí .....	180
4.2. Kiến nghị .....	181

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Tổ chức phối hợp thực hiện quan trắc môi trường .....	3
Bảng 1.2: Nội dung thực hiện năm 2021 so với quy hoạch được phê duyệt .....	4
Bảng 2.1: Số lượng mẫu quan trắc môi trường nền .....	12
Bảng 2.2: Số lượng mẫu quan trắc môi trường tác động.....	13
Bảng 2.3: Thông số quan trắc .....	15
Bảng 2.4: Thông số quan trắc .....	16
Bảng 2.5: Phương pháp lấy mẫu không khí .....	18
Bảng 2.6: Phương pháp đo tại hiện trường.....	18
Bảng 2.7: Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm.....	19
Bảng 3.1: Bảng quy định các giá trị $q_i$ , $Bp_i$ cho các thông số nhóm III, IV và V .....	22
Bảng 3.2: Quy định các giá trị $BP_i$ và $q_i$ đối với $DO_{\%}$ bão hòa .....	22
Bảng 3.3: Quy định các giá trị $BP_i$ và $q_i$ đối với thông số pH.....	23
Bảng 3.4: Bảng quy định $WQI_{SI}$ các cho các thông số nhóm bảo vệ thực vật.....	23
Bảng 3.5: Mức đánh giá chất lượng nước theo chỉ số WQI.....	24
Bảng 3.6: Vị trí lấy mẫu nước mặt môi trường nền .....	24
Bảng 3.7: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền .....	25
Bảng 3.8: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền (Tiếp theo).....	27
Bảng 3.9: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền trung bình qua các năm .....	29
Bảng 3.10: Kết quả tính toán giá trị WQI trong nước mặt môi trường nền .....	35
Bảng 3.11: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường tác động huyện Cầu Kè.....	37
Bảng 3.12: Giá trị WQI nước mặt huyện Cầu Kè qua các năm .....	38
Bảng 3.13: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường tác động huyện Càng Long .....	40
Bảng 3.14: Giá trị WQI nước mặt huyện Càng Long qua các năm .....	41
Bảng 3.15: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường tác động thành phố Trà Vinh .....	43
Bảng 3.16: Giá trị WQI nước mặt thành phố Trà Vinh qua các năm.....	44
Bảng 3.17: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Châu Thành.....	45
Bảng 3.18: Giá trị WQI nước mặt huyện Châu Thành qua các năm.....	46
Bảng 3.19: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Tiểu Cần.....	47
Bảng 3.20: Giá trị WQI nước mặt huyện Tiểu Cần qua các năm .....	48
Bảng 3.21: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Trà Cú .....	49
Bảng 3.22: Giá trị WQI nước mặt huyện Trà Cú qua các năm .....	52
Bảng 3.23: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Cầu Ngang .....	53
Bảng 3.24: Giá trị WQI nước mặt huyện Cầu Ngang qua các năm .....	54
Bảng 3.25: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Duyên Hải .....	55
Bảng 3.26: Giá trị WQI nước mặt huyện Duyên Hải qua các năm.....	57
Bảng 3.27: Vị trí lấy mẫu nước mặt tác động thị xã Duyên Hải .....	57

Bảng 3.28: Kết quả quan trắc nước mặt tác động thị xã Duyên Hải.....	58
Bảng 3.29: Giá trị WQI nước mặt thị xã Duyên Hải qua các năm.....	61
Bảng 3.30: Kết quả thử nghiệm nước mặt trung bình qua các năm theo khu vực .....	62
Bảng 3.31: Kết quả thử nghiệm nước mặt trung bình qua các năm theo khu vực (tiếp theo).....	63
Bảng 3.32: Kết quả thử nghiệm nước mặt trung bình qua các năm theo khu vực (tiếp theo).....	64
Bảng 3.33: Kết quả thử nghiệm nước mặt trung bình qua các năm theo khu vực (tiếp theo).....	65
Bảng 3.34: Kết quả thử nghiệm nước mặt trung bình qua các năm .....	66
Bảng 3.35: Thống kê chất lượng nước mặt trung bình năm 2021.....	80
Bảng 3.36: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Cầu Kè.....	82
Bảng 3.37: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Cầu Kè .....	83
Bảng 3.38: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Càng Long .....	84
Bảng 3.39: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Càng Long.....	85
Bảng 3.40: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Châu Thành .....	86
Bảng 3.41: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Châu Thành.....	86
Bảng 3.42: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Tiểu Cần.....	87
Bảng 3.43: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Trà Cú.....	87
Bảng 3.44: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Trà Cú .....	88
Bảng 3.45: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Cầu Ngang.....	89
Bảng 3.46: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Cầu Ngang .....	89
Bảng 3.47: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Duyên Hải .....	90
Bảng 3.48: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất thị xã Duyên Hải .....	90
Bảng 3.49: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất thị xã Duyên Hải.....	91
Bảng 3.50: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất trung bình năm.....	92
Bảng 3.51: Thống kê đánh giá chất lượng nước dưới đất .....	103
Bảng 3.52: Kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ huyện Cầu Ngang năm 2021 .....	105
Bảng 3.53: Kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ thị xã Duyên Hải năm 2021 .....	107
Bảng 3.54: Kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ huyện Duyên Hải năm 2021.....	108
Bảng 3.55: Kết quả thử nghiệm trung bình nước biển ven bờ năm 2021 .....	110
Bảng 3.56: Kết quả trung bình nước biển ven bờ qua 03 năm (2019 - 2021).....	111
Bảng 3.57: Thống kê đánh giá chất lượng nước biển ven bờ.....	121
Bảng 3.58: Vị trí lấy mẫu nước thải sinh hoạt.....	122
Bảng 3.59: Kết quả thử nghiệm nước thải sinh hoạt .....	123
Bảng 3.60: Kết quả thử nghiệm nước thải sinh hoạt (tiếp theo) .....	124
Bảng 3.61: Kết quả thử nghiệm nước thải làng nghề sơ chế thủy sản .....	126
Bảng 3.62: Kết quả trung bình nước thải làng nghề sơ chế thủy sản qua 03 năm .....	128

Bảng 3.63: Kết quả trung bình nước thải sinh hoạt qua 03 năm (năm 2019, năm 2020 và năm 2021) .....	129
Bảng 3.64: Thông kê đánh giá chất lượng môi trường nước thải .....	141
Bảng 3.65: Vị trí lấy mẫu không khí môi trường nền .....	142
Bảng 3.66: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường nền.....	142
Bảng 3.67: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường nền trung bình năm .....	143
Bảng 3.68: Vị trí lấy mẫu không khí huyện Càng Long .....	149
Bảng 3.69: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Càng Long .....	150
Bảng 3.70: Vị trí lấy mẫu không khí huyện Cầu Kè .....	152
Bảng 3.71: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Cầu Kè.....	152
Bảng 3.72: Vị trí lấy mẫu không khí thành phố Trà Vinh.....	153
Bảng 3.73: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động thành phố Trà Vinh ...	153
Bảng 3.74: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Châu Thành ....	154
Bảng 3.75: Vị trí lấy mẫu không khí huyện Tiểu Cần .....	154
Bảng 3.76: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Tiểu Cần .....	155
Bảng 3.77: Vị trí lấy mẫu không khí huyện Trà Cú .....	156
Bảng 3.78: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Trà Cú.....	157
Bảng 3.79: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Cầu Ngang.....	159
Bảng 3.80: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Duyên Hải.....	159
Bảng 3.81: Vị trí lấy mẫu không khí thị xã Duyên Hải.....	160
Bảng 3.82: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động thị xã Duyên Hải .....	161
Bảng 3.83: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động trung bình năm .....	164
Bảng 3.84: Bảng thống kê đánh giá ô nhiễm không khí môi trường tác động.....	175

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 3.1: Biểu đồ biểu diễn nồng độ TSS trong nước mặt môi trường nền .....	29
Hình 3.2: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Cl <sup>-</sup> trong nước mặt môi trường nền.....	30
Hình 3.3: Biểu đồ biểu diễn nồng độ DO trong nước mặt môi trường nền .....	30
Hình 3.4: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N trong nước mặt môi trường nền .....	31
Hình 3.5: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N trong nước mặt môi trường nền .....	31
Hình 3.6: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N trong nước mặt môi trường nền .....	32
Hình 3.7: Biểu đồ biểu diễn nồng độ PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P trong nước mặt môi trường nền .....	32
Hình 3.8: Biểu đồ biểu diễn nồng độ COD trong nước mặt môi trường nền.....	33
Hình 3.9: Biểu đồ biểu diễn nồng độ BOD <sub>5</sub> trong nước mặt môi trường nền .....	33
Hình 3.10: Biểu đồ biểu diễn mật độ Coliform trong nước mặt môi trường nền.....	34
Hình 3.11: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Dầu mỡ trong nước mặt môi trường nền .....	34
Hình 3.12: Chỉ số chất lượng nước mặt môi trường nền.....	36

Hình 3.13: Diễn biến WQI khu vực huyện Cầu Kè năm 2021 .....	39
Hình 3.14: Diễn biến WQI khu vực huyện Càng Long năm 2021 .....	42
Hình 3.15: Diễn biến WQI khu vực thành phố Trà Vinh năm 2021 .....	44
Hình 3.16: Diễn biến WQI khu vực huyện Châu Thành năm 2021 .....	46
Hình 3.17: Diễn biến WQI $NM_{10}$ - $NM_{11}$ .....	48
Hình 3.18: Diễn biến WQI huyện Trà Cú năm 2021 .....	52
Hình 3.19: Diễn biến WQI huyện Cầu Ngang .....	55
Hình 3.21: Diễn biến WQI thị xã Duyên Hải .....	60
Hình 3.22: Biểu đồ hiện trạng pH trong nước mặt (môi trường tác động) năm 2021 .....	67
Hình 3.23: Biểu đồ diễn biến pH trong nước mặt qua các năm .....	67
Hình 3.24: Biểu đồ hiện trạng TSS trong nước mặt năm 2021 .....	68
Hình 3.25: Biểu đồ diễn biến TSS trong nước mặt qua các năm .....	68
Hình 3.26: Biểu đồ hiện trạng $Cl^-$ trong nước mặt năm 2021 .....	69
Hình 3.27: Biểu đồ diễn biến $Cl^-$ trong nước mặt qua các năm .....	69
Hình 3.28: Biểu đồ hiện trạng DO trong nước mặt năm 2021 .....	70
Hình 3.29: Biểu đồ diễn biến DO trong nước mặt qua các năm .....	70
Hình 3.30: Biểu đồ hiện trạng $BOD_5$ trong nước mặt năm 2021 .....	71
Hình 3.31: Biểu đồ diễn biến $BOD_5$ trong nước mặt qua các năm .....	71
Hình 3.32: Biểu đồ hiện trạng COD trong nước mặt năm 2021 .....	72
Hình 3.33: Biểu đồ diễn biến COD trong nước mặt qua các năm .....	72
Hình 3.34: Biểu đồ hiện trạng $NH_4^+$ -N trong nước mặt năm 2021 .....	73
Hình 3.35: Biểu đồ diễn biến $NH_4^+$ -N nước mặt qua các năm .....	74
Hình 3.36: Biểu đồ hiện trạng $NO_3^-$ -N trong nước mặt năm 2021 .....	74
Hình 3.37: Biểu đồ diễn biến $NO_3^-$ -N trong nước mặt qua các năm .....	74
Hình 3.38: Biểu đồ hiện trạng $NO_2^-$ -N trong nước mặt năm 2021 .....	75
Hình 3.39: Biểu đồ diễn biến $NO_2^-$ -N trong nước mặt qua các năm .....	75
Hình 3.40: Biểu đồ hiện trạng $PO_4^{3-}$ -P trong nước mặt năm 2021 .....	76
Hình 3.41: Biểu đồ diễn biến $PO_4^{3-}$ -P trong nước mặt qua các năm .....	76
Hình 3.42: Biểu đồ hiện trạng Fe trong nước mặt năm 2021 .....	77
Hình 3.43: Biểu đồ diễn biến Fe trong nước mặt qua các năm .....	77
Hình 3.44: Biểu đồ hiện trạng dầu mỡ trong nước mặt năm 2021 .....	78
Hình 3.45: Biểu đồ diễn biến dầu mỡ trong nước mặt qua các năm .....	78
Hình 3.46: Biểu đồ hiện trạng Coliform trong nước mặt năm 2021 .....	79
Hình 3.47: Biểu đồ diễn biến Coliform trong nước mặt qua các năm .....	79
Hình 3.48: Biểu đồ biểu diễn pH trong nước dưới đất .....	94
Hình 3.49: Biểu đồ biểu diễn pH trong nước dưới đất qua các năm .....	94
Hình 3.50: Biểu đồ biểu diễn nồng độ độ cứng tổng số trong nước dưới đất .....	95
Hình 3.51: Biểu đồ biểu diễn độ cứng tổng số trong nước dưới đất qua các năm .....	95



Hình 3.52: Biểu đồ biểu diễn nồng độ COD (KMnO <sub>4</sub> ) trong nước dưới đất.....	96
Hình 3.53: Biểu đồ biểu diễn nồng độ COD (KMnO <sub>4</sub> ) trong nước dưới đất qua các năm .....	96
Hình 3.54: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Clorua (Cl <sup>-</sup> ) trong nước dưới đất .....	97
Hình 3.55: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Clorua (Cl <sup>-</sup> ) trong nước dưới đất qua các năm ....	97
Hình 3.56: Biểu đồ biểu diễn nồng độ F <sup>-</sup> trong nước dưới đất.....	98
Hình 3.57: Biểu đồ biểu diễn nồng độ F <sup>-</sup> trong nước dưới đất.....	98
Hình 3.58: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N trong nước dưới đất.....	99
Hình 3.59: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N trong nước dưới đất.....	99
Hình 3.60: Biểu đồ biểu diễn nồng độ SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> trong nước dưới đất .....	100
Hình 3.61: Biểu đồ biểu diễn nồng độ SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> trong nước dưới đất qua các năm .....	100
Hình 3.62: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Fe trong nước dưới đất.....	100
Hình 3.63: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Fe trong nước dưới đất qua các năm.....	101
Hình 3.64: Biểu đồ biểu diễn mật độ Coliform trong nước dưới đất .....	102
Hình 3.65: Biểu đồ biểu diễn mật độ Coliform trong nước dưới đất qua các năm .....	102
Hình 3.66: Biểu đồ nồng độ DO trong nước biển năm 2021 .....	112
Hình 3.67: Biểu đồ nồng độ DO trong nước biển qua các năm .....	113
Hình 3.68: Biểu đồ nồng độ TSS trong nước biển năm 2021 .....	114
Hình 3.69: Biểu đồ nồng độ TSS trong nước biển qua các năm .....	114
Hình 3.70: Biểu đồ nồng độ Amoni trong nước biển năm 2021 .....	115
Hình 3.71: Biểu đồ nồng độ Amoni trong nước biển qua các năm.....	116
Hình 3.72: Biểu đồ nồng độ tổng Fe trong nước biển năm 2021 .....	116
Hình 3.73: Biểu đồ nồng độ tổng Fe trong nước biển qua các năm.....	117
Hình 3.74: Biểu đồ nồng độ Coliforms trong nước biển năm 2020.....	117
Hình 3.75: Biểu đồ nồng độ Coliforms trong nước biển qua các năm.....	118
Hình 3.76: Biểu đồ nồng độ dầu mỡ khoáng trong năm 2021 .....	119
Hình 3.77: Biểu đồ nồng độ dầu mỡ khoáng trong nước biển qua các năm .....	119
Hình 3.78: Biểu đồ biểu diễn nồng độ TSS trong nước thải qua các đợt trong năm 2021 .....	130
Hình 3.79: Biểu đồ biểu diễn nồng độ TSS trong nước thải qua 03 năm .....	131
Hình 3.80: Biểu đồ biểu diễn nồng độ BOD <sub>5</sub> trong nước thải qua các đợt trong năm 2021 .....	132
Hình 3.81: Biểu đồ biểu diễn nồng độ BOD <sub>5</sub> trong nước thải qua 03 năm.....	132
Hình 3.82: Biểu đồ biểu diễn nồng độ COD trong nước thải qua các đợt trong năm 2021 .....	133
Hình 3.83: Biểu đồ biểu diễn nồng độ COD trong nước thải qua 03 năm.....	133
Hình 3.84: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N trong nước thải qua các đợt năm 2021 .	134
Hình 3.85: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N trong nước thải qua các năm .....	134
Hình 3.86: Biểu đồ biểu diễn nồng độ PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P trong nước thải qua các đợt năm 2021..	135

Hình 3.87: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $PO_4^{3-}$ -P trong nước thải qua các năm.....	135
Hình 3.88: Biểu đồ biểu diễn nồng độ tổng N trong nước thải qua các đợt năm 2021 ...	136
Hình 3.89: Biểu đồ biểu diễn nồng độ tổng N trong nước thải qua các năm .....	136
Hình 3.90: Biểu đồ biểu diễn nồng độ tổng P trong nước thải qua các đợt năm 2021 ...	137
Hình 3.91: Biểu đồ biểu diễn nồng độ tổng P trong nước thải qua các năm.....	137
Hình 3.92: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $Cl^-$ trong nước thải qua các đợt năm 2021 .....	138
Hình 3.93: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $Cl^-$ trong nước thải qua 03 năm.....	138
Hình 3.94: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $S^{2-}$ trong nước thải qua các đợt năm 2021 .....	139
Hình 3.95: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $S^{2-}$ trong nước thải qua 03 năm.....	139
Hình 3.96: Biểu đồ biểu diễn nồng độ dầu mỡ khoáng trong nước thải qua 03 năm ....	140
Hình 3.97: Biểu đồ biểu diễn mật độ Coliform trong nước thải qua các đợt năm 2021 .	140
Hình 3.98: Biểu đồ biểu diễn mật độ Coliform trong nước thải qua 03 năm.....	141
Hình 3.99: Biểu đồ biểu diễn tiếng ồn môi trường nền .....	144
Hình 3.100: Tiếng ồn môi trường nền qua các năm .....	144
Hình 3.101: Biểu đồ biểu diễn nồng độ bụi lơ lửng môi trường nền .....	145
Hình 3.102: Nồng độ bụi lơ lửng môi trường nền qua các năm.....	145
Hình 3.103: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $SO_2$ môi trường nền .....	146
Hình 3.104: Nồng độ $SO_2$ môi trường nền qua các năm.....	146
Hình 3.105: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $NO_2$ môi trường nền.....	146
Hình 3.106: Nồng độ $NO_2$ môi trường nền qua các năm .....	147
Hình 3.107: Biểu đồ biểu diễn nồng độ CO môi trường nền .....	147
Hình 3.108: Nồng độ CO môi trường nền qua các năm.....	148
Hình 3.109: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $O_3$ môi trường nền.....	148
Hình 3.110: Nồng độ $O_3$ môi trường nền qua các năm .....	149
Hình 3.111: Biểu đồ biểu diễn tiếng ồn theo từng khu vực .....	167
Hình 3.112: Biểu đồ biểu diễn tiếng ồn trung bình theo từng khu vực qua các năm.....	167
Hình 3.113: Biểu đồ biểu diễn nồng độ bụi lơ lửng theo từng khu vực.....	167
Hình 3.114: Biểu đồ biểu diễn nồng độ bụi lơ lửng trung bình các khu vực qua các năm .....	168
Hình 3.115: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $SO_2$ theo từng khu vực .....	168
Hình 3.116: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $SO_2$ trung bình theo từng khu vực qua các năm .....	169
Hình 3.117: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $NO_2$ theo từng khu vực .....	169
Hình 3.118: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $NO_2$ trung bình theo từng khu vực qua các năm .....	170
Hình 3.119: Biểu đồ biểu diễn nồng độ CO theo từng khu vực .....	170
Hình 3.120: Biểu đồ biểu diễn nồng độ CO trung bình theo từng khu vực qua các năm	170
Hình 3.121: Biểu đồ biểu diễn nồng độ $O_3$ theo từng khu vực .....	171

Hình 3.122: Biểu đồ biểu diễn nồng độ O <sub>3</sub> theo từng khu vực qua các năm .....	171
Hình 3.123: Biểu đồ biểu diễn nồng độ HC theo từng khu vực .....	172
Hình 3.124: Biểu đồ biểu diễn nồng độ HC trung bình qua các năm .....	172
Hình 3.125: Biểu đồ biểu diễn nồng độ H <sub>2</sub> S theo từng khu vực .....	173
Hình 3.126: Biểu đồ biểu diễn nồng độ H <sub>2</sub> S trung bình qua các năm.....	173
Hình 3.127: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NH <sub>3</sub> theo từng khu vực .....	174
Hình 3.128: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NH <sub>3</sub> trung bình qua các năm.....	174

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

- **HTMT** : Hiện trạng môi trường
- **TCVN** : Tiêu chuẩn Việt Nam
- **QCVN** : Quy chuẩn Việt Nam
- **UBND** : Ủy ban nhân dân
- **BTNMT** : Bộ Tài nguyên và Môi trường
- **BVMT** : Bảo vệ môi trường
- **BĐKH** : Biến đổi khí hậu
- **ĐTM** : Đánh giá tác động môi trường
- **NĐ** : Nghị định
- **NQ** : Nghị quyết
- **TW** : Trung ương
- **CP** : Chính phủ
- **TTg** : Thủ tướng
- **TT** : Thông tư
- **QĐ** : Quyết định
- **BVTV** : Bảo vệ thực vật
- **SMEWW** : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
- **KCN** : Khu công nghiệp
- **CCN** : Cụm công nghiệp
- **TTCN** : Tiểu thủ công nghiệp
- **ĐBSCL** : Đồng bằng sông Cửu Long
- **KT - XH** : Kinh tế - xã hội
- **KHCN** : Khoa học công nghệ

## DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục lưu vực sông nội tỉnh
2. Báo cáo số 459/BC-UBND ngày 15/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh Báo cáo Tình hình thực hiện Nghị quyết Hội đồng nhân dân tỉnh về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2021 và kế hoạch năm 2022.
3. Báo cáo Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và lập kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 - 2020) tỉnh Trà Vinh.
4. Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc tỉnh Trà Vinh năm 2019, 2020 - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh.
5. Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2020 - Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh.

### DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA

- Cơ quan chủ trì: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh.

- Cơ quan thực hiện: Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường tỉnh Trà Vinh.

Thành viên tham gia thực hiện quan trắc môi trường năm 2021, bao gồm:

*Bảng 1: Danh sách thành viên tham gia*

TT	Họ và tên	Học vị/Chức vụ	Chuyên ngành
<b>A</b>	<b>Cơ quan chủ trì</b>		
1	Trần Văn Hùng	Thạc sĩ/Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường	Trắc địa
2	Nguyễn Quốc Tuấn	Thạc sĩ/ Phó Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường	Khoa học môi trường
3	Dương Văn Hiệp	Thạc sĩ/Trưởng phòng Quản lý môi trường	Quản lý tài nguyên và môi trường
4	Lê Thị Bích Thảo	Thạc sĩ/Phó Trưởng phòng Quản lý môi trường	
5	Nguyễn Dương Mai Thy	Cử nhân/Phó Trưởng phòng Quản lý môi trường	Sinh học
<b>B</b>	<b>Đơn vị thực hiện</b>		
1	Nguyễn Nam Tuấn	Kỹ sư/Giám đốc	Quản lý đất đai, Thủy sản
2	Nguyễn Thành Thái	Kỹ sư/Phó Trưởng phòng Kỹ thuật môi trường	Kỹ thuật môi trường
3	Lư Văn Bình	Thạc sĩ/Nhân viên	Quản lý tài nguyên và môi trường
4	Nguyễn Thành Triệu	Thạc sĩ/Nhân viên	
5	Trần Ngự Bình	Cử nhân/Nhân viên	Công nghệ sinh học
6	Huỳnh Thanh Nhiệm	Kỹ sư/Nhân viên	Kỹ thuật môi trường
7	Trần Hồng Phong	Kỹ sư/Nhân viên	Công nghệ thực phẩm
8	Dương Thị Hồng Diễm	Kỹ sư/Nhân viên	Môi trường
9	Biện Thị Hồng Loan	Cử nhân/Nhân viên	Quản lý môi trường
10	Đoàn Thịnh	Kỹ sư/Nhân viên	Kỹ thuật môi trường
11	Tiên Đức Huy	Thạc sĩ/Nhân viên	Kỹ thuật môi trường
12	Trần Thị Ngọc Huyền	Kỹ sư/Nhân viên	Khoa học môi trường
13	Lê Nhật Bình	Kỹ sư/Nhân viên	Công nghệ kỹ thuật môi trường
14	Nguyễn Thanh Thủy Tiên	Kỹ sư/Nhân viên	Công nghệ kỹ thuật hóa học
15	Liên Minh Quân	Cao đẳng/Nhân viên	

**\* Giới thiệu sơ lược về đơn vị thực hiện:**

Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường tỉnh Trà Vinh là đơn vị sự nghiệp trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường, trụ sở đặt tại 478A, đường Mậu Thân, phường 6, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường được thành lập theo Quyết định số 231/1999/QĐ-UBND ngày 27/01/1999 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh. Trung tâm đã được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với số hiệu VIMCERTS 165 (cấp lần 2) kèm theo Quyết định số 3104/QĐ-BTNMT ngày 05/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Ngoài ra, Phòng thí nghiệm của Trung tâm áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2005 kể từ năm 2007 và đến năm 2020 thay đổi theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017. Được Văn phòng công nhận chất lượng (thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ) cấp chứng chỉ công nhận ISO/IEC 17025:2017-VILAS 280 theo Quyết định số 360.2020/QĐ-VPCNCL ngày 14/4/2020. Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường là đơn vị đã được Sở Tài nguyên và Môi trường giao nhiệm vụ thực hiện quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh từ năm 2006 đến nay.

## CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU

### 1.1. Giới thiệu chung nhiệm vụ

#### 1.1.1. Sự cần thiết của quan trắc môi trường

Trà Vinh là tỉnh ở phía Đông Nam của Đồng bằng sông Cửu Long, nằm giữa hai con sông lớn là sông Cổ Chiên và sông Hậu, một mặt giáp biên với bờ biển dài 65 km, nơi có 02 cửa sông (cửa Cung Hầu và cửa Định An) được xem là 02 cửa sông quan trọng thông thương trong khu vực đồng bằng sông Cửu Long với biển Đông, thế mạnh kinh tế chủ yếu của tỉnh Trà Vinh là chăn nuôi và trồng trọt. Bên cạnh đó, với lợi thế vị trí địa lý giáp biển, Trà Vinh có nguồn tài nguyên năng lượng điện gió, điện mặt trời khá dồi dào.

Năm 2021, là năm đầu tiên thực hiện Nghị quyết Đại hội lần thứ XIII của Đảng, Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XI và Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021-2025 và cũng là năm có nhiều khó khăn, thách thức đối với nền kinh tế thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng trước những diễn biến phức tạp của dịch Covid-19. Đối với Trà Vinh, bên cạnh việc ứng phó với đại dịch Covid-19 lây lan vào địa bàn tỉnh trong quý III, chính quyền và nhân dân còn phải tập trung ứng phó với hạn mặn xuất hiện sớm, thiên tai gây rủi ro, dịch bệnh trên đàn vật nuôi... đã ảnh hưởng đến hầu hết các lĩnh vực, các hoạt động sản xuất, kinh doanh đình trệ, gián đoạn chuỗi cung ứng. Tuy nhiên, cả hệ thống chính trị đã đồng lòng vào cuộc, huy động, quy tụ sức mạnh đại đoàn kết dân tộc, toàn Đảng, toàn quân, toàn dân đã chung sức vượt qua khó khăn, tích cực tham gia thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ Nghị quyết Hội đồng nhân dân tỉnh đạt được một số kết quả quan trọng sau: GRDP theo giá hiện hành ước đạt 63.818 tỷ đồng, tăng 549 tỷ đồng so với năm 2020; Cơ cấu kinh tế chuyển dịch chậm, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản năm 2020 chiếm tỷ trọng 30,8% tăng lên 30,94% năm 2021, khu vực công nghiệp, xây dựng và dịch vụ từ 69,2% còn 69,06%; Tỷ lệ đô thị hóa đạt 29,55%.

Cùng với quá trình phát triển kinh tế đã nâng cao tốc độ tăng trưởng của địa phương, mặt khác đã tạo ra một lượng lớn chất thải cần phải thu gom, xử lý trước khi xả thải vào môi trường như việc quản lý chất thải rắn, nước thải, khí thải,... của các nguồn phát thải từ hoạt động sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, khu vực dân cư, làng nghề, giao thông, xây dựng,... cũng là vấn đề cần được quan tâm và có kế hoạch quản lý. Hướng tới tương lai, khi nồng độ các chất ô nhiễm ngày càng gia tăng và có giá trị cao hơn so với quy chuẩn cho phép sẽ ảnh hưởng cực kỳ nghiêm trọng đến sức khỏe của người dân trên địa bàn tỉnh Trà Vinh. Vì vậy, nhằm kiểm soát các vấn đề ô nhiễm và công tác bảo vệ môi trường phù hợp theo định hướng phát triển bền vững của tỉnh Trà Vinh, cũng như tiếp tục duy trì công tác quản lý, theo dõi, đánh giá, cảnh báo chất lượng môi trường đảm bảo tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường năm 2014. Quan trắc môi trường được xác định là một trong những công cụ hiệu quả giúp đạt được những mục tiêu nêu trên. Theo đó, Sở Tài nguyên và Môi trường tham mưu UBND tỉnh tổ chức thực hiện chương trình quan trắc môi trường năm 2021.

#### 1.1.2. Căn cứ pháp lý

- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 23/6/2014;
- Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

- Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT ngày 29/9/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường;

- Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

- Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN\_WQI);

- Quyết định số 38/QĐ-UBND ngày 09/01/2018 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt “Quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh giai đoạn 2017 - 2020 và tầm nhìn đến năm 2030”;

- Công văn số 5021/UBND-NN ngày 10/12/2020 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Kế hoạch Quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021;

- Quyết định số 424/QĐ-STC ngày 18/12/2020 của Sở Tài chính về việc phê duyệt dự toán Kế hoạch Quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021;

- Kế hoạch số 58/KH-STNMT ngày 19/11/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường về Kế hoạch Quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021.

### ***1.1.3. Mục tiêu***

- Thực hiện quan trắc môi trường nhằm theo dõi, đánh giá diễn biến chất lượng môi trường, phát hiện kịp thời các vấn đề môi trường hỗ trợ cho việc đưa ra các quyết định phù hợp và kịp thời trong công tác quản lý tổng hợp môi trường;

- Tổng hợp cập nhật thông tin về hiện trạng và diễn biến môi trường làm cơ sở cho công tác bảo vệ môi trường của tỉnh, góp phần phát triển kinh tế - xã hội trên quan điểm phát triển bền vững;

- Bổ sung tư liệu cho báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường quốc gia theo yêu cầu của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

### ***1.1.4. Nội dung công việc, tần suất quan trắc***

Chương trình quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021 được thực hiện từ tháng 01 đến tháng 12. Bao gồm: khảo sát, lấy mẫu không khí xung quanh, nước mặt, nước dưới đất, nước biển ven bờ, nước thải trên địa bàn tỉnh Trà Vinh; phân tích các chỉ tiêu hóa lý, vi sinh; lập báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường năm 2021. Trong đó, tần suất quan trắc môi trường nền thực hiện 01 tháng/lần; quan trắc môi trường tác động thực hiện 01 quý/lần.

### ***1.1.5. Các đơn vị phối hợp***

Trong quá trình thực hiện, có sự tham gia của các đơn vị có chức năng thực hiện quan trắc môi trường, hiệu chuẩn thiết bị như sau:



*Bảng 1.1: Tổ chức phối hợp thực hiện quan trắc môi trường*

STT	Tên đơn vị	Chứng chỉ	Nội dung thực hiện
1	Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ	VILAS 348	Hiệu chuẩn thiết bị
2	Trung tâm đào tạo và phát triển sắc ký	VILAS 714	
3	Trung tâm Kiểm định hiệu chuẩn đo lường miền Nam	VILAS 709	
4	Viện Công nghệ Môi trường (Trung tâm Công nghệ môi trường tại thành phố Hồ Chí Minh) thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam	PTN VIMCERTS 032	Thử nghiệm mẫu
5	Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ	PTN VIMCERTS 019	
6	Trung tâm Phân tích và Đo đạc môi trường Phương Nam	PTN VIMCERTS 075	

### **1.1.6. Vị trí quan trắc**

#### **1.1.6.1. Quan trắc nền**

- Quan trắc chất lượng không khí: 02 vị trí;
- Quan trắc chất lượng nước mặt: 04 vị trí.

#### **1.1.6.2. Quan trắc tác động**

- Quan trắc chất lượng không khí: 22 vị trí;
- Quan trắc chất lượng nước mặt: 23 vị trí;
- Quan trắc chất lượng nước dưới đất: 17 vị trí;
- Quan trắc chất lượng nước thải: 05 vị trí;
- Quan trắc chất lượng nước biển ven bờ: 05 vị trí;
- Sơ đồ vị trí quan trắc thể hiện tại Phụ lục 1.

### **1.1.7. Phạm vi và thời gian thực hiện**

- Chương trình quan trắc môi trường năm 2021 được thực hiện trên địa bàn 09 huyện, thành phố, thị xã trong tỉnh.

- Thời gian thực hiện: Từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2021.

## **1.2. Thuyết minh tóm tắt về tình hình thực hiện nhiệm vụ**

Quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh được thực hiện định kỳ hàng năm, nội dung thực hiện quan trắc môi trường năm 2021 theo Quyết định số 38/QĐ-UBND ngày 09/01/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh giai đoạn 2017 - 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

Dựa trên nguồn kinh phí được phân bổ của tỉnh để thực hiện các nhiệm vụ về quản lý bảo vệ môi trường, kinh phí dùng cho quan trắc môi trường còn hạn chế do đó ưu tiên quan trắc các thành phần môi trường, các vị trí đang chịu tác động bởi sự phát triển kinh tế - xã hội. Để tham mưu UBND tỉnh thực hiện Quan trắc môi trường theo quy định, Sở

Tài nguyên và Môi trường đã ban hành Kế hoạch số 58/KH-STNMT ngày 19/11/2020 và đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Công văn số 5021/UBND-NN ngày 10/12/2020. Kế hoạch Quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021 xây dựng trên cơ sở quy hoạch mạng lưới quan trắc đã được duyệt, trong năm 2021 bổ sung một số mẫu so với năm 2020 như sau:

- Không khí môi trường tác động quan trắc các thông số: tiếng ồn, bụi lơ lửng, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>. Các vị trí bổ sung như sau:

+ Làng nghề xã Đức Mỹ huyện Càng Long (K<sub>14</sub>).

+ Khu vực gần CCN Phong Phú (K<sub>21</sub>).

+ Riêng tại vị trí K<sub>21</sub> quan trắc thêm các thông số: THC/HC, VOC, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>.

- Nước mặt môi trường nền quan trắc các thông số: pH, DO, TSS, COD, BOD<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, Cl<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P, tổng dầu, mỡ, coliform. Vị trí bổ sung như sau:

+ Trước cầu Cái Hóp (NM<sub>02</sub>).

- Ngoài ra, do ảnh hưởng tình hình dịch bệnh Covid-19 diễn biến phức tạp, tỉnh Trà Vinh thực hiện giãn cách xã hội theo Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 31/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc thực hiện các biện pháp cấp bách phòng, chống dịch Covid-19. Theo đó, thời gian lấy mẫu, phân tích từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2021 có sự thay đổi với tần suất thực hiện như sau:

+ Đối với quan trắc môi trường nền: thực hiện mỗi tháng 01 lần với tổng số 11 đợt trong năm, không tiến hành quan trắc đợt tháng 8/2021.

+ Đối với quan trắc môi trường tác động: thực hiện mỗi quý 01 lần vào các tháng 2, 5, 9, 10 (trong đó, quý 3 năm 2021 không tiến hành quan trắc đợt tháng 8 mà chuyển sang thực hiện vào tháng 9/2021).

Bảng 1.2: Nội dung thực hiện năm 2021 so với quy hoạch được phê duyệt

STT	Thành phần môi trường	Theo QĐ 38/QĐ-UBND <sup>(*)</sup>		Thực hiện năm 2021		Tỷ lệ vị trí thực hiện (%)	Tỷ lệ thông số thực hiện (%)
		Số lượng vị trí	Số lượng thông số	Số lượng vị trí	Số lượng thông số		
<b>I</b>	<b>Không khí</b>						
1.1	Quan trắc nền	02	06	02	06	100	100
1.2	Quan trắc tác động						
1.2.1	Thông số cơ bản	27	06	22	06	81	100
1.2.2	Đối với các loại hình công nghiệp	06	10	05	10	83	100
1.2.3	Đối với các điểm giao thông	12	08	10	08	83	100
1.2.4	Đối với khu vực chế biến hải sản	01	08	01	08	100	100

STT	Thành phần môi trường	Theo QĐ 38/QĐ-UBND <sup>(*)</sup>		Thực hiện năm 2021		Tỷ lệ vị trí thực hiện (%)	Tỷ lệ thông số thực hiện (%)
		Số lượng vị trí	Số lượng thông số	Số lượng vị trí	Số lượng thông số		
1.2.5	Đối với khu vực bãi rác	03	10	03	09	100	90
<b>II</b>	<b>Nước mặt</b>						
2.1	Quan trắc nền	04	12	04	12	100	100
2.2	Quan trắc tác động						
2.2.1	Thông số cơ bản	24	12	23	12	96	100
2.2.2	Đối với điểm quan trắc tác động của nông nghiệp, cụm công nghiệp (các vị trí có ký hiệu NM <sub>4</sub> , NM <sub>9</sub> , NM <sub>10</sub> , NM <sub>19</sub> , NM <sub>20</sub> )	05	16	05	16	100	100
<b>III</b>	<b>Nước dưới đất</b>						
<b>IV</b>	<b>Nước biển ven bờ</b>						
<b>V</b>	<b>Nước thải</b>						
5.1	Thông số cơ bản	14	16	05	16	36	100
5.2	Đối với nước thải sản xuất/công nghiệp	04	20	01	20	25	100
<b>VI</b>	<b>Đất</b>						
6.1	Thông số cơ bản	27	21	0	0	0	0
6.2	Đối với điểm quan trắc tác động của nông nghiệp (các vị trí có ký hiệu Đ <sub>7</sub> , Đ <sub>8</sub> , Đ <sub>9</sub> , Đ <sub>12</sub> )	04	22	0	0	0	0

Ghi chú (\*): Trừ các điểm quan trắc môi trường tác động tại các dự án đã được phê duyệt

## CHƯƠNG II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC

### 2.1. Tổng quan địa điểm, vị trí quan trắc

#### 2.1.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội

##### 2.1.1.1. Điều kiện tự nhiên

###### a) Vị trí địa lý

- Trà Vinh là tỉnh thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, nằm giữa 02 con sông lớn là sông Cổ Chiên (một nhánh của sông Tiền) và sông Hậu, tiếp giáp với biển Đông. Đến hết năm 2020, tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh 239.078 ha, dân số 1.009.940 người, chiếm 5,8% diện tích và 6,0% dân số toàn vùng đồng bằng sông Cửu Long.

- Trung tâm tỉnh lỵ nằm trên Quốc lộ 53, cách thành phố Hồ Chí Minh gần 130 km và cách thành phố Cần Thơ 95 km. Tỉnh Trà Vinh được chia làm 9 đơn vị hành chính cấp huyện bao gồm thành phố Trà Vinh, thị xã Duyên Hải, huyện Càng Long, huyện Cầu Kè, huyện Châu Thành, huyện Tiểu Cần, huyện Cầu Ngang, huyện Trà Cú và huyện Duyên Hải với 106 xã, phường, thị trấn. Trong tổng số hơn một triệu dân, đa phần là người Kinh, người Khmer chiếm khoảng 30% dân cư và khoảng 1% người Hoa. Vị trí địa lý tỉnh Trà Vinh được giới hạn bởi tọa độ địa lý sau:

+ Vĩ độ Bắc:  $9^{\circ} 31' 46''$  đến  $10^{\circ} 04' 5''$ ;

+ Kinh độ Đông:  $105^{\circ} 57' 16''$  đến  $106^{\circ} 36' 04''$ ;

- Địa giới hành chính tỉnh Trà Vinh với các mặt tiếp giáp sau:

+ Phía Đông giáp tỉnh Bến Tre và sông Cổ Chiên;

+ Phía Tây giáp tỉnh Sóc Trăng và sông Hậu;

+ Phía Nam, Đông - Nam giáp biển Đông với hơn 65 km bờ biển;

+ Phía Bắc, Tây - Tây Bắc giáp tỉnh Vĩnh Long.

###### b) Địa hình

Địa hình tỉnh Trà Vinh mang tính chất vùng đồng bằng ven biển có các giồng cát chạy liên tục theo hình vòng cung và song song với bờ biển. Càng về phía biển, các giồng cát càng cao và rộng lớn. Do sự chia cắt bởi các giồng cát, hệ thống trục lộ và kênh rạch chằng chịt tạo nên địa hình toàn vùng khá phức tạp.

Nhìn chung cao trình của tỉnh được thể hiện như sau:

- Địa hình cao nhất (>4m): Bao gồm các giồng cát phân bố ở Nhị Trường, Long Sơn (Cầu Ngang); Ngọc Biên (Trà Cú); Long Hữu (Duyên Hải).

- Địa hình thấp nhất (<0,4m): Tập trung tại các cánh đồng trũng xã Tập Sơn, Ngãi Xuyên, Ngọc Biên (Trà Cú); Thanh Mỹ (Châu Thành); Mỹ Hòa, Mỹ Long, Hiệp Mỹ (Cầu Ngang); Long Vĩnh (Duyên Hải).

Tuy nhiên, do có hệ thống sông ngòi dày đặc và các giồng cát đặc trưng của các địa phương ven biển nên địa hình của tỉnh Trà Vinh cũng bị chia cắt khá phức tạp. Nhiều vùng trũng xen kẽ với các giồng cát cao, chiều hướng của độ dốc chỉ được thể hiện trên các cánh đồng. Phần phía Nam của Tỉnh là vùng đất thấp, bị chia cắt bởi các giồng cát hình cánh cung, nhiều nơi chỉ có độ cao từ 0,5 - 0,8m so với mực nước biển.

Do đó, những nơi này thường bị ngập mặn từ 3 đến 5 tháng/năm. Địa hình dọc theo 2 bờ sông Hậu và sông Cổ Chiên được phù sa bồi đắp hàng năm nên thường cao hơn, vào sâu trong nội đồng bị các giồng cát chia cắt tạo nên các vùng trũng cục bộ.

(Nguồn: Báo cáo Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và lập kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 - 2020) tỉnh Trà Vinh)

### c) Khí tượng

Nằm trong vùng đồng bằng sông Cửu Long, tỉnh Trà Vinh cũng có những thuận lợi chung như: Có điều kiện ánh sáng bức xạ dồi dào, nền nhiệt độ cao và ổn định, tuy nhiên, do đặc thù của vùng khí hậu ven biển tỉnh Trà Vinh có một số hạn chế về mặt khí tượng như: bốc hơi cao, mưa ít...

### d) Thủy văn

\* **Mật độ sông rạch:** Nguồn cung cấp nước ngọt chính là sông Cổ Chiên, sông Hậu. Ngoài ra, tỉnh còn có hệ thống sông rạch chằng chịt kênh cấp I, II tạo nên hệ thống dòng chảy lưu thông trên toàn tỉnh, cung cấp nước tưới vào mùa khô và tiêu úng vào mùa mưa. Nhìn chung, mật độ kênh trục khá đồng đều (4 - 10 m/ha) nhưng mật độ kênh nội đồng còn thấp.

Hệ thống sông rạch tỉnh Trà Vinh được chia thành các trục chính, bao gồm:

- Sông Hậu: Chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, đoạn chảy qua địa phận huyện Cầu Kè, huyện Trà Cú và huyện Duyên Hải, Tiểu Cần có chiều dài 55 km đổ ra biển Đông qua cửa Định An.

- Sông Cổ Chiên: Là một trong ba nhánh sông Tiền, rẽ nhánh từ khu vực thành phố Vĩnh Long chảy theo hướng Tây - Bắc, Đông - Nam qua địa bàn tỉnh Trà Vinh có chiều dài khoảng 45 km. Đoạn sông Cổ Chiên đi qua huyện Châu Thành dài khoảng 30 km và được rẽ thành hai nhánh bởi Cù lao Long Hoà - Hoà Minh đổ ra Biển Đông qua Cửa Cung Hầu.

- Hệ thống sông, kênh, rạch lớn bắt nguồn từ sông Cổ Chiên:

+ Sông Láng Thè: Bắt nguồn từ sông Ba Si đổ ra sông Cổ Chiên với tổng chiều dài là 15 km.

+ Rạch Rô - Rạch Dừa Đỏ chảy ra sông Láng Thè nằm trên địa phận huyện Càng Long với tổng chiều dài 20 km.

+ Sông Ba Si: Được bắt nguồn từ kênh Trà Ếch chảy ra sông Láng Thè theo ranh giới hai huyện Càng Long và Châu Thành có chiều dài 19 km.

+ Sông Cung Hầu có chiều dài 29 km, là một nhánh của sông Cổ Chiên đổ ra biển tại cửa Cung Hầu.

+ Sông Long Bình (rạch Trà Vinh): bắt đầu từ đổ ra sông Cung hầu, chảy qua địa phận thành phố Trà Vinh và dọc QL 54 theo hướng Bắc - Nam với chiều dài 17 km.

+ Sông Bãi Vàng là đoạn nối rạch Trà Cuôn chảy ra sông Cung Hầu với chiều dài 16 km.

+ Sông Bến Chùa bắt đầu đoạn nối giữa Kênh Thống Nhất và Sông Cầu Ngang chảy vào địa phận huyện Cầu Ngang và đoạn cuối chảy theo ranh giới huyện Cầu Ngang và Thị xã Duyên Hải chảy ra biển với chiều dài 19 km.

+ Sông Tân Lập: bắt nguồn từ ngã ba sông Trà Cuôn có chiều dài 21 km chảy ra nơi tiếp giáp là sông Bến Chùa.

- Hệ thống sông, rạch lớn bắt nguồn từ sông Hậu:

+ Sông Cầu Kè chảy qua khu vực trung tâm thị trấn Cầu Kè, bề rộng của sông 20 - 24 m, sâu 4 m và dài 10 km.

+ Rạch Săm Sóc chảy trên địa phận huyện Cầu Kè có chiều dài 10 km và đổ ra sông Hậu.

+ Sông Cầu Quan bắt nguồn từ sông Tiểu Cần, chảy qua địa phận huyện Tiểu Cần và đổ ra sông Hậu với chiều dài 23 km.

+ Rạch Trà Cú (sông Trà Cú) bắt đầu kênh 3/2 chảy ra sông Hậu với tổng chiều dài 19 km.

+ Rạch Tổng Long dài khoảng 17 km là đoạn rạch nối sông Hậu thông với kênh 3/2.

+ Kênh Láng Sắt (Kênh đào Trà Vinh, kênh Quan Chánh Bô) có chiều dài 40 km, được bắt đầu từ sông Hậu chạy dọc theo ranh giới huyện Duyên Hải và Trà Cú vào địa phận huyện Duyên Hải, tiếp đến chảy theo ranh giới huyện Duyên Hải và thị xã Duyên Hải rồi đổ ra biển Đông.

+ Vàm Rạch Cỏ (sông LaGi, Kênh xẻo Bọng): chảy trong địa phận huyện Duyên Hải đổ ra sông Hậu với chiều dài 14 km.

+ Sông Láng và kênh La Bang có chiều dài lần lượt là 5 km và 3 km, đều chảy vào sông Láng Sắt.

+ Sông Bến Giá là đoạn sông kết nối giữa sông Láng Chim chảy qua địa phận xã Long Hữu, thị xã Duyên Hải kết thúc tại kênh Láng Sắt với chiều dài 17 km.

+ Luồng Sâu Lớn (sông Giồng Trôm) chảy trong địa phận thị xã Duyên Hải và chảy ra sông Bến Giá với chiều dài 8 km.

+ Sông Ba Động (sông Cồn Trứng, Vàm Khẩu Lâu) chạy trọng địa phận thị xã Duyên Hải đổ ra biển Đông với tổng chiều dài 13 km.

*(Nguồn: Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục lưu vực sông nội tỉnh).*

\* **Chế độ thủy văn:** Toàn tỉnh chịu ảnh hưởng mạnh của chế độ triều Biển Đông thông qua 2 con sông lớn và mạng lưới kênh rạch chằng chịt. Đây là chế độ bán nhật triều không đều, ngày có 2 lần triều lên và 2 lần triều xuống, mỗi tháng có 2 kỳ triều cường (vào ngày 1 và 15 âm lịch) và 2 kỳ triều kém (vào ngày 7 và 23 âm lịch).

Do gần biển, biên độ và mực nước trên sông rạch khá cao nên tiềm năng tiêu nước của tỉnh rất lớn. Chỉ riêng một phần ở Càng Long và khu vực giữa tỉnh (phần giáp ranh của huyện: Châu Thành, Tiểu Cần, Trà Cú, Cầu Ngang) do có sự giáp nước từ nhiều hướng và biên độ triều tắt nhanh nên bị ngập kéo dài 03 - 04 tháng.

Nhìn chung, khoảng 1/3 diện tích đất tự nhiên của tỉnh bị ngập khá sâu vào mùa mưa (> 0,6 m) phân bố tập trung ở ven sông và các trũng giữa giồng của các huyện Cầu Ngang, Duyên Hải, Trà Cú. Tuy tiêu nước dễ dàng nhưng độ sâu ngập này đã hạn chế việc thâm canh lúa mùa như bón phân, sử dụng giống mùa cao sản. Các vùng gò ngập ít (< 0,4 m) phân bố chủ yếu ở khu vực giữa tỉnh (thuộc vùng lúa cao sản), đây là vùng có khả năng canh tác màu và thâm canh lúa cao sản nhưng dễ bị hạn ảnh hưởng.

Do bị mặn ảnh hưởng nên dù động lực triều cao nhưng chỉ 1 phần diện tích của tỉnh có khả năng sử dụng nước sông để tưới tự chảy, chủ yếu ở các khu vực nhiễm mặn ít (02 - 03 tháng).

### **2.1.1.2. Kinh tế - Xã hội**

Năm 2021, là năm đầu tiên thực hiện Nghị quyết Đại hội lần thứ XIII của Đảng, Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XI và Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021-2025 và cũng là năm có nhiều khó khăn, thách thức đối với nền kinh tế thế giới và Việt Nam trước những diễn biến phức tạp của dịch Covid-19. Đối với Trà Vinh, bên cạnh ứng phó với đại dịch Covid-19 lây lan vào địa bàn tỉnh trong quý III, chính quyền và nhân dân còn phải tập trung ứng phó với hạn mặn xuất hiện sớm, thiên tai gây rủi ro, dịch bệnh trên đàn vật nuôi... đã ảnh hưởng đến hầu hết các lĩnh vực, các hoạt động sản xuất, kinh doanh đình trệ, gián đoạn chuỗi cung ứng, giá cả nguyên vật liệu đầu vào tăng cao, đời sống nhân dân gặp nhiều khó khăn. Mặc dù có nhiều khó khăn, thách thức lớn, nhưng cả hệ thống chính trị đã đồng lòng vào cuộc, huy động, quy tụ sức mạnh đại đoàn kết dân tộc, toàn Đảng, toàn quân, toàn dân đã chung sức vượt qua khó khăn, tích cực tham gia thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ Nghị quyết Hội đồng nhân dân tỉnh.

#### **Kết quả đạt được trên một số ngành, lĩnh vực:**

\* *Tăng trưởng kinh tế (GRDP):* Quy mô nền kinh tế từng bước được cải thiện, GRDP theo giá hiện hành ước đạt 63.818 tỷ đồng, tăng 549 tỷ đồng so với năm 2020. Cơ cấu kinh tế chuyển dịch chậm, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản năm 2020 chiếm tỷ trọng 30,8% tăng lên 30,94% năm 2021; khu vực công nghiệp, xây dựng và dịch vụ từ 69,2% còn 69,06% (*chỉ tiêu Nghị quyết 71,5%*); GRDP bình quân đầu người ước đạt 63,15 triệu đồng/người, đạt 90,93% Nghị quyết (*tăng 0,5 triệu đồng so với năm 2020*).

#### *\* Thực hiện cơ cấu, phát triển các ngành, lĩnh vực:*

- Sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản: Tổng giá trị sản xuất toàn ngành ước đạt 27.863 tỷ đồng, đạt 99,14% kế hoạch, tăng 0,24% so với cùng kỳ. Trong đó: nông nghiệp 17.018 tỷ đồng, đạt 100,1%; lâm nghiệp 240 tỷ đồng, đạt 80,2%; thủy sản 10.604 tỷ đồng, đạt 98,2% kế hoạch.

#### *- Sản xuất công nghiệp:*

+ Tổng giá trị sản xuất công nghiệp ước 32.015 tỷ đồng, đạt 70,9% kế hoạch, giảm 9,7% so với cùng kỳ; do ảnh hưởng của dịch Covid-19, hầu hết các sản phẩm công nghiệp đều không đạt kế hoạch như: điện sản xuất đạt 64%; may mặc đạt 24,8%; gạo xay đạt 65,5%; thủy sản đông lạnh đạt 66,3%; đường kết đạt 39,7%; bộ truyền dẫn điện dùng trong ô tô đạt 87,6%, sản xuất túi xách đạt 66,5% kế hoạch.

+ Đến nay, toàn tỉnh có 01 khu công nghiệp tỷ lệ lấp đầy 100%; thành lập 04/14 cụm công nghiệp theo quy hoạch, có khoảng 10.744 cơ sở sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp, giải quyết việc làm cho 56.402 lao động; lập hồ sơ 05 sản phẩm/bộ sản phẩm tham gia bình chọn sản phẩm công nghiệp nông thôn tiêu biểu cấp quốc gia.

- Thương mại dịch vụ: Thị trường hàng hóa ổn định, đảm bảo cung ứng nhu cầu tiêu dùng, tuy nhiên ảnh hưởng của dịch Covid-19, tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng ước 31.910 tỷ đồng, đạt 88,6% kế hoạch, giảm 4,9% so cùng kỳ.

\* *Nâng cao năng suất lao động; cải thiện môi trường kinh doanh, hỗ trợ và phát triển doanh nghiệp:*

- Năng suất lao động toàn nền kinh tế (theo giá hiện hành) ước đến năm 2021 đạt 118,1 triệu đồng/lao động.

- Năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI) chuyển biến tích cực, chỉ số PCI năm 2020 của tỉnh xếp hạng 48/63 tỉnh, thành phố của cả nước và đứng vị trí thứ 10/13 khu vực đồng bằng sông Cửu Long, với tổng số điểm đạt được 62,44 điểm (*giảm 0,76 điểm*), tăng 10 bậc trên bảng xếp hạng PCI so với năm 2019 và thuộc nhóm điều hành “trung bình”.

- Đến 15/11/2021 cấp mới quyết định chủ trương đầu tư 17 dự án (*16 dự án trong nước với tổng vốn đăng ký 10.320,76 tỷ đồng và 01 dự án FDI với tổng vốn đăng ký 0,25 triệu USD*), thấp hơn cùng kỳ 16 dự án nhưng vốn tăng 5.108 tỷ đồng; phát triển mới 333 doanh nghiệp, ước đến cuối năm phát triển mới 400 doanh nghiệp.

*(Nguồn: Báo cáo số 459/BC-UBND ngày 15/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Báo cáo Tình hình thực hiện Nghị quyết Hội đồng nhân dân tỉnh về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2021 và kế hoạch năm 2022)*

*\* Công tác Bảo vệ môi trường:*

- Kiểm tra công tác BVMT đối với 17/25 cơ sở theo Kế hoạch (có 08/25 cơ sở tạm ngưng hoạt động); tổ chức 04 đợt kiểm tra môi trường nuôi tôm nước lợ thâm canh mật độ cao, nuôi cá lóc của 05 cơ sở trên địa bàn các huyện Duyên Hải, Cầu Ngang, Trà Cú, Tiểu Cần và thị xã Duyên Hải; Kiểm tra tình hình thực hiện công tác BVMT của 13 cơ sở theo phản ánh của người dân/địa phương đáp ứng được yêu cầu trong kiểm soát ô nhiễm, phục vụ cho công tác quản lý môi trường.

- Công tác BVMT đối với Trung tâm Điện lực Duyên Hải: ban hành Kế hoạch và kiện toàn Tổ công tác liên ngành; Theo dõi kết quả giám sát nước thải, khí thải tự động liên tục của Công ty Nhiệt điện Duyên Hải. Báo cáo định kỳ, đột xuất kết quả cho Tỉnh ủy, UBND tỉnh kịp thời nắm và chỉ đạo.

- Ban hành 21 văn bản hướng dẫn phân loại, thu gom, xử lý chất thải phát sinh trong phòng chống dịch COVID-19; Tổ chức kiểm tra, giám sát chặt chẽ: tạo Group Zalo “**Quản lý CT Covid19**”; theo dõi, tổng hợp số liệu đối với rác thải y tế lây nhiễm, rác sinh hoạt và biện pháp xử lý của các Bệnh viện dã chiến, khu cách ly, khu phong tỏa về Văn phòng Trung tâm chỉ huy từ ngày 19/7/2021 đến nay. Khối lượng thu gom, xử lý từ ngày 20/5/2021 đến nay khoảng 191.000 kg rác thải y tế, 71.541,8 kg rác thải sinh hoạt, đã xử lý 100%.

- Phối hợp với Sở NN&PTNT hướng dẫn và thực hiện tiêu huỷ (chôn lấp) xác động vật do dịch bệnh:

+ Viêm da nổi cục trên trâu/bò: đã tiêu huỷ 521 con chết của 496 hộ, trọng lượng 96,509 tấn trên địa bàn 44 xã thuộc 06 huyện gồm: Trà Cú (194 con ở 14 xã), Cầu Ngang (188 con ở 12 xã), Duyên Hải (81 con ở 4 xã), Châu Thành (54 con ở 11 xã), thị xã Duyên Hải (01 con ở 01 xã) và thành phố Trà Vinh (01 con ở 01 xã);

+ Dịch tả heo Châu Phi: đã tiêu huỷ tổng cộng 886 con của 30 hộ dân, trọng lượng 65,666 tấn trên địa bàn 12 xã thuộc 04 huyện gồm: Cầu Kè (539 con ở 04 xã), Cầu Ngang (238 con ở 5 xã), Càng Long (91 con ở 01 xã), Duyên Hải (18 con ở 02 xã).

- Về xử lý cơ sở gây ÔNMT nghiêm trọng: 1) Bãi rác TP. Trà Vinh (Quyết định số 64/2003/QĐ-TTg) với kinh phí **49.522.212.000** đồng, thời gian thực hiện 2017-2020.



Dự án đã kết thúc; 2) Theo dõi chặt chẽ tình hình Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Định An nâng cấp hệ thống xử lý nước thải công suất 80 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

### **2.1.2. Kiểu/loại quan trắc**

Quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021 thực hiện với hai kiểu quan trắc là quan trắc nền và quan trắc tác động.

### **2.1.3. Mô tả địa điểm lấy mẫu**

Thực hiện Kế hoạch số 58/KH-STNMT ngày 19/11/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường về Quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021 và đã được UBND tỉnh Trà Vinh thống nhất chấp thuận. Vị trí quan trắc được xác định theo phương pháp khoanh vùng nhạy cảm ô nhiễm trọng điểm trên cơ sở điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của Trà Vinh và được lựa chọn phù hợp với các mục tiêu như sau:

- Phục vụ cho công tác quản lý các nguồn thải được tốt hơn, đảm bảo thường xuyên, liên tục;

- Xác định phân bố theo không gian mức độ ô nhiễm;

- Xác định chiều hướng ô nhiễm;

- Cảnh giới và báo động ô nhiễm.

### **2.1.4. Giới thiệu điểm quan trắc**

Đối với quan trắc nền: Điểm lấy mẫu nước mặt tại vị trí thượng nguồn hai con sông chính của tỉnh Trà Vinh là sông Hậu và sông Cổ Chiên, đoạn thuộc địa bàn tỉnh Trà Vinh cùng với thượng nguồn sông Cầu Kè; Điểm lấy mẫu không khí tại khu vực dân cư thưa thớt, ít chịu ảnh hưởng của các hoạt động sản xuất.

Đối với quan trắc tác động: Điểm lấy mẫu tại các khu vực có khả năng bị tác động bởi các hoạt động của con người (sinh hoạt, thương mại, dịch vụ, sản xuất, giao thông...) và khu vực bị ô nhiễm tự nhiên (xâm nhập mặn, nhiễm phèn,...).

Danh mục điểm quan trắc năm 2021 thể hiện tại Phụ lục 2.

### **2.1.5. Thông tin lấy mẫu các đợt quan trắc**

Quan trắc môi trường nền lấy mẫu 11 đợt vào mỗi tháng từ tháng 01 đến tháng 12 (trong năm 2021 không lấy mẫu đợt tháng 8 do tình hình dịch Covid-19 diễn biến phức tạp, tỉnh Trà Vinh thực hiện giãn cách xã hội theo Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 31/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ); quan trắc tác động lấy mẫu 4 đợt vào tháng 02, 5, 9 và 10 tương ứng với mùa mưa (tháng 9 và tháng 10) và mùa nắng (tháng 02 và tháng 5). Thời điểm lấy mẫu của mỗi đợt không cố định vào một khung giờ hay ngày nhất định.

Mẫu nước dưới đất đa số được lấy tại các giếng khoan đang sử dụng của hộ dân, được bơm bằng motor; Mẫu nước mặt được lấy giữa dòng, độ sâu từ 0,2 - 0,5 m tính từ mặt nước; Mẫu nước biên ven bờ được lấy cách bờ 5 - 10 m. Phương pháp lấy mẫu đúng quy định kỹ thuật đối với từng thành phần môi trường.

Chi tiết thông tin lấy mẫu tại Phụ lục 3.

### **2.1.6. Số lượng mẫu mỗi đợt quan trắc**

#### **2.1.6.1. Số lượng mẫu quan trắc môi trường nền**

Trong năm 2021, quan trắc môi trường nền được thực hiện 11/12 đợt tương ứng với 11 tháng (không lấy mẫu đợt tháng 8 do tình hình dịch Covid-19 diễn biến phức tạp)

đối với môi trường nước mặt và không khí xung quanh. Theo đó, tổng số lượng là 44 mẫu nước mặt và 22 mẫu không khí, cụ thể như sau:

*Bảng 2.1: Số lượng mẫu quan trắc môi trường nền*

Stt	Số lượng mẫu của từng đợt	Khu vực quan trắc				Tổng số mẫu
		Huyện Cầu Kè	Huyện Càng Long	Huyện Trà Cú	Huyện Duyên Hải	
<b>I</b>	<b>Nước mặt</b>					
1	Đợt 1	02	02	-	-	04
2	Đợt 2	02	02	-	-	04
3	Đợt 3	02	02	-	-	04
4	Đợt 4	02	02	-	-	04
5	Đợt 5	02	02	-	-	04
6	Đợt 6	02	02	-	-	04
7	Đợt 7	02	02	-	-	04
8	Đợt 8	0	0	-	-	0
9	Đợt 9	02	02	-	-	04
10	Đợt 10	02	02	-	-	04
11	Đợt 11	02	02	-	-	04
12	Đợt 12	02	02	-	-	04
<b>Tổng cộng số mẫu</b>		<b>22</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>44</b>
<b>II</b>	<b>Không khí</b>					
1	Đợt 1	-	-	01	01	02
2	Đợt 2	-	-	01	01	02
3	Đợt 3	-	-	01	01	02
4	Đợt 4	-	-	01	01	02
5	Đợt 5	-	-	01	01	02
6	Đợt 6	-	-	01	01	02
7	Đợt 7	-	-	01	01	02
8	Đợt 8	-	-	0	0	0
9	Đợt 9	-	-	01	01	02
10	Đợt 10	-	-	01	01	02
11	Đợt 11	-	-	01	01	02
12	Đợt 12	-	-	01	01	02
<b>Tổng số mẫu</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>22</b>

**\* Ghi chú:**

- “-”:: Không tiến hành quan trắc.
- “0”:: Do tình hình dịch Covid 19 diễn biến phức tạp nên không lấy mẫu.

### 2.1.6.2. Số lượng mẫu quan trắc môi trường tác động

Quan trắc môi trường tác động được thực hiện 04 đợt tương ứng với 04 quý trong năm đối với môi trường nước mặt, nước dưới đất, nước biển ven bờ, nước thải và không khí xung quanh. Số lượng mẫu quan trắc môi trường tác động trong năm 2021 cụ thể:

- Nước mặt: 23 mẫu/đợt.
- Nước dưới đất: 17 mẫu/đợt.
- Nước biển ven bờ: 05 mẫu/đợt.
- Nước thải: 05 mẫu/đợt.
- Không khí: 22 mẫu/đợt.

Tổng cộng 92 mẫu nước mặt, 68 mẫu nước dưới đất, 20 mẫu nước biển ven bờ, 20 mẫu nước thải và 88 mẫu không khí, cụ thể như sau:

Bảng 2.2: Số lượng mẫu quan trắc môi trường tác động

Stt	Khu vực quan trắc	Số lượng mẫu của từng đợt				Tổng cộng số mẫu
		Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
<b>I</b>	<b>Nước mặt</b>					
1	Thành phố Trà Vinh	02	02	02	02	08
2	Huyện Châu Thành	01	01	01	01	04
3	Huyện Càng Long	03	03	03	03	12
4	Huyện Tiểu Cần	02	02	02	02	08
5	Huyện Cầu Kè	02	02	02	02	08
6	Huyện Trà Cú	05	05	05	05	20
7	Huyện Duyên Hải	02	02	02	02	08
8	Thị xã Duyên Hải	04	04	04	04	16
9	Huyện Cầu Ngang	02	02	02	02	08
<b>Tổng cộng số mẫu</b>		<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>92</b>
<b>II</b>	<b>Nước dưới đất</b>					
1	Huyện Châu Thành	02	02	02	02	08
2	Huyện Càng Long	03	03	03	03	12
3	Huyện Tiểu Cần	01	01	01	01	04
4	Huyện Cầu Kè	03	03	03	03	12
5	Huyện Trà Cú	03	03	03	03	12
6	Huyện Duyên Hải	01	01	01	01	04
7	Thị xã Duyên Hải	02	02	02	02	08
8	Huyện Cầu Ngang	02	02	02	02	08
<b>Tổng cộng số mẫu</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>68</b>

Stt	Khu vực quan trắc	Số lượng mẫu của từng đợt				Tổng cộng số mẫu
		Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
<b>III</b>	<b>Nước biển ven bờ</b>					
1	Huyện Duyên Hải	01	01	01	01	04
2	Thị xã Duyên Hải	02	02	02	02	08
3	Huyện Cầu Ngang	02	02	02	02	08
<b>Tổng cộng số mẫu</b>		<b>05</b>	<b>05</b>	<b>05</b>	<b>05</b>	<b>20</b>
<b>IV</b>	<b>Nước thải</b>					
1	Thành phố Trà Vinh	02	02	02	02	08
2	Huyện Châu Thành	01	01	01	01	04
3	Huyện Duyên Hải	01	01	01	01	04
4	Huyện Tiểu Cần	01	01	01	01	04
<b>Tổng cộng số mẫu</b>		<b>05</b>	<b>05</b>	<b>05</b>	<b>05</b>	<b>20</b>
<b>V</b>	<b>Không khí</b>					
1	Thành phố Trà Vinh	03	03	03	03	12
2	Huyện Châu Thành	01	01	01	01	04
3	Huyện Càng Long	04	04	04	04	16
4	Huyện Tiểu Cần	03	03	03	03	12
5	Huyện Cầu Kè	02	02	02	02	08
6	Huyện Trà Cú	02	02	02	02	08
7	Huyện Duyên Hải	01	01	01	01	04
8	Thị xã Duyên Hải	05	05	05	05	20
9	Huyện Cầu Ngang	01	01	01	01	04
<b>Tổng cộng số mẫu</b>		<b>22</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>88</b>

## 2.2. Thông số quan trắc

### 2.2.1. Quan trắc nền

- Quan trắc chất lượng không khí: Bụi lơ lửng, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub> và tiếng ồn.
- Quan trắc chất lượng nước mặt: pH, DO, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Coliform, dầu mỡ.

### 2.2.2. Quan trắc tác động

#### 2.2.2.1. Quan trắc chất lượng không khí

Thông số quan trắc: Bụi lơ lửng, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub> và tiếng ồn giao thông.

- Đối với các loại hình công nghiệp (K<sub>5</sub>, K<sub>19</sub>, K<sub>21</sub>, K<sub>22</sub>, K<sub>24</sub>, K<sub>28</sub>, K<sub>29</sub>, K<sub>31</sub>, K<sub>34</sub>, K<sub>35</sub>, K<sub>36</sub>, K<sub>37</sub>, K<sub>38</sub>, K<sub>39</sub>) quan trắc bổ sung một số thông số: Các khí vô cơ độc hại H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, VOC, THC/HC.

- Đối với các điểm giao thông (K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub>, K<sub>10</sub>, K<sub>13</sub>, K<sub>15</sub>, K<sub>18</sub>, K<sub>20</sub>, K<sub>23</sub>, K<sub>27</sub>, K<sub>32</sub>, K<sub>41</sub>) quan trắc thêm các thông số: THC, Pb.
- Đối với khu vực sản xuất gạch ngói (K<sub>8</sub>) quan trắc thêm thông số HF.
- Đối với khu vực chế biến hải sản (K<sub>22</sub>, K<sub>26</sub>) quan trắc thêm thông số H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>.
- Đối với khu vực bãi rác (K<sub>4</sub>, K<sub>9</sub>, K<sub>17</sub>, K<sub>25</sub>, K<sub>40</sub>, K<sub>42</sub>) quan trắc thêm các thông số: CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, vi khí hậu (tốc độ gió, hướng gió, nhiệt độ, độ ẩm).

#### 2.2.2.2. Quan trắc chất lượng nước mặt

Thông số quan trắc: pH, DO, SS, BOD<sub>5</sub>, COD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>Cl, Coliform, dầu mỡ.

Riêng tại các vị trí NM<sub>4</sub>, NM<sub>9</sub>, NM<sub>10</sub>, NM<sub>19</sub>, NM<sub>20</sub> quan trắc thêm các thông số: hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, As, Pb, Fe.

#### 2.2.2.3. Quan trắc chất lượng nước dưới đất

Thông số quan trắc: pH, độ cứng, chỉ số permanganat, Pb, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, As, Pb, Fe, E. Coli, Coliforms.

#### 2.2.2.4. Quan trắc chất lượng nước thải

Thông số quan trắc: nhiệt độ, pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P, tổng N, tổng P, CN<sup>-</sup>, H<sub>2</sub>S, dầu mỡ khoáng, Cl<sup>-</sup>, Coliforms.

- Đối với nước thải sản xuất/ công nghiệp (NT<sub>3</sub>, NT<sub>4</sub>, NT<sub>8</sub>, NT<sub>9</sub>, NT<sub>11</sub>, NT<sub>12</sub>, NT<sub>15</sub>, NT<sub>16</sub>, NT<sub>20</sub>, NT<sub>24</sub>, NT<sub>25</sub>, NT<sub>26</sub>) quan trắc thêm các thông số: độ màu, kim loại nặng (As, Hg, Pb).

- Đối với nước thải bệnh viện (NT<sub>1</sub>, NT<sub>7</sub>, NT<sub>27</sub>) quan trắc thêm các thông số như Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae.

#### 2.2.2.5. Quan trắc chất lượng nước biển ven bờ

Thông số quan trắc: pH, DO, TSS, S<sup>2-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, độ muối, độ đục, dầu mỡ khoáng, Coliforms, As, Cr, Zn, Cd, Cu, Hg, Fe, tổng Phenol, Hóa chất bảo vệ thực vật (DDT<sub>s</sub>), thủy sinh (thực vật nổi, động vật nổi và động vật đáy).

Bảng 2.3: Thông số quan trắc

STT	Nhóm thông số	Thông số
<b>I</b>	<b>Nước mặt</b>	
<b>I.1</b>	<b>Quan trắc nền</b>	
1	Nhóm thông số hóa lý	pH, DO, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P, Cl <sup>-</sup> , tổng dầu mỡ
2	Nhóm thông số vi sinh	Coliforms
<b>I.2</b>	<b>Quan trắc tác động</b>	
1	Nhóm thông số hóa lý	pH, DO, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P, Cl <sup>-</sup> , dầu mỡ, hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, As, Pb, Fe
2	Nhóm thông số vi sinh	Coliforms
<b>II</b>	<b>Nước dưới đất</b>	

STT	Nhóm thông số	Thông số
1	Nhóm thông số hóa lý	pH, độ cứng, chỉ số permanganat, Pb, Cl <sup>-</sup> , F <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , As, Pb, Fe.
2	Nhóm thông số vi sinh	E. Coli, Coliforms.
<b>III Nước thải</b>		
1	Nhóm thông số hóa lý	nhệt độ, pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P, tổng N, tổng P, CN <sup>-</sup> , H <sub>2</sub> S, dầu mỡ khoáng, Cl <sup>-</sup> , độ màu, As, Pb, Hg.
2	Nhóm thông số vi sinh	Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae, Coliforms.
<b>IV Nước biển ven bờ</b>		
1	Nhóm thông số hóa lý	pH, DO, TSS, S <sup>2-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N, độ muối, độ đục, dầu mỡ khoáng, As, Cr, Zn, Cd, Cu, Hg, Fe, tổng Phenol, Hóa chất bảo vệ thực vật (DDT <sub>s</sub> ).
2	Nhóm thông số vi sinh	Coliforms, thủy sinh (thực vật nổi, động vật nổi và động vật đáy).
<b>V Không khí</b>		
<b>V.1 Quan trắc nền</b>		
1	Nhóm thông số vô cơ	Bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> .
2	Nhóm thông số hữu cơ	-
3	Nhóm vi khí hậu và tiếng ồn	Tiếng ồn.
<b>V.2 Quan trắc tác động</b>		
1	Nhóm thông số vô cơ	Bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , Pb.
2	Nhóm thông số hữu cơ	VOC, HC.
3	Nhóm vi khí hậu và tiếng ồn	Tốc độ gió, hướng gió, nhiệt độ, độ ẩm.

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

Các thiết bị quan trắc đều được kiểm tra, hiệu chuẩn đảm bảo độ chính xác theo yêu cầu của Thông tư số 24/2017/TT-BTNMT. Định kỳ trong quá trình sử dụng thiết bị được kiểm tra, bảo trì, dữ liệu về thiết bị được lưu giữ tại phòng thí nghiệm.

Bảng 2.4: Thông số quan trắc

STT	Tên thiết bị	Model thiết bị	Hãng/ nước sản xuất	Tần suất hiệu chuẩn/ thời gian hiệu chuẩn
<b>I Thiết bị hiện trường</b>				
1	Máy đo đa chỉ tiêu	U-5000G	HORIBA/ Nhật Bản	01 năm/lần 07/8/2019 03/9/2020
2	Máy đo tiếng ồn	TESTO 816	TES/Đài Loan	01 năm/lần 13/8/2019 29/8/2020
3	Máy lấy mẫu khí C2P	C2P	Việt Nam	01 năm/lần 07/8/2019 29/8/2020

STT	Tên thiết bị	Model thiết bị	Hãng/ nước sản xuất	Tần suất hiệu chuẩn/ thời gian hiệu chuẩn
4	Máy đo vi khí hậu	LM-8010	Đài Loan	01 năm/lần 12/8/2019 29/8/2020
5	Thiết bị lấy mẫu bụi	AirCube HE ISO	AMS/Ý	01 năm/lần 13/8/2019 29/8/2020
<b>II Thiết bị phòng thí nghiệm</b>				
1	Bếp phá mẫu COD CR3000	CR3000	WTW	01 năm/lần 31/7/2019 31/8/2020
2	Nồi hấp tiệt trùng	SA-300VF	STURDY/ Đài Loan	01 năm/lần 31/7/2019 31/8/2020
3	Nồi hấp tiệt trùng STURDY	SA-232	STURDY/ Đài Loan	01 năm/lần 31/7/2019 31/8/2020
4	Máy đo DO - YSI 5000	5000 - 230V	Mỹ	01 năm/lần 06/8/2019 03/9/2020
5	Tủ mát BOD WTW	TS606/2-i	Đức	01 năm/lần 31/7/2019 31/8/2020
6	Tủ ấm BINDER	9010-0080	Đức	01 năm/lần 31/7/2019 31/8/2020
7	Tủ sấy BINDER	9010-0078	Đức	01 năm/lần 31/7/2019 31/8/2020
8	Tủ cấy vô trùng JENCONS	RGMT1300	Đức	01 năm/lần 31/7/2019 27/8/2020
9	Máy quang phổ DR 6000	16039554	Hach-Mỹ	01 năm/lần 31/7/2019 31/8/2020
10	Cân phân tích AU Y 220	D 449828667	SHIMAZU- Nhật	01 năm/lần 31/7/2019 31/8/2020

Ngoài ra, còn có các thiết bị phụ trợ khác như: máy cất nước, tủ lạnh, bếp đun, tủ hút khí độc, máy bơm chân không, máy khuấy từ,...

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

Phương pháp lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu được thực hiện theo các tiêu chuẩn Việt Nam đảm bảo tính chính xác của mẫu.

- Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước mặt: TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-1:2011, TCVN 5994:1995;

- Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước dưới đất: TCVN 6663-1:2011,

TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-11:2011;

- Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước biển ven bờ: TCVN 6663-1:2011, TCVN 5998:1995, TCVN 6663-3:2016;

- Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải: TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5999:1995.

- Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu không khí:

*Bảng 2.5: Phương pháp lấy mẫu không khí*

STT	Thông số	Phương pháp lấy mẫu
1	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	TCVN 5067:1995
2	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009
3	SO <sub>2</sub>	TCVN 5971:1995
4	CO	QTLM:KK01
5	NH <sub>3</sub>	TCVN 5293:1995
6	O <sub>3</sub>	MASA Method 411
7	HC	NIOSH Method 1500
8	Pb	TCVN 5067:1995
9	H <sub>2</sub> S	MASA Method 701
10	VOC	NIOSH Method 1501

## 2.5. Phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Phương pháp quan trắc hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo các tiêu chuẩn Việt Nam và Quốc tế có độ chính xác cao. Trước khi áp dụng, các phép thử đều được khảo sát xác nhận giá trị sử dụng với điều kiện thực tế tại phòng thí nghiệm. Định kỳ phòng thí nghiệm có đánh giá nội bộ đảm bảo tính chính xác của kết quả phân tích, ngoài ra phòng thí nghiệm có tham gia thử nghiệm liên phòng do các tổ chức đủ năng lực và uy tín tổ chức để đánh giá một cách khách quan. Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với số hiệu VIMCERTS 165 kèm theo Quyết định số 3104/QĐ-BTNMT ngày 05/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Ngoài ra, đối với các chỉ tiêu thử nghiệm không thuộc lĩnh vực và phạm vi được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, đơn vị tư vấn đã phối hợp các đơn vị nhà thầu phụ là Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (VIMCERTS 019); Viện Công nghệ Môi trường (Trung tâm Công nghệ môi trường tại thành phố Hồ Chí Minh) thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VIMCERTS 032) và Trung tâm Phân tích và Đo đạc Môi trường Phương Nam (VIMCERTS 075) để thực hiện thử nghiệm.

*Bảng 2.6: Phương pháp đo tại hiện trường*

STT	Tên thông số	Phương pháp đo	Giới hạn phát hiện	Dải đo
I	Nước mặt, nước dưới đất, nước biển ven bờ, nước thải			



STT	Tên thông số	Phương pháp đo	Giới hạn phát hiện	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	-	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	-	4 ÷ 50 <sup>0</sup> C
3	Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	-	0 ÷ 20 mg/L
4	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	-	0 ÷ 70‰
5	Độ đục	TCVN 6184:2008	-	0 ÷ 800 NTU
<b>II</b>	<b>Không khí</b>			
1	Tiếng ồn	TCVN 7878 -2:2010	-	35 ÷ 130 dBA
2	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	-	0,4 ÷ 30 m/s
3	Hướng gió	QT48	-	-
4	Nhiệt độ	QCVN 46: 2012/BTNMT	-	0 ÷ 50 <sup>0</sup> C
5	Độ ẩm	QCVN 46: 2012/BTNMT	-	10 ÷ 95%

Bảng 2.7: Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm

STT	Tên thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
<b>I</b>	<b>Nước mặt, nước dưới đất, nước biển ven bờ, nước thải</b>		
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2017	3,0 mg/L
2	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	SMEWW 4500 P.E:2017	0,018 mg/L
3	Clorua (Cl)	TCVN 6194:1996	8,0 mg/L
4	Nitrite (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N)	TCVN 6178:1996	0,004 mg/L
5	Nitrate (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N)	SMEWW 4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E:2017	0,009 mg/L
6	Amonia (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	SMEWW 4500 NH <sub>3</sub> F:2017	0,03 mg/L
7	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	1,3 mg/L; 3 mg/L
8	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220 C:2017	3,0 mg/L; 10 mg/L
9	Coliform	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100ml
10	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
11	Sắt (Fe)	SMEWW 3500 Fe B:2017	0,069 mg/L
12	Asen (As)	SMEWW 3113B:2017; SMEWW 3125:2017	0,001 mg/L
13	Chì (Pb)	SMEWW 3125B:2017; SMEWW 3113B:2017;	0,001 mg/L
14	Hóa chất bảo vệ thực vật	US EPA Method 3510C + US EPA Method 8081B	0,005 µg/L; 0,05 µg/L
15	Tổng cứng	SMEWW 2340 C:2017	4 mg/L
16	COD (KMnO <sub>4</sub> )	TCVN 6186:1996	0,23 mg/L
17	F <sup>-</sup>	SMEWW 4500-F-.B&D:2017; SMEWW 4500-F.B&D:2012	0,01 mg/L; 0,05 mg/L

STT	Tên thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
18	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SMEWW 4500 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> :2017	1 mg/L
19	E. Coli	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100ml
20	S <sup>2-</sup>	SMEWW 4500 S <sup>2-B</sup> &D:2017	0,026 mg/L
21	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520 B&F:2017	0,3 mg/L
22	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,7 mg/L
23	Tổng P	SMEWW 4500 P B,E:2017	0,06 mg/L
24	CN <sup>-</sup>	SMEWW 4500-CN <sup>C</sup> &E:2017; SMEWW 4500-CN <sup>C</sup> &E:2012	0,003 mg/L 0,001 mg/L
25	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996; TCVN 6216:1996B	0,01 mg/L 0,001 mg/L
<b>II</b>	<b>Không khí</b>		
1	Bụi lơ lửng	TCVN 5067:1995	15 µg/m <sup>3</sup>
2	SO <sub>2</sub>	TCVN 5971:1995	17 µg/m <sup>3</sup>
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	6 µg/m <sup>3</sup>
4	CO	HDPTXQ-CO-01; PT-KKXQ-01; HD24-PPT-CO	3.000 µg/m <sup>3</sup> 4.500 µg/m <sup>3</sup>
5	O <sub>3</sub>	MASA Method 411	8 µg/m <sup>3</sup>
6	Pb	NIOSH 7300; TCVN 5067:1995;	0,04 µg/m <sup>3</sup> 0,1 µg/m <sup>3</sup>
7	HC	NIOSH Method 1500	0,5 µg/m <sup>3</sup> ; 18 µg/m <sup>3</sup>
8	VOC	Sắc ký khí GC-MS; NIOSH Method 1501	0,1 µg/m <sup>3</sup> ; 2,0 µg/m <sup>3</sup> ; 10 µg/m <sup>3</sup>
9	H <sub>2</sub> S	MASA Method 701	16 µg/m <sup>3</sup>
10	NH <sub>3</sub>	TCVN 5293:1995	22 µg/m <sup>3</sup>

## CHƯƠNG III. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

### 3.1. Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước mặt

#### 3.1.1. Giới thiệu về phương pháp đánh giá chất lượng môi trường nước mặt

Quy trình tính toán và sử dụng chỉ số chất lượng nước (VN\_WQI) trong đánh giá chất lượng môi trường nước được thực hiện theo Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, bao gồm các bước sau:

**(1) Bước 1:** Thu thập, tập hợp số liệu quan trắc (số liệu đã qua xử lý)

Các thông số được sử dụng để tính WQI được chia thành 05 nhóm thông số sau:

- Nhóm I: Đối với thông số pH;
- Nhóm II: Đối với nhóm thông số bảo vệ thực vật, bao gồm: Aldrin, BHC, Dieldrin, DDTs, Heptachlor & Heptachlorepoxide;
- Nhóm III (nhóm thông số kim loại nặng), bao gồm các thông số: As, Pb;
- Nhóm IV (nhóm thông số hữu cơ và dinh dưỡng), bao gồm các thông số: DO, BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>3</sub>, N-NO<sub>2</sub>, P-PO<sub>4</sub>;
- Nhóm V (nhóm thông số hữu cơ và dinh dưỡng), bao gồm các thông số: Coliform, E.Coli.

Số liệu tính toán phải bao gồm tối thiểu 03/05 nhóm thông số, trong đó bắt buộc phải có nhóm IV (trong nhóm IV có tối thiểu 03 thông số được sử dụng để tính toán), thủy vực chịu tác động của ô nhiễm thuốc BVTV bắt buộc phải có nhóm II, thủy vực chịu tác động của kim loại nặng bắt buộc phải có nhóm III. Theo đó, nội dung trong chương trình quan trắc môi trường tỉnh năm 2021 thực hiện lấy và phân tích mẫu nước mặt bao gồm các thông số như sau: pH, thuốc BVTV (Aldrin, BHC, Dieldrin, DDTs, Heptachlor & Heptachlorepoxide), As, Pb, BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>3</sub>, N-NO<sub>2</sub>, P-PO<sub>4</sub>, Coliform, DO, nhiệt độ.

**(2) Bước 2:** Tính toán các giá trị WQI thông số (WQI<sub>SI</sub>) theo các công thức:

\* Đối với các thông số As, Pb, BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>3</sub>, N-NO<sub>2</sub>, P-PO<sub>4</sub>, Coliform, tính toán theo công thức sau:

$$WQI_{SI} = \frac{q_i - q_{i+1}}{BP_{i+1} - BP_i} (BP_{i+1} - C_p) + q_{i+1} \quad (\text{Công thức 1})$$

Trong đó:

- BP<sub>i</sub>: Nồng độ giới hạn dưới của giá trị thông số quan trắc được quy định trong Bảng quy định các giá trị q<sub>i</sub>, BP<sub>i</sub> tương ứng với mức i;
- BP<sub>i+1</sub>: Nồng độ giới hạn trên của giá trị thông số quan trắc được quy định trong Bảng quy định các giá trị q<sub>i</sub>, BP<sub>i</sub> tương ứng với mức i+1;
- q<sub>i</sub>: Giá trị WQI ở mức i đã cho trong bảng tương ứng với giá trị BP<sub>i</sub>;
- q<sub>i+1</sub>: Giá trị WQI ở mức i+1 cho trong bảng tương ứng với giá trị BP<sub>i+1</sub>;
- C<sub>p</sub>: Giá trị của thông số quan trắc được đưa vào tính toán.

Bảng 3.1: Bảng quy định các giá trị  $q_i$ ,  $BP_i$  cho các thông số nhóm III, IV và V

i	$q_i$	Giá trị $BP_i$ quy định đối với từng thông số									
		BOD <sub>5</sub>	COD	N-NH <sub>4</sub>	P-PO <sub>4</sub>	N-NO <sub>3</sub>	N-NO <sub>2</sub>	As	Pb	Coliform	
		mg/L									MPN/ 100mL
1	100	≤4	≤10	<0,3	≤0,1	≤2	≤0,05	≤0,01	<0,02	≤2.500	
2	75	6	15	0,3	0,2	5	-	0,02	0,02	5.000	
3	50	15	30	0,6	0,3	10	-	0,05	0,04	7.500	
4	25	25	50	0,9	0,5	15	-	0,1	0,05	10.000	
5	10	≥50	≥150	≥5	≥4	>15	>0,05	>0,1	>0,5	>10.000	

Ghi chú: Trường hợp giá trị  $C_p$  của thông số trùng với giá trị  $BP_i$  đã cho trong bảng, thì xác định được  $WQI$  của thông số chính bằng giá trị  $q_i$  tương ứng.

\* Đối với thông số DO ( $WQI_{DO}$ ): tính toán thông qua giá trị DO % bão hòa.

- Tính giá trị DO bão hòa:

$$DO_{bão\ hòa} = 14.652 - 0.41022T + 0.0079910T^2 - 0.000077774T^3$$

T: nhiệt độ môi trường nước tại thời điểm quan trắc (đơn vị: °C).

- Tính giá trị DO % bão hòa:

$$DO_{\%bão\ hòa} = DO_{hòa\ tan} / DO_{bão\ hòa} * 100$$

$DO_{hòa\ tan}$ : Giá trị DO quan trắc được (đơn vị: mg/l)

- Tính giá trị  $WQI_{DO}$ :

$$WQI_{SI} = \frac{q_{i+1} - q_i}{BP_{i+1} - BP_i} (C_p - BP_i) + q_i \quad (\text{Công thức 2})$$

Trong đó:

+  $C_p$ : giá trị DO % bão hòa;

+  $BP_i$ ,  $BP_{i+1}$ ,  $q_i$ ,  $q_{i+1}$  là các giá trị tương ứng với mức i, i+1 trong Bảng quy định các giá trị  $BP_i$  và  $q_i$  đối với DO% bão hòa;

Bảng 3.2: Quy định các giá trị  $BP_i$  và  $q_i$  đối với DO% bão hòa

I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$BP_i$	<20	20	50	75	88	112	125	150	200	>200
$q_i$	10	25	50	75	100	100	75	50	25	10

+ Nếu giá trị DO% bão hòa < 20 hoặc DO% bão hòa > 200, thì  $WQI_{DO} = 10$ .

+ Nếu  $20 < \text{giá trị } DO_{\% \text{ bão hòa}} < 88$ , thì  $WQI_{DO}$  được tính theo công thức 2 và sử dụng Bảng quy định các giá trị  $BP_i$  và  $q_i$  đối với  $DO_{\% \text{ bão hòa}}$

+ Nếu  $88 \leq \text{giá trị } DO_{\% \text{ bão hòa}} \leq 112$ , thì  $WQI_{DO} = 100$ .

+ Nếu  $112 < \text{giá trị } DO_{\% \text{ bão hòa}} < 200$ , thì  $WQI_{DO}$  được tính theo công thức 1 và sử dụng Bảng quy định các giá trị  $BP_i$  và  $q_i$  đối với  $DO_{\% \text{ bão hòa}}$

**\* Đối với thông số pH:**

*Bảng 3.3: Quy định các giá trị  $BP_i$  và  $q_i$  đối với thông số pH*

I	1	2	3	4	5	6
$BP_i$	<5,5	5,5	6	8,5	9	>9
$q_i$	10	50	100	100	50	10

- Nếu giá trị  $pH < 5,5$  hoặc  $pH > 9$ , thì  $WQI_{pH} = 10$ .

- Nếu  $5,5 < pH < 6$ , thì  $WQI_{pH}$  tính theo công thức 2 và sử dụng Bảng 3.3 quy định các giá trị  $BP_i$  và  $q_i$  đối với thông số pH.

- Nếu  $6 \leq pH \leq 8,5$ , thì  $WQI_{pH} = 100$ .

- Nếu  $8,5 < pH < 9$ , thì  $WQI_{pH}$  được tính theo công thức 1 và sử dụng Bảng 3.3 quy định các giá trị  $BP_i$  và  $q_i$  đối với thông số pH.

**\* Đối với các thông số nhóm II: Aldrin, BHC, Dieldrin, DDTs, Heptachlor & Heptachlorepoxyde**

*Bảng 3.4: Bảng quy định  $WQI_{SI}$  các cho các thông số nhóm bảo vệ thực vật*

Thông số	Giá trị quan trắc ( $\mu\text{g/L}$ )	$WQI_{SI}$
Aldrin	$\leq 0,1$	100
	$> 0,1$	10
BHC	$\leq 0,02$	100
	$> 0,02$	10
Dieldrin	$\leq 0,1$	100
	$> 0,1$	10
DDTs	$\leq 1,0$	100
	$> 1,0$	10
Heptachlor & Heptachlorepoxyde	$\leq 0,2$	100
	$> 0,2$	10

### (3) Bước 3: Tính toán WQI

Sau khi tính toán WQI đối với từng thông số nêu trên, việc tính toán WQI được áp dụng theo công thức sau:

$$WQI = \frac{WQI_I}{100} \times \left[ \frac{\prod_{i=1}^n WQI_{II}}{100} \right]^{1/n} \times \left[ \frac{\prod_{i=1}^m WQI_{III}}{100} \right]^{1/m} \times \left[ \frac{1}{7} \sum_{i=1}^7 WQI_{IV} \times WQI_V \right]^{1/2}$$

Trong đó:

-  $WQI_I$ : Kết quả tính toán đối với thông số pH.

- WQI<sub>II</sub>: Kết quả tính toán đối với thông số Aldrin, BHC, Dieldrin, DDTs, Heptachlor & Heptachlorepoxyde.

- WQI<sub>III</sub>: Kết quả tính toán đối với thông số As, Pb.

- WQI<sub>IV</sub>: Kết quả tính toán đối với thông số DO, BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>3</sub>, N-NO<sub>2</sub>, P-PO<sub>4</sub>.

- WQI<sub>V</sub>: Kết quả tính toán đối với thông số Coliform.

\* Ghi chú: Giá trị WQI sau khi tính toán sẽ được làm tròn thành số nguyên.

**(4) Bước 4:** So sánh WQI với bảng mức đánh giá chất lượng nước. Sau khi tính toán được kết quả WQI, sử dụng bảng xác định giá trị WQI tương ứng với mức so sánh, đánh giá chất lượng nước, cụ thể như sau:

*Bảng 3.5: Mức đánh giá chất lượng nước theo chỉ số WQI*

Khoảng giá trị WQI	Chất lượng nước	Phù hợp với mục đích sử dụng	Màu sắc
91 - 100	Rất tốt	Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Xanh nước biển
76 - 90	Tốt	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
51 - 75	Trung bình	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
26 - 50	Kém	Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác	Da cam
10 - 25	Ô nhiễm nặng	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai	Đỏ
<10	Ô nhiễm rất nặng	Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục, xử lý	Nâu

### 3.1.2. Kết quả thử nghiệm nước mặt

#### 3.1.2.1. Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền

Quan trắc nước mặt môi trường nền năm 2021 bổ sung thêm 01 vị trí so với năm 2020 là điểm quan trắc trước cầu Cái Hóp (NM<sub>02</sub>). Tổng số đợt lấy mẫu được thực hiện là 11 tháng/năm, giảm 01 đợt so với năm 2020 (tháng 8/2021, do ảnh hưởng diễn biến phức tạp của dịch bệnh Covid-19). Các vị trí và kết quả quan trắc môi trường nền như sau:

*Bảng 3.6: Vị trí lấy mẫu nước mặt môi trường nền*

Stt	Địa điểm	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	Huyện Càng Long	NM <sub>01</sub>	Xã Đứơc Mỹ, vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh, về phía Bắc 700m gần vị trí hợp lưu với sông Cổ Chiên
2		NM <sub>02</sub>	Trước cầu Cái Hóp
3	Huyện Cầu Kè	NM <sub>03</sub>	Xã An Phú Tân, vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh
4		NM <sub>04</sub>	Thượng nguồn sông Cầu Kè

**a) Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền**

*Bảng 3.7: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền*

Thông số	Điểm quan trắc	Tháng 01	Tháng 02	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B <sub>1</sub> )
<b>pH</b>	NM <sub>01</sub>	6,47	6,55	6,98	7,13	7,31	6,93	6,89	-	6,93	6,91	7,05	6,93	6,92	5,5-9
	NM <sub>02</sub>	6,44	6,42	7,12	6,97	7,24	7,06	6,96	-	6,90	6,97	6,91	7,04	6,91	
	NM <sub>03</sub>	6,52	6,73	7,08	6,98	7,68	6,85	7,05	-	6,89	6,93	6,94	6,88	6,96	
	NM <sub>04</sub>	6,61	6,67	7,13	7,01	7,63	6,94	6,97	-	6,90	6,81	6,97	6,96	6,96	
<b>DO (mg/L)</b>	NM <sub>01</sub>	<b>3,09</b>	4,86	<b>3,92</b>	<b>3,97</b>	<b>3,31</b>	<b>3,95</b>	<b>3,94</b>	-	<b>2,39</b>	4,22	4,06	<b>3,99</b>	<b>3,79</b>	≥4
	NM <sub>02</sub>	<b>3,21</b>	4,95	<b>3,96</b>	4,14	<b>3,62</b>	4,09	4,04	-	<b>2,41</b>	<b>3,71</b>	<b>3,88</b>	4,02	<b>3,82</b>	
	NM <sub>03</sub>	<b>3,12</b>	4,91	4,05	<b>3,93</b>	<b>3,65</b>	4,17	4,11	-	<b>3,01</b>	<b>3,77</b>	4,11	<b>3,89</b>	<b>3,88</b>	
	NM <sub>04</sub>	<b>3,17</b>	4,71	<b>3,98</b>	<b>3,90</b>	<b>3,62</b>	4,02	4,08	-	<b>3,12</b>	4,36	4,01	<b>3,92</b>	<b>3,90</b>	
<b>TSS (mg/L)</b>	NM <sub>01</sub>	45,0	19,5	16,8	32,4	8,2	13,0	<b>63,0</b>	-	37,5	36,0	32	<b>170</b>	43,04	50
	NM <sub>02</sub>	5,9	5,8	19,0	37,6	34,8	43,7	<b>75,0</b>	-	<b>87,5</b>	<b>778,0</b>	<b>116</b>	<b>51</b>	<b>114,03</b>	
	NM <sub>03</sub>	9,3	9,2	14,6	29,0	45,0	<b>139,3</b>	<b>56,5</b>	-	<b>72,5</b>	49,6	33	<b>93</b>	<b>50,09</b>	
	NM <sub>04</sub>	9,5	17,8	14,5	<b>54,4</b>	43,0	45,7	<b>54,0</b>	-	<b>182,7</b>	15,2	37	<b>60,5</b>	48,57	

Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021

Thông số	Điểm quan trắc	Tháng 01	Tháng 02	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B <sub>1</sub> )
<b>Cl<sup>-</sup></b> (mg/L)	NM <sub>01</sub>	<b>1.748,6</b>	302,9	<b>2.120,3</b>	101,2	80,9	35,8	24,4	-	11,4	17,9	12,7	21,7	<b>407,1</b>	350
	NM <sub>02</sub>	<b>1.844,9</b>	254,7	<b>1.545,5</b>	313,2	50,3	28,6	17,9	-	8,6	14,8	14,1	17,7	<b>373,7</b>	
	NM <sub>03</sub>	<b>564,5</b>	62,3	<b>478,4</b>	71,9	23,1	23,8	24,1	-	8,0	12,4	9,6	25,6	118,5	
	NM <sub>04</sub>	197,9	282,2	<b>1.118,7</b>	166,9	23,4	26,2	15,5	-	13,1	10,3	10,7	16,4	171,0	
<b>NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b> (mg/L)	NM <sub>01</sub>	0,22	0,12	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03	-	0,05	0,05	0,12	0,19	0,09	0,9
	NM <sub>02</sub>	0,25	0,04	0,24	0,06	0,11	0,11	0,17	-	0,08	0,06	0,13	0,15	0,13	
	NM <sub>03</sub>	0,17	0,04	0,13	0,03	0,10	0,14	0,10	-	0,15	0,07	0,15	0,16	0,11	
	NM <sub>04</sub>	0,28	0,06	0,10	0,27	0,04	0,16	0,14	-	0,23	0,13	0,19	0,16	0,16	
<b>NO<sub>2</sub><sup>-</sup></b> (mg/L)	NM <sub>01</sub>	0,008	KPH	0,009	0,006	KPH	KPH	0,008	-	KPH	KPH	KPH	KPH	0,005	0,05
	NM <sub>02</sub>	0,054	0,006	0,040	KPH	KPH	0,018	0,008	-	KPH	0,005	KPH	0,007	0,014	
	NM <sub>03</sub>	0,005	KPH	0,056	0,007	KPH	KPH	0,009	-	KPH	KPH	KPH	0,064	0,015	
	NM <sub>04</sub>	0,005	0,008	0,019	0,007	KPH	0,051	0,007	-	KPH	0,020	KPH	0,045	0,016	

\* **Ghi chú:** Do ảnh hưởng dịch bệnh Covid-19 diễn biến phức tạp, không tiến hành thực hiện quan trắc đợt tháng 8/2021



Bảng 3.8: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền (Tiếp theo)

Thông số	Điểm quan trắc	Tháng 01	Tháng 02	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B <sub>1</sub> )
<b>NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N (mg/L)</b>	NM <sub>01</sub>	0,272	0,143	0,078	0,574	0,440	0,636	0,592	-	0,438	0,314	0,319	0,313	0,374	10
	NM <sub>02</sub>	0,090	0,101	0,059	0,626	0,479	0,034	0,652	-	0,360	0,348	0,228	0,326	0,300	
	NM <sub>03</sub>	0,129	0,133	0,085	0,807	0,710	0,922	0,741	-	0,380	0,328	0,169	0,398	0,437	
	NM <sub>04</sub>	0,105	0,069	0,102	0,819	0,750	0,680	1,096	-	0,342	0,298	0,135	0,374	0,434	
<b>PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P (mg/L)</b>	NM <sub>01</sub>	0,012	0,095	0,023	0,035	0,024	0,025	0,024	-	0,034	0,055	0,044	0,036	0,037	0,3
	NM <sub>02</sub>	0,036	0,037	0,029	0,051	0,031	0,092	0,038	-	0,050	0,068	0,029	0,059	0,047	
	NM <sub>03</sub>	0,027	0,033	0,031	0,068	0,050	0,056	0,140	-	0,065	0,100	0,062	0,271	0,082	
	NM <sub>04</sub>	0,051	0,041	0,057	0,063	0,510	0,053	0,037	-	0,066	0,080	0,049	0,109	0,101	
<b>BOD<sub>5</sub> (mg/L)</b>	NM <sub>01</sub>	5,8	2,9	2,9	2,8	3,7	3,0	3,0	-	3,1	2,6	3,5	KPH	3,1	15
	NM <sub>02</sub>	3,2	2,7	3,0	2,5	3,7	2,9	3,2	-	3,4	2,4	<b>34,7</b>	KPH	5,7	
	NM <sub>03</sub>	3,0	2,6	3,0	2,6	3,1	3,1	4,0	-	3,5	2,9	2,7	KPH	2,9	
	NM <sub>04</sub>	3,3	2,9	3,2	2,7	3,6	3,2	2,8	-	3,4	2,2	2,9	KPH	2,9	
<b>COD</b>	NM <sub>01</sub>	29,0	21,0	14,0	15,0	8,0	7,0	6,0	-	7,0	4,0	9	24	13,1	30

Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021

<b>(mg/L)</b>	NM <sub>02</sub>	29,0	20,0	16,0	16,0	12,0	5,0	8,0	-	6,0	<b>40,0</b>	<b>166</b>	12	30,0	
	NM <sub>03</sub>	18,0	28,0	13,0	11,0	9,0	5,0	17,0	-	5,0	9,0	9	12	12,4	
	NM <sub>04</sub>	10,0	23,0	12,0	26,0	8,0	6,0	7,0	-	18,0	17,0	4	11	12,9	
<b>Dầu mỡ (mg/L)</b>	NM <sub>01</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,7	0,5	-	KPH	0,3	KPH	KPH	0,4	<i>l</i>
	NM <sub>02</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	0,4	KPH	KPH	-	0,5	0,5	KPH	<b>1,7</b>	0,5	
	NM <sub>03</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5	0,6	KPH	-	0,4	0,3	0,3	KPH	0,4	
	NM <sub>04</sub>	KPH	KPH	KPH	0,4	0,5	KPH	0,4	-	KPH	0,4	0,3	KPH	0,3	
<b>Coliform (MPN/ 100mL)</b>	NM <sub>01</sub>	$4,3.10^3$	$2,4.10^3$	$1,5.10^3$	$4,3.10^3$	$9,3.10^1$	$4,3.10^3$	$2,4.10^3$	-	<b><math>4,3.10^4</math></b>	$4,3.10^3$	<b><math>4,3.10^4</math></b>	<b><math>9,3.10^3</math></b>	<b>10.885</b>	<i>7.500</i>
	NM <sub>02</sub>	$4,3.10^3$	$4,3.10^3$	<b><math>9,3.10^3</math></b>	$2,4.10^3$	$4,3.10^3$	$4,3.10^3$	<b><math>9,3.10^3</math></b>	-	$1,5.10^3$	$2,4.10^3$	$4,3.10^3$	<b><math>9,3.10^3</math></b>	5.064	
	NM <sub>03</sub>	<b><math>4,3.10^4</math></b>	$4,3.10^2$	$2,4.10^1$	<b><math>9,3.10^4</math></b>	$2,4.10^3$	$2,4.10^3$	$4,3.10^3$	-	<b><math>2,4.10^5</math></b>	$4,3.10^3$	$9,3.10^2$	<b><math>2,4.10^4</math></b>	<b>37.727</b>	
	NM <sub>04</sub>	$2,4.10^3$	$4,3.10^3$	$4,3.10^3$	$2,4.10^3$	$2,4.10^3$	$4,3.10^3$	$2,4.10^3$	-	<b><math>2,4.10^4</math></b>	$2,4.10^3$	<b><math>2,4.10^4</math></b>	<b><math>4,3.10^4</math></b>	<b>10.536</b>	

\* Ghi chú: KPH - Không phát hiện

Bảng 3.9: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền trung bình qua các năm

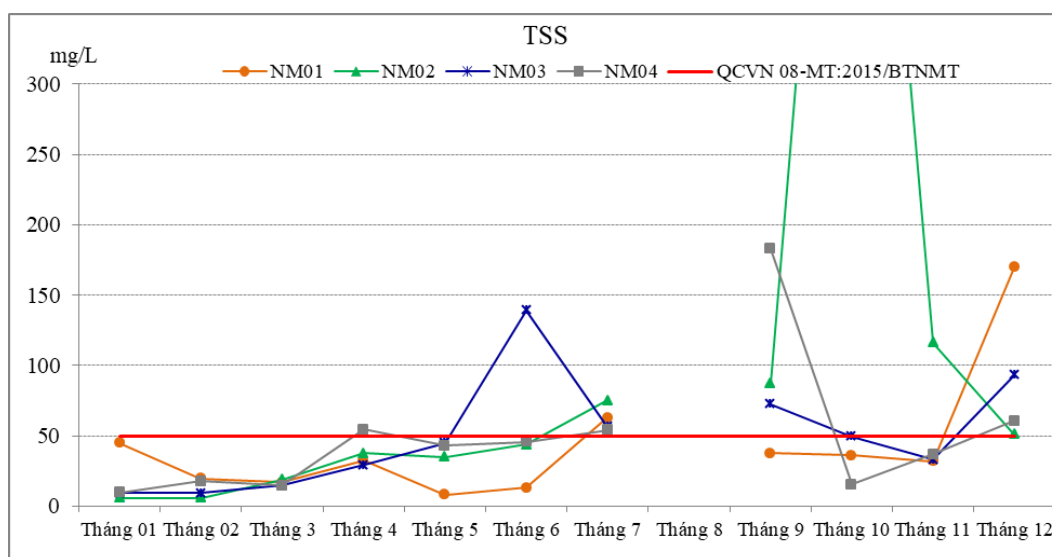
Stt	Thông số	Đơn vị	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B <sub>1</sub> )
1	pH	-	6,9	7,3	6,94	5,5-9
2	DO	mg/L	4,0	<b>3,7</b>	<b>3,85</b>	≥4
3	TSS	mg/L	28	<b>52</b>	<b>64</b>	50
4	COD	mg/L	15	15	17	30
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	5	3	4	15
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	0,106	0,057	0,122	0,9
7	Cl <sup>-</sup>	mg/L	40	200	268	350
8	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,007	0,008	0,013	0,05
9	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,382	0,579	0,386	10
10	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	0,114	0,059	0,067	0,3
11	Dầu mỡ	mg/L	0,28	0,08	0,38	1
12	Coliform	MPN/100mL	<b>57.110</b>	<b>27.497</b>	<b>16.053</b>	7.500

**b) Đánh giá kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền**

\* **pH**: Giá trị pH tương đối ổn định giữa các điểm và các tháng quan trắc trong năm 2021. Mức dao động từ 6,42 - 7,68 và đều nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Diễn biến qua các năm, giá trị pH giữa các điểm quan trắc năm 2021 biến động không nhiều so với năm 2019, năm 2020.

\* **Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)**:

Giá trị TSS không ổn định và có xu hướng tăng dần vào thời điểm cuối năm 2021 tại các điểm quan trắc nước mặt môi trường nền. Mức dao động từ 5,8 – 778,0 mg/L, trong đó giá trị cao bất thường tại điểm NM<sub>02</sub> (trước cầu Cái Hóp) vào tháng 10 và thấp nhất vào tháng 2.



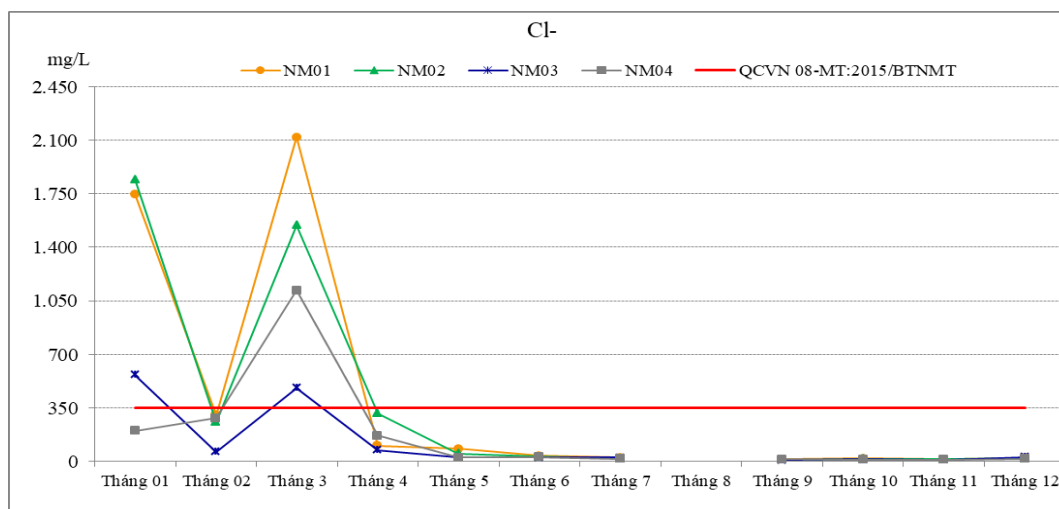
Hình 3.1: Biểu đồ biểu diễn nồng độ TSS trong nước mặt môi trường nền

So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, phần lớn các giá trị TSS còn vượt quy chuẩn cho phép từ 1,02 – 15,56 lần ở 15/44 mẫu quan trắc (quy định 50mg/L) tại các khu vực vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh (NM<sub>03</sub>), Thượng nguồn sông Cầu Kè (NM<sub>04</sub>) và trước cống Cái Hóp (NM<sub>02</sub>). Diễn biến qua 03 năm, nồng độ TSS trung bình năm 2021 có xu hướng tăng dần so với năm 2019, năm 2020.

**\* Clorua (Cl<sup>-</sup>):**

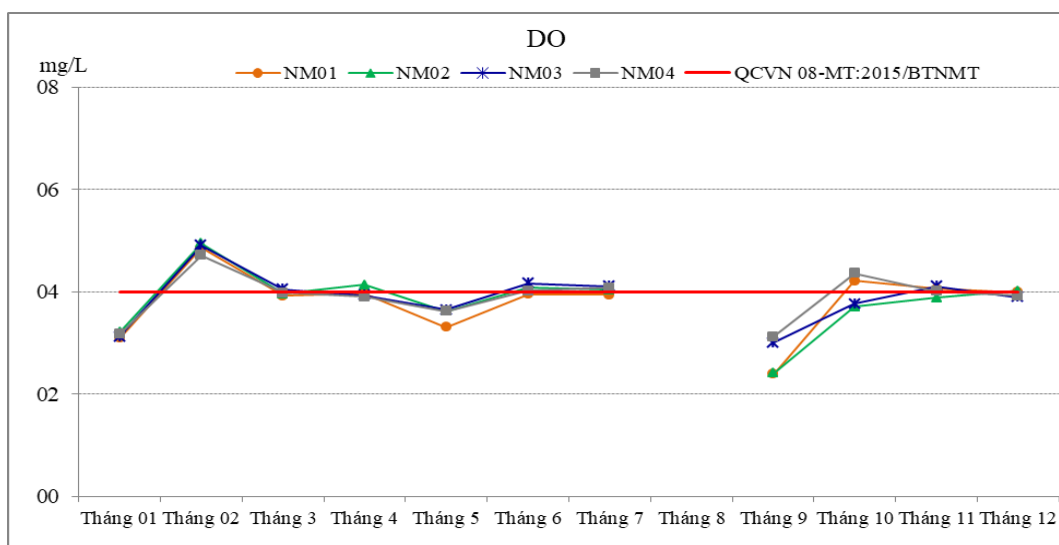
Nồng độ Cl<sup>-</sup> biến động tương đối lớn giữa các tháng quan trắc trong năm 2021, có mức dao động từ 8,0 – 2.120,3 mg/L, trong đó giá trị cao nhất tại điểm NM<sub>01</sub> (Xã Đức Mỹ, vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh, về phía Bắc 700m gần vị trí hợp lưu với sông Cô Chiên) vào tháng 3 và thấp nhất tại điểm NM<sub>03</sub> (Xã An Phú Tân vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh) vào tháng 9.

Đa số nồng độ Cl<sup>-</sup> đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, ngoại trừ một số đợt quan trắc còn vượt quy chuẩn từ 1,37 – 6,06 lần (quy định 350 mg/L). Diễn biến nồng độ Cl<sup>-</sup> trung bình tăng dần qua từng năm, tuy nhiên các giá trị trung bình năm vẫn nằm trong giới hạn quy định cho phép.



Hình 3.2: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Cl<sup>-</sup> trong nước mặt môi trường nền

**\* Oxy hòa tan (DO):**

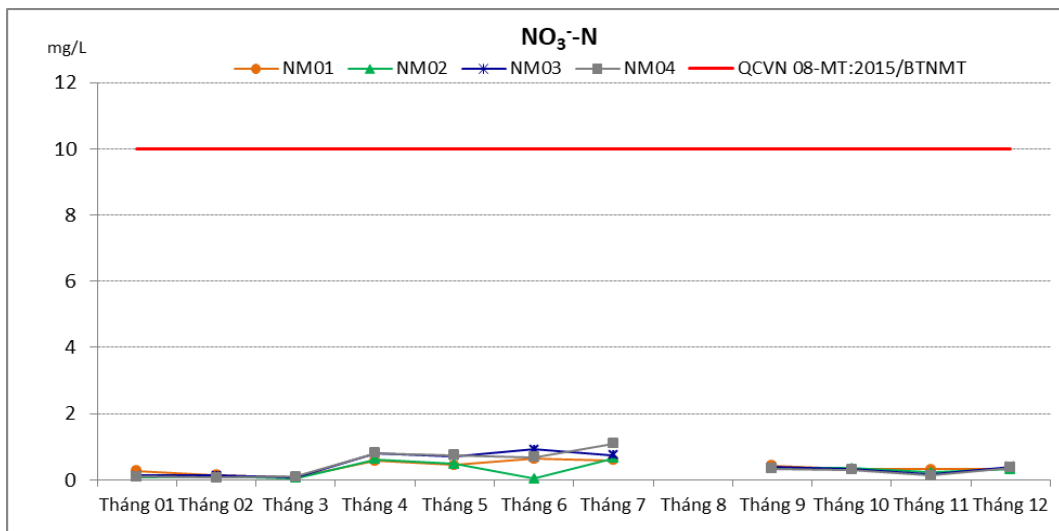


Hình 3.3: Biểu đồ biểu diễn nồng độ DO trong nước mặt môi trường nền

Giá trị nồng độ DO tương đối ổn định giữa các tháng và các điểm quan trắc nước mặt môi trường tác động. Mức dao động từ 2,39 - 4,95 mg/L, trong đó giá trị cao nhất tại điểm NM<sub>02</sub> (trước cống Cái Hóp) vào tháng 02 và thấp nhất tại điểm NM<sub>01</sub> (Xã Đức Mỹ, vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh, về phía Bắc 700m gần vị trí hợp lưu với sông Cổ Chiên) vào tháng 9. Hầu hết (có 26/44 mẫu) nồng độ DO đều không đạt mức tối thiểu cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định  $\geq 4$  mg/L). Diễn biến qua 03 năm, nồng độ DO trung bình có xu hướng giảm dần so với năm 2019, năm 2020.

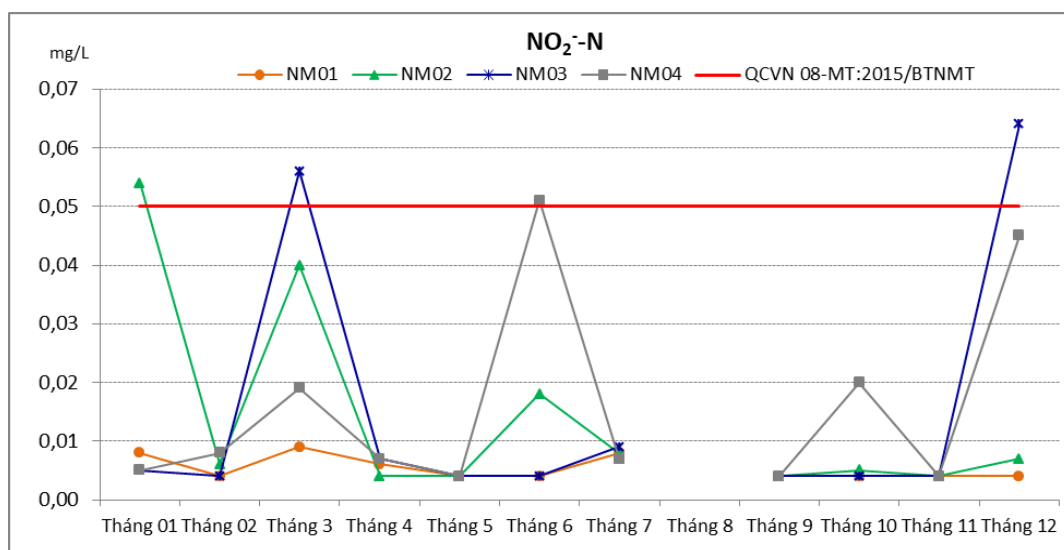
**\* Nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N):**

Nồng độ NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N có giá trị tương đối ổn định giữa các đợt và giữa các điểm quan trắc trong năm 2021. Mức dao động từ 0,034 – 1,096 mg/L, trong đó giá trị cao nhất tại điểm NM<sub>04</sub> (Thượng nguồn sông Cầu Kè) vào tháng 7 và thấp nhất tại điểm NM<sub>02</sub> (trước cống Cái Hóp) vào tháng 6. Nhìn chung, tất cả nồng độ NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N tại các điểm quan trắc trong năm 2021 đều có giá trị rất thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 10 mg/L). Diễn biến nồng độ NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N trung bình năm 2021 có xu hướng giảm dần qua từng năm so với năm 2019, năm 2020.



Hình 3.4: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N trong nước mặt môi trường nền

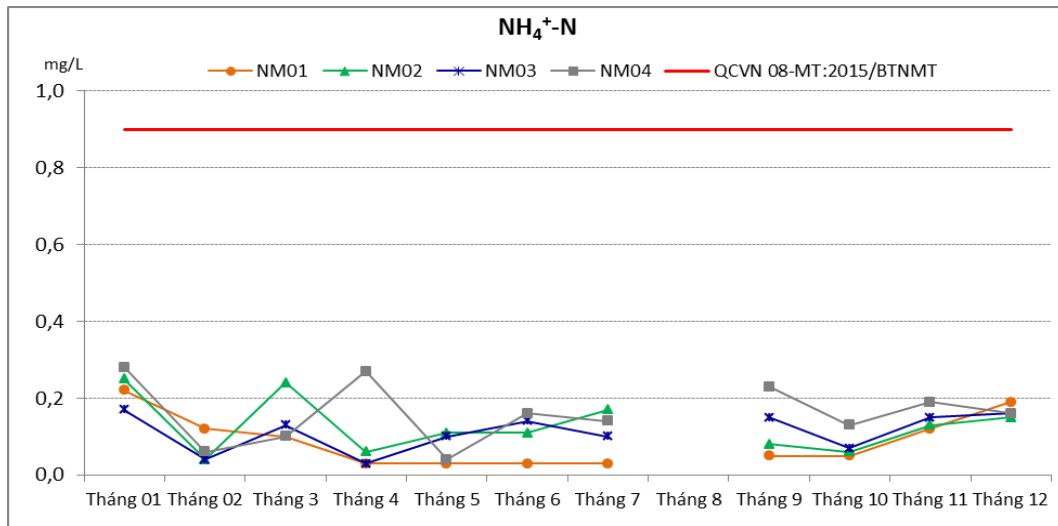
**\* Nitrite (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N):**



Hình 3.5: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N trong nước mặt môi trường nền

Nồng độ  $\text{NO}_2^-$ -N có giá trị biến động không ổn định giữa các điểm và giữa các tháng quan trắc trong năm 2021. Mức dao động từ 0,004 (KPH) – 0,064 mg/L, trong đó giá trị cao nhất tại điểm NM<sub>03</sub> (Xã An Phú Tân, vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh) vào tháng 12. Phần lớn các giá trị nồng độ  $\text{NO}_2^-$ -N đều thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 0,05 mg/L), ngoại trừ còn 04/44 mẫu vượt nhẹ quy chuẩn cho phép từ 1,02 – 1,28 lần. Nhìn chung, nồng độ  $\text{NO}_2^-$ -N trung bình năm 2021 có xu hướng tăng nhẹ qua từng năm, tuy nhiên vẫn còn thấp hơn so với giới hạn quy định cho phép.

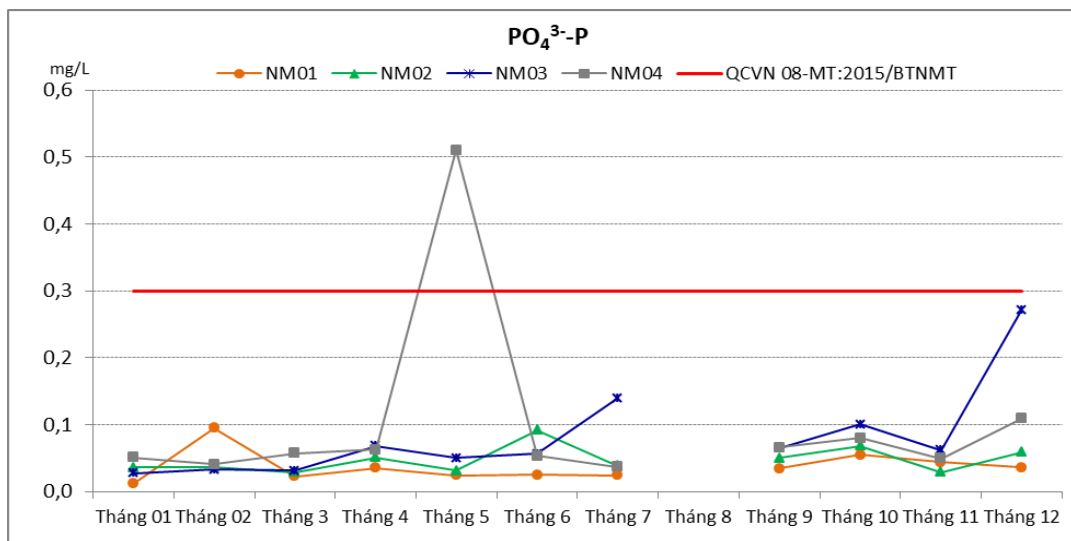
**\* Amonia ( $\text{NH}_4^+$ -N):**



Hình 3.6: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $\text{NH}_4^+$ -N trong nước mặt môi trường nền

Kết quả giữa các đợt, các điểm quan trắc trong năm 2021 cho thấy nồng độ  $\text{NH}_4^+$ -N tương đối ổn định và có mức dao động từ 0,03 (KPH) - 0,28 mg/L, trong đó giá trị cao nhất tại điểm NM<sub>04</sub> (Thượng nguồn sông Cầu Kè) vào tháng 01. Nhìn chung, diễn biến qua 03 năm, nồng độ  $\text{NH}_4^+$ -N trung bình không biến động nhiều và tất cả các giá trị đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 0,9 mg/L).

**\* Phosphat ( $\text{PO}_4^{3-}$ -P):**

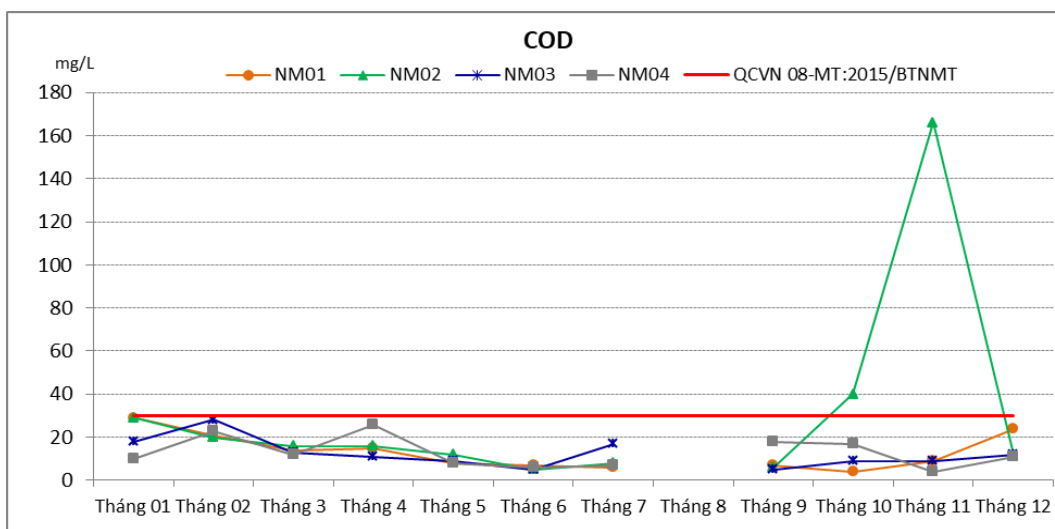


Hình 3.7: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $\text{PO}_4^{3-}$ -P trong nước mặt môi trường nền

Kết quả thử nghiệm năm 2021 cho thấy phần lớn nồng độ  $PO_4^{3-}$ -P giữa các tháng, các điểm quan trắc tương đối ổn định, mức dao động từ 0,012 - 0,510 mg/L. Hầu hết các giá trị đều thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 0,3 mg/L), ngoại trừ 01 mẫu duy nhất cao bất thường vào tháng 01 tại điểm NM<sub>04</sub> (Thượng nguồn sông Cầu Kè) và vượt 1,7 lần quy chuẩn. Nhìn chung, diễn biến nồng độ  $PO_4^{3-}$ -P trung bình năm 2021 không biến động nhiều so với năm 2019, năm 2020.

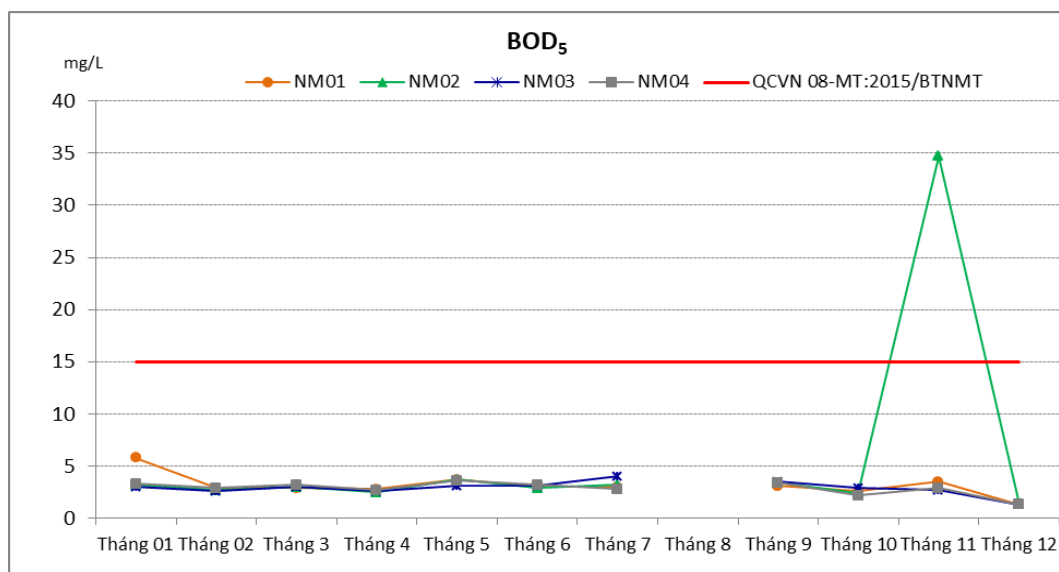
**\* COD:**

Nồng độ COD trong nước mặt môi trường nền năm 2021 có giá trị tương đối thấp ở đa số các đợt, các điểm quan trắc và có mức dao động từ 4 - 166 mg/L, trong đó giá trị cao nhất vào tháng 11 và thấp nhất vào tháng 10 tại cùng điểm NM<sub>02</sub> (trước cống Cái Hóp). Hầu hết các nồng độ COD đều có giá trị thấp hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 30 mg/L), ngoại trừ có 02/44 mẫu còn vượt quy chuẩn cho phép từ 1,33 – 5,53 lần. Tuy nhiên, diễn biến qua 03 năm, nồng độ COD trung bình năm 2021 tương đối ổn định so với 02 năm trước.



Hình 3.8: Biểu đồ biểu diễn nồng độ COD trong nước mặt môi trường nền

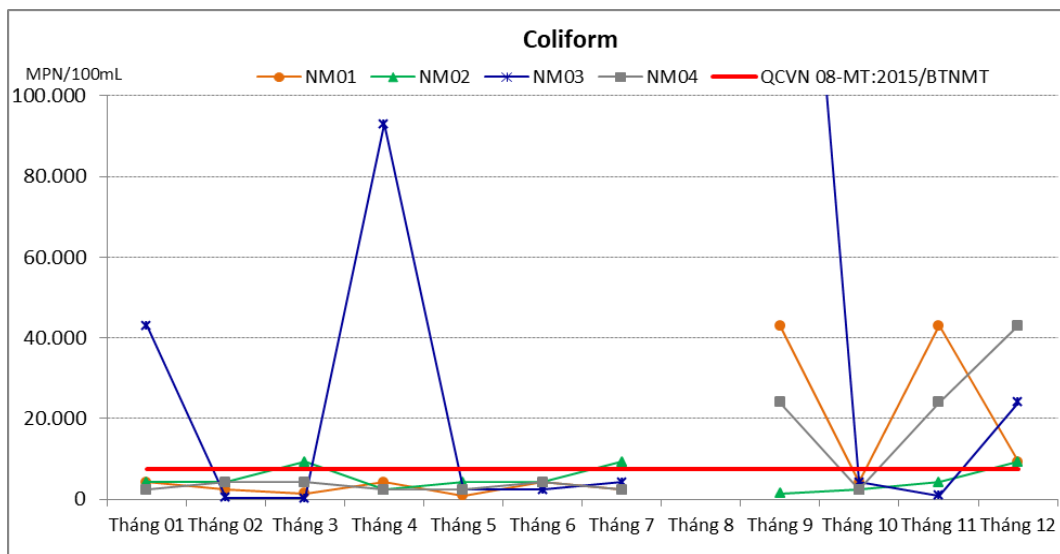
**\* BOD<sub>5</sub>:**



Hình 3.9: Biểu đồ biểu diễn nồng độ BOD<sub>5</sub> trong nước mặt môi trường nền

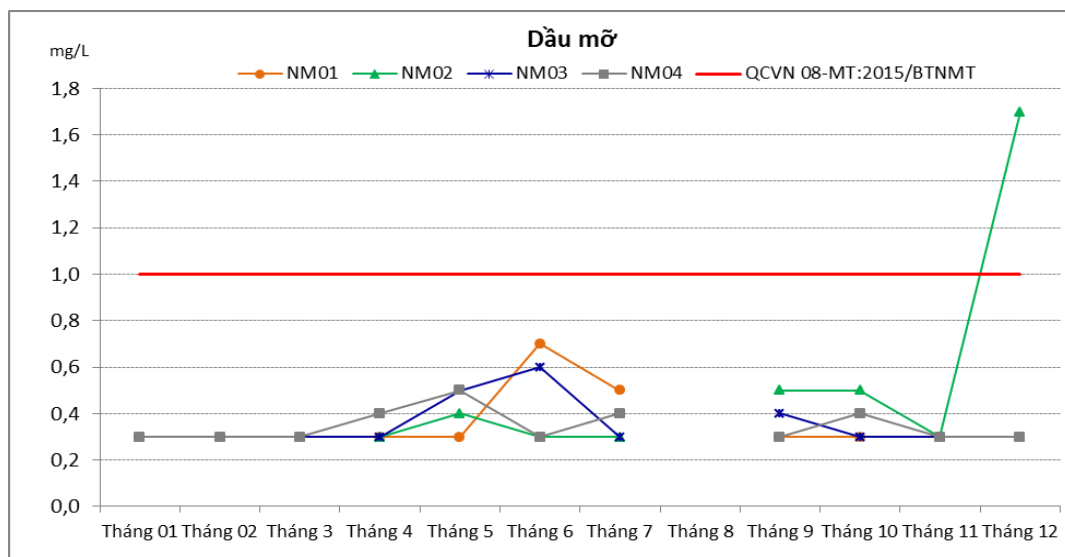
Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền năm 2021 cho thấy phần lớn nồng độ BOD<sub>5</sub> ở tất cả các đợt quan trắc đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 15 mg/L), ngoại trừ 01 mẫu duy nhất tăng cao bất thường vào tháng 11 tại điểm NM<sub>02</sub> (trước cống Cái Hóp) và vượt 2,31 lần quy chuẩn. Nhìn chung, diễn biến qua 03 năm, nồng độ BOD<sub>5</sub> trung bình tương đối ổn định, không biến động nhiều so với năm 2019, năm 2020.

\* **Coliform:** Mật độ Coliform biến động tương đối lớn giữa các đợt và các điểm quan trắc trong năm 2021. Mức dao động từ 240 - 240.000 MPN/100mL, trong đó giá trị cao nhất vào tháng 9 và thấp nhất vào tháng 3 tại cùng điểm NM<sub>03</sub> (Xã An Phú Tân, vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh). So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, có 13/44 mẫu quan trắc có giá trị Coliform vượt quy chuẩn từ 1,24 - 32,0 lần (quy định 7.500 MPN/100mL). Diễn biến qua 03 năm, mật độ Coliform trung bình năm 2021 có xu hướng giảm dần so với năm 2019, năm 2020, tuy nhiên giá trị trung bình năm vẫn cao và vượt giới hạn cho phép.



Hình 3.10: Biểu đồ biểu diễn mật độ Coliform trong nước mặt môi trường nền

\* **Dầu mỡ:**



Hình 3.11: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Dầu mỡ trong nước mặt môi trường nền



Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường nền năm 2021 cho thấy hầu hết nồng độ dầu mỡ đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 1,0 mg/L), ngoại trừ 01 mẫu duy nhất vượt nhẹ 1,7 lần quy chuẩn vào tháng 12 tại điểm NM<sub>02</sub> (trước công Cái Hóp). Nhìn chung, diễn biến qua 03 năm, nồng độ dầu mỡ trung bình có giá trị tương đối ổn định so với 02 năm trước.

**c) Đánh giá chất lượng nước mặt môi trường nền theo chỉ số WQI**

Đánh giá chất lượng nước mặt dựa trên Sổ tay hướng dẫn tính toán chỉ số chất lượng nước (WQI) theo Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường. Theo đó, kết quả tính toán giá trị WQI nước mặt môi trường nền như sau:

*Bảng 3.10: Kết quả tính toán giá trị WQI trong nước mặt môi trường nền*

Đợt quan trắc	Giá trị WQI			
	NM <sub>01</sub>	NM <sub>02</sub>	NM <sub>03</sub>	NM <sub>04</sub>
Tháng 01	82	77	30	96
Tháng 02	95	86	94	85
Tháng 3	95	53	89	87
Tháng 4	86	95	30	93
Tháng 5	96	86	96	90
Tháng 6	87	88	97	81
Tháng 7	97	55	85	97
Tháng 8	-	-	-	-
Tháng 9	30	95	30	30
Tháng 10	88	92	87	95
Tháng 11	31	75	97	31
Tháng 12	53	54	27	30
<b>Trung bình</b>	<b>76</b>	<b>78</b>	<b>69</b>	<b>74</b>
Thống kê kết quả WQI trong năm	Số tháng trong năm 2021			
	NM <sub>01</sub>	NM <sub>02</sub>	NM <sub>03</sub>	NM <sub>04</sub>
Ô nhiễm rất nặng	0/11	0/11	0/11	0/11
Ô nhiễm nặng	0/11	0/11	0/11	0/11
Kém	2/11	0/11	4/11	3/11
Trung bình	1/11	4/11	0/11	0/11
Tốt	4/11	4/11	3/11	4/11
Rất tốt	4/11	3/11	4/11	4/11

**\* Nhận xét, đánh giá:**

- Đối với từng điểm quan trắc:

+ Nước mặt khu vực xã Đức Mỹ, vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh, về phía Bắc 700m gần vị trí hợp lưu với sông Cô Chiên (NM<sub>01</sub>): Có chất lượng tốt và tương đối ổn định tại thời điểm đầu năm, sau đó chất lượng suy giảm dần vào thời điểm cuối năm 2021. Chỉ số WQI có mức dao động từ 30 – 97 (trung bình năm là 76, ở mức tốt), trong đó có 04/11 đợt ở mức chất lượng rất tốt, 04/11 đợt ở mức chất lượng tốt, 01/11 đợt ở mức chất lượng trung bình, 02/11 đợt ở mức chất lượng kém và không có đợt nào ở mức ô nhiễm nặng - rất nặng;

+ Nước mặt khu vực trước cầu Cái Hóp (NM<sub>02</sub>): Có chất lượng tương đối ổn định và chỉ số WQI có mức dao động từ 53 – 95 (trung bình năm là 78, ở mức tốt). Trong đó, có 03/11 đợt ở mức chất lượng rất tốt, 04/11 đợt ở mức chất lượng tốt, 04/11 đợt ở mức chất lượng trung bình và không có đợt nào có chất lượng kém - rất nặng;

+ Nước mặt khu vực xã An Phú Tân, vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh (NM<sub>03</sub>): Có giá trị WQI không ổn định, chất lượng ở mức kém tại thời điểm đầu năm, được cải thiện tăng dần đến giữa năm, sau đó lại suy giảm dần vào thời điểm cuối năm 2021. Chỉ số WQI có mức dao động từ 27 – 97 (trung bình năm là 69, ở mức trung bình), trong đó có 04/11 đợt ở mức chất lượng rất tốt, 03/11 đợt ở mức chất lượng tốt, 04/11 đợt ở mức chất lượng kém và không có đợt nào ở mức ô nhiễm nặng - rất nặng;

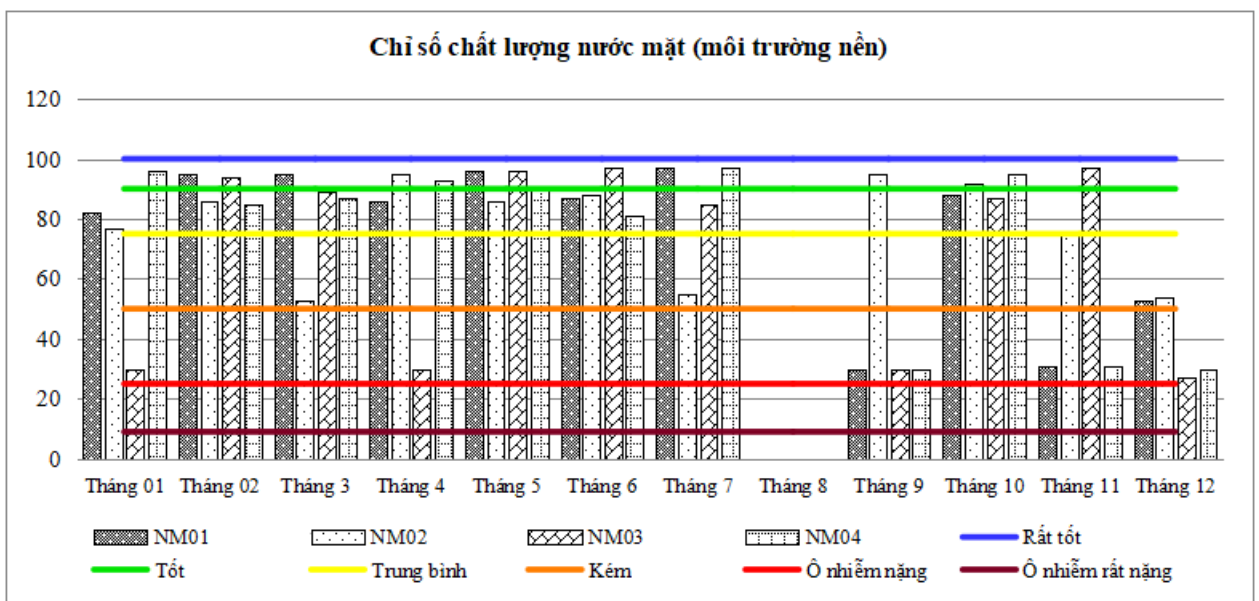
+ Nước mặt khu vực thượng nguồn sông Cầu Kè (NM<sub>04</sub>): Tương tự điểm NM<sub>01</sub>, chất lượng nước mặt tại điểm NM<sub>04</sub> tương đối ổn định tại thời điểm đầu năm và sau đó chất lượng suy giảm dần vào thời điểm cuối năm 2021. Chỉ số WQI có mức dao động từ 30 – 97 (trung bình năm là 74, ở mức tốt), trong đó có 04/11 đợt ở mức chất lượng rất tốt, 04/11 đợt ở mức chất lượng tốt, 03/11 đợt ở mức chất lượng kém và không có đợt nào ở mức ô nhiễm nặng - rất nặng.

- *Nhận xét chung chất lượng nước mặt môi trường nền qua kết quả quan trắc:*  
Trên địa bàn tỉnh, nước mặt môi trường nền dần được cải thiện qua từng năm, trong đó:

+ Có 15/44 mẫu (chiếm tỷ lệ 34,1%, tăng +17,4% so với năm 2020) chất lượng ở mức rất tốt (nước mặt sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt), giá trị WQI dao động từ 92-97;

+ Có 15/44 mẫu (chiếm tỷ lệ 34,1%, tăng +17,4% so với năm 2020) chất lượng ở mức tốt (nước mặt sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp), giá trị WQI dao động từ 77-90;

+ Có 05/44 mẫu (chiếm tỷ lệ 11,4%, giảm -13,6% so với năm 2020) chất lượng ở mức trung bình (nước mặt sử dụng cho mục đích tưới tiêu), WQI dao động từ 53-75. Các mẫu nước mặt còn lại (9/44 mẫu, chiếm tỷ lệ 20,4%) có chất lượng kém, nước mặt sử dụng cho giao thông thủy và không có mẫu nào có chất lượng ô nhiễm nặng - rất nặng.



Hình 3.12: Chỉ số chất lượng nước mặt môi trường nền

+ Trong nội dung phương pháp đánh giá theo Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường, có sử dụng thông số Coliform để tính toán giá trị WQI. Tuy nhiên, do đặc trưng nguồn nước mặt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh thường có mật độ Coliform cao và vượt giới hạn quy định cho phép từ 1,24 - 32,0 lần theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT nên kéo theo chỉ số WQI tại một số đợt quan trắc có giá trị thấp. Bên cạnh đó, phương pháp đánh giá theo chỉ số WQI không sử dụng thông số  $Cl^-$  để tính toán, do đó có một số điểm quan trắc được đánh giá chất lượng nước ở mức rất tốt nhưng bị nhiễm mặn, nồng độ  $Cl^-$  cao và vượt quy chuẩn cho phép. Điển hình như điểm quan trắc tại xã An Phú Tân, vùng tiếp giáp giữa tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh vào tháng 02 có chất lượng nước rất tốt, tuy nhiên nồng độ  $Cl^-$  vượt quy chuẩn cho phép. Do đó, tùy theo mục đích sử dụng nước mà cần bổ sung thêm biện pháp xử lý phù hợp.

### 3.1.2.2. Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường tác động

Mẫu quan trắc tác động được phân bố đều ở tất cả các huyện, thị xã, thành phố trên địa bàn tỉnh Trà Vinh với 23 điểm quan trắc (tổng số mẫu của 04 đợt quan trắc trong năm là 92 mẫu). Các vị trí và số điểm quan trắc nước mặt môi trường tác động năm 2021 không thay đổi so với năm 2020, cụ thể như sau:

#### a) Huyện Cầu Kè

Vị trí lấy mẫu quan trắc nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực huyện Cầu Kè trong năm 2021 (không thay đổi so với năm 2020) như sau:

- Sông tại chợ huyện Cầu Kè (NM<sub>7</sub>).
- Sông Hậu tại xã Hòa Tân (NM<sub>9</sub>).

Kết quả quan trắc:

Bảng 3.11: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường tác động huyện Cầu Kè

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
pH	-	NM <sub>7</sub>	7,29	7,67	6,95	7,15	7,27	<b>5,5-9</b>
		NM <sub>9</sub>	7,06	7,63	7,03	7,05	7,19	
DO	mg/L	NM <sub>7</sub>	<b>3,87</b>	<b>3,64</b>	<b>2,71</b>	4,06	<b>3,57</b>	<b>≥4</b>
		NM <sub>9</sub>	<b>3,67</b>	<b>3,79</b>	<b>2,62</b>	4,02	<b>3,53</b>	
TSS	mg/L	NM <sub>7</sub>	16,8	<b>61,7</b>	<b>75,6</b>	44,7	49,7	<b>50</b>
		NM <sub>9</sub>	15,3	30,7	47,0	<b>66,0</b>	39,8	
COD	mg/L	NM <sub>7</sub>	12	10	9	12	11	<b>30</b>
		NM <sub>9</sub>	21	5	30	11	17	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	NM <sub>7</sub>	3,2	3,1	3,3	1,9	2,9	<b>15</b>
		NM <sub>9</sub>	2,7	3,5	3,8	2,2	3,1	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	NM <sub>7</sub>	0,04	0,04	0,08	0,14	0,08	<b>0,9</b>
		NM <sub>9</sub>	0,04	0,09	<b>4,96</b>	0,11	<b>1,30</b>	
Cl <sup>-</sup>	mg/L	NM <sub>7</sub>	19,3	25,8	11,7	15,1	18,0	<b>350</b>
		NM <sub>9</sub>	0,04	26,8	8,00	8,9	10,9	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>7</sub>	0,003	0,004	0,004	0,007	0,004	<b>0,05</b>
		NM <sub>9</sub>	0,007	0,004	0,004	0,011	0,005	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>7</sub>	0,166	0,707	0,299	0,314	0,372	<b>10</b>
		NM <sub>9</sub>	0,118	0,744	0,401	0,282	0,386	

PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	NM <sub>7</sub>	0,031	0,048	0,054	0,120	0,063	<b>0,3</b>
		NM <sub>9</sub>	0,039	0,056	0,056	0,056	0,052	
Dầu mỡ	mg/L	NM <sub>7</sub>	KPH	0,5	KPH	KPH	0,35	<b>1</b>
		NM <sub>9</sub>	KPH	KPH	0,5	KPH	0,35	
Coliform	MPN/ 100ml	NM <sub>7</sub>	<b>4,3.10<sup>4</sup></b>	<b>9,3.10<sup>5</sup></b>	<b>2,4.10<sup>5</sup></b>	<b>2,4.10<sup>4</sup></b>	<b>309.250</b>	<b>7.500</b>
		NM <sub>9</sub>	<b>2,4.10<sup>4</sup></b>	<b>4,3.10<sup>4</sup></b>	4,3.10 <sup>3</sup>	<b>2,4.10<sup>4</sup></b>	<b>23.825</b>	
As	mg/L	NM <sub>9</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
Pb	mg/L	NM <sub>9</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
Fe	mg/L	NM <sub>9</sub>	0,562	0,662	<b>1,666</b>	<b>2,296</b>	1,297	<b>1,5</b>
Hóa chất BVTV nhóm Clo hữu cơ								
Aldrin	µg/L	NM <sub>9</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
BHC	µg/L	NM <sub>9</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,02</b>
Dieldrin	µg/L	NM <sub>9</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
DDTs	µg/L	NM <sub>9</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,0</b>
Heptachlor & Heptachlorepoxyde	µg/L	NM <sub>9</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,2</b>

\* **Ghi chú:** KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện (LOD (dầu mỡ) = 0,3 mg/L; LOD (As) = 0,001 mg/L; LOD (Pb) = 0,001mg/L; LOD (DDTs) = 0,05 µg/L; LOD (Aldrin) = 0,005 µg/L; LOD (BHC) = 0,005 µg/L; LOD (Dieldrin) = 0,005 µg/L; LOD (Heptachlor&Heptachlorepoxyde) = 0,005 µg/L).

\* **Nhận xét:** Kết quả thử nghiệm cho thấy phần lớn các thông số quan trắc có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>), ngoài ra có 03-05/20 thông số tại các đợt quan trắc còn vượt giới hạn cho phép như: DO, TSS, COD, amoni, coliform và sắt. Trong đó, phát hiện dấu hiệu thành phần ô nhiễm chủ yếu trong nước mặt tại khu vực huyện Cầu Kè là 02 thông số coliform và DO.

- Đối với môi trường nước mặt tại chợ huyện Cầu Kè (NM<sub>7</sub>):

+ TSS vượt nhẹ quy chuẩn từ 1,23 – 1,51 lần vào đợt 2 và đợt 3;

+ DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép tại 03/04 đợt quan trắc trong năm 2021;

+ Coliform vượt quy chuẩn từ 3,2 – 124 lần trong cả 04 đợt quan trắc.

- Đối với môi trường nước mặt sông Hậu tại xã Hòa Tân (NM<sub>9</sub>):

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 01/04 đợt quan trắc, bao gồm TSS vượt nhẹ 1,32 lần vào đợt 4 và amoni vượt 5,51 lần vào đợt 3 năm 2021;

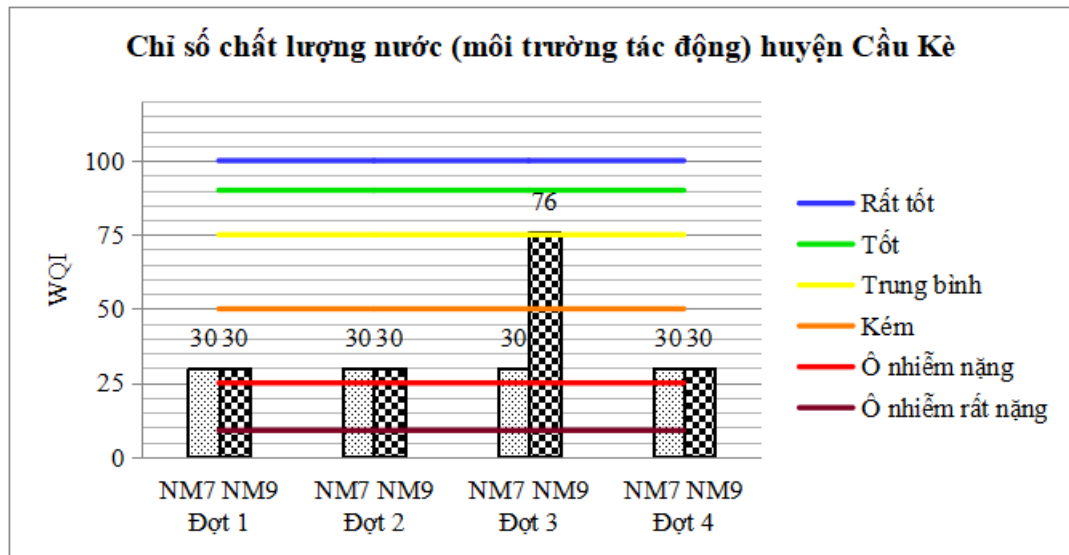
+ Fe vượt nhẹ quy chuẩn từ 1,11 – 1,53 lần vào thời điểm 02 đợt cuối năm;

+ DO không đạt quy định cho phép  $\geq 4$  mg/L theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT và coliform vượt dao động từ 3,2 – 5,7 lần tại 03/04 đợt quan trắc trong năm.

Bảng 3.12: Giá trị WQI nước mặt huyện Cầu Kè qua các năm

Năm \ Đợt	Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		Đợt 4		Trung bình	
	NM <sub>7</sub>	NM <sub>9</sub>	NM <sub>7</sub>	NM <sub>9</sub>	NM <sub>7</sub>	NM <sub>9</sub>	NM <sub>7</sub>	NM <sub>9</sub>	NM <sub>7</sub>	NM <sub>9</sub>
Năm 2019	30	-	30	-	29	-	29	-	30	-
Năm 2020	26	93	30	85	28	87	28	54	28	80

Năm \ Đợt	Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		Đợt 4		Trung bình	
	NM <sub>7</sub>	NM <sub>9</sub>	NM <sub>7</sub>	NM <sub>9</sub>	NM <sub>7</sub>	NM <sub>9</sub>	NM <sub>7</sub>	NM <sub>9</sub>	NM <sub>7</sub>	NM <sub>9</sub>
Năm 2021	30	30	30	30	30	76	30	30	30	42



Hình 3.13: Diễn biến WQI khu vực huyện Cầu Kè năm 2021

Dựa trên kết quả tính toán và biểu đồ biểu diễn chỉ số WQI cho thấy nước mặt (môi trường tác động) khu vực huyện Cầu Kè có chất lượng tương đối kém, cụ thể:

- Nước sông tại chợ huyện Cầu Kè (NM<sub>7</sub>) tại 04 đợt quan trắc có giá trị WQI tương đối ổn định, tuy nhiên chỉ ở mức kém (30), chỉ sử dụng cho giao thông thủy. Nguyên nhân chủ yếu chịu ảnh hưởng từ nước thải đô thị, khu vực gần chợ Cầu Kè do đó nồng độ DO không đạt 03/04 đợt quan trắc và có mật độ Coliform trong nước rất cao, vượt quy chuẩn cho phép nhiều lần, dẫn đến chỉ số WQI có giá trị thấp (WQI<50).

- Tương tự, nước mặt sông Hậu tại xã Hòa Tân chịu tác động của CCN Phong Phú, gần bến phà cũng có mật độ Coliform trong nước rất cao dẫn đến chất lượng nước suy giảm ở mức kém tại 03/04 đợt quan trắc và biến động tại đợt 3 năm 2021 có chất lượng tốt (có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp).

- Nhìn chung, chất lượng nước mặt (môi trường tác động) khu vực huyện Cầu Kè năm 2021 tương đối ổn định, tuy nhiên chưa được cải thiện và chỉ ở mức kém. Diễn biến qua 03 năm, chất lượng nước mặt huyện Cầu Kè có xu hướng suy giảm nhẹ so với cùng kỳ năm 2020, tuy nhiên chất lượng tốt hơn so với năm 2019.

#### b) Huyện Càng Long

Vị trí lấy mẫu quan trắc nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực huyện Càng Long trong năm 2021 (không thay đổi so với năm 2020) cụ thể như sau:

- Cầu Mỹ Huê (NM<sub>3</sub>).
- Cầu Đúc, sông Nhị Long, xã Nhị Long (NM<sub>4</sub>).
- Cầu Ba Si, xã Phương Thạnh (NM<sub>6</sub>).

Bảng 3.13: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường tác động huyện Càng Long

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
pH	-	NM <sub>3</sub>	6,57	7,33	7,13	6,55	6,90	<b>5,5-9</b>
		NM <sub>4</sub>	6,47	7,31	6,95	6,84	6,89	
		NM <sub>6</sub>	7,60	7,19	7,28	6,95	7,26	
DO	mg/L	NM <sub>3</sub>	<b>3,71</b>	<b>2,02</b>	<b>2,67</b>	<b>3,15</b>	<b>2,89</b>	<b>≥4</b>
		NM <sub>4</sub>	4,73	<b>2,62</b>	<b>2,56</b>	<b>3,83</b>	<b>3,44</b>	
		NM <sub>6</sub>	4,19	<b>3,22</b>	<b>2,48</b>	4,11	<b>3,50</b>	
TSS	mg/L	NM <sub>3</sub>	36,1	31,3	<b>50,5</b>	25,7	35,9	<b>50</b>
		NM <sub>4</sub>	12,6	14,3	25,6	27,0	19,9	
		NM <sub>6</sub>	17,3	<b>61,0</b>	<b>52,0</b>	8,7	34,8	
COD	mg/L	NM <sub>3</sub>	23	8	14	17	16	<b>30</b>
		NM <sub>4</sub>	15	14	15	42	22	
		NM <sub>6</sub>	21	8	17	29	19	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	NM <sub>3</sub>	2,8	3,2	3,4	2,2	2,9	<b>15</b>
		NM <sub>4</sub>	2,9	2,9	3,4	2,3	2,9	
		NM <sub>6</sub>	3,3	3,1	3,5	3,4	3,3	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	NM <sub>3</sub>	KPH	0,19	0,06	0,38	0,17	<b>0,9</b>
		NM <sub>4</sub>	0,04	KPH	KPH	0,25	0,09	
		NM <sub>6</sub>	0,04	0,04	0,31	<b>2,61</b>	0,75	
Cl <sup>-</sup>	mg/L	NM <sub>3</sub>	58,5	180,4	60,2	47,5	86,7	<b>350</b>
		NM <sub>4</sub>	155,2	206,5	76,1	55,4	123,3	
		NM <sub>6</sub>	292,6	<b>433,7</b>	97,8	101,2	231,3	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>3</sub>	0,006	0,021	<b>0,126</b>	0,044	<b>0,051</b>	<b>0,05</b>
		NM <sub>4</sub>	0,008	0,029	<b>0,060</b>	0,034	0,032	
		NM <sub>6</sub>	0,007	0,007	<b>0,284</b>	0,027	<b>0,099</b>	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>3</sub>	0,117	0,431	0,438	0,391	0,344	<b>10</b>
		NM <sub>4</sub>	0,046	0,237	0,239	0,332	0,214	
		NM <sub>6</sub>	0,045	0,456	0,284	0,100	0,221	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	NM <sub>3</sub>	0,183	0,050	0,110	0,157	0,125	<b>0,3</b>
		NM <sub>4</sub>	0,018	0,033	0,117	0,155	0,081	
		NM <sub>6</sub>	0,039	<b>0,478</b>	0,113	0,238	0,217	
Dầu mỡ	mg/L	NM <sub>3</sub>	KPH	0,4	0,4	<b>1,3</b>	0,60	<b>1</b>
		NM <sub>4</sub>	KPH	KPH	0,4	0,4	0,35	
		NM <sub>6</sub>	KPH	0,4	0,9	0,3	0,48	
Coliform	MPN/100ml	NM <sub>3</sub>	<b>9,3.10<sup>3</sup></b>	<b>9,3.10<sup>3</sup></b>	4,3.10 <sup>3</sup>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	<b>28.975</b>	<b>7.500</b>
		NM <sub>4</sub>	1,5.10 <sup>3</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	3.600	
		NM <sub>6</sub>	4,3.10 <sup>3</sup>	9,3.10 <sup>3</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	5.550	
As	mg/L	NM <sub>4</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
Pb	mg/L	NM <sub>4</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
Fe	mg/L	NM <sub>4</sub>	0,546	0,537	1,390	<b>1,632</b>	1,026	<b>1,5</b>
Hóa chất BVTV nhóm Clo hữu cơ								
Aldrin	µg/L	NM <sub>4</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
BHC	µg/L	NM <sub>4</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,02</b>
Dieldrin	µg/L	NM <sub>4</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
DDTs	µg/L	NM <sub>4</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0
Heptachlor & Heptachlorepoixide	µg/L	NM <sub>4</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,2

\* **Ghi chú:** KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện (LOD (As) = 0,001 mg/L; LOD (Pb) = 0,001mg/L; LOD (Aldrin) = 0,005 µg/L; LOD (BHC) = 0,005 µg/L; LOD (Dieldrin) = 0,005 µg/L; LOD (Heptachlor&Heptachlorepoixide) = 0,005 µg/L; LOD (DDTs) = 0,05 µg/L; LOD (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N) = 0,03 µg/L; LOD (dầu mỡ) = 0,3 mg/L).

\* **Nhận xét:** Kết quả quan trắc cho thấy phần lớn các thông số nước mặt môi trường tác động tại khu vực huyện Càng Long có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>), ngoài ra còn có 03-05/20 thông số vượt quy chuẩn tại các điểm và các đợt lấy mẫu như: DO, TSS, clorua, nitrit, photphat, coliform và sắt. Trong đó, DO và coliform là 02 thông số ô nhiễm thường xuyên trong trường nước mặt huyện Càng Long.

- Đối với môi trường nước mặt Cầu Mỹ Huê (NM<sub>3</sub>): Có 05/12 thông số còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>).

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 01/04 đợt quan trắc bao gồm: TSS vượt nhẹ 1,01 lần vào đợt 3; Nitrit vượt 2,52 lần vào đợt 3 và dầu mỡ vượt nhẹ 1,3 lần vào đợt 4;

+ Coliform vượt dao động từ 1,24 – 12,4 lần tại 03/04 đợt (ngoại trừ đợt 3);

+ DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép tại cả 04 đợt quan trắc năm 2021.

- Đối với môi trường nước mặt Cầu Đúc, sông Nhị Long, xã Nhị Long (NM<sub>4</sub>): Có 03/20 thông số còn vượt giới hạn cho phép theo quy định.

+ Fe vượt nhẹ 1,09 lần quy chuẩn (quy định 1,5 mg/L) vào đợt 4;

+ Nitrit vượt nhẹ 1,2 lần quy chuẩn (quy định 0,05 mg/L) vào đợt 3;

+ DO không đạt tại 03/04 đợt quan trắc, ngoại trừ đợt 1 năm 2021.

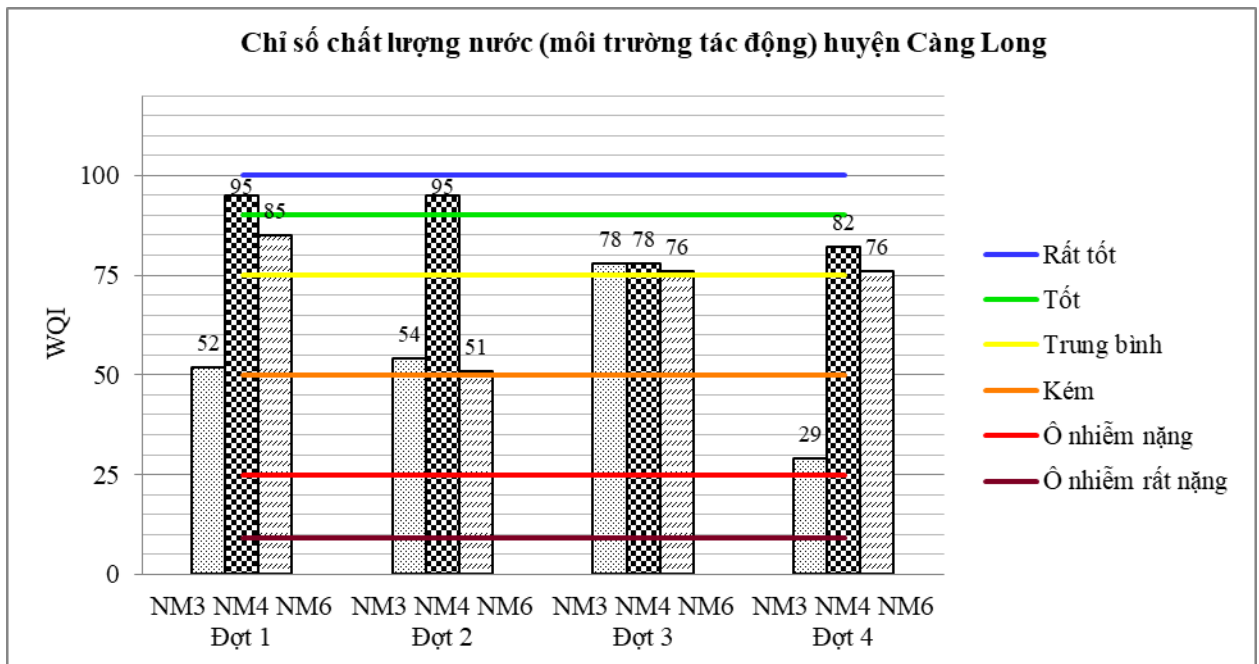
- Đối với môi trường nước mặt Cầu Ba Si, xã Phương Thạnh (NM<sub>6</sub>): Có 05/12 thông số còn vượt giới hạn cho phép theo quy định.

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 01/04 đợt quan trắc bao gồm: nitrit vượt 5,68 lần vào đợt 3 năm 2021; clorua vượt nhẹ 1,24 lần và photphat vượt 1,59 lần vào đợt 2;

+ TSS vượt dao động từ 1,04 – 1,02 lần và DO không đạt vào đợt 2, đợt 3.

Bảng 3.14: Giá trị WQI nước mặt huyện Càng Long qua các năm

Đợt \ Năm	Đợt 1			Đợt 2			Đợt 3			Đợt 4		
	NM <sub>3</sub>	NM <sub>4</sub>	NM <sub>6</sub>	NM <sub>3</sub>	NM <sub>4</sub>	NM <sub>6</sub>	NM <sub>3</sub>	NM <sub>4</sub>	NM <sub>6</sub>	NM <sub>3</sub>	NM <sub>4</sub>	NM <sub>6</sub>
Năm 2019	54	-	94	29	-	27	27	-	26	25	-	25
Năm 2020	87	94	53	69	89	83	27	82	72	67	52	71
Năm 2021	52	95	85	54	95	51	78	78	76	29	82	76



Hình 3.14: Diễn biến WQI khu vực huyện Càng Long năm 2021

Đánh giá chất lượng nước dựa trên kết quả tính toán và biểu đồ chỉ số WQI cho thấy nước mặt (môi trường tác động) khu vực huyện Càng Long có chất lượng ở mức trung bình-tốt (giá trị WQI dao động từ 29-95), cụ thể như sau:

- Nước mặt tại khu vực cầu Đúc, sông Nhị Long, xã Nhị Long (NM<sub>4</sub>) có chất lượng tốt nhất trên địa bàn huyện Càng Long, giá trị WQI dao động từ 78-95, trong đó chất lượng nước ở mức rất tốt (màu xanh dương) vào đợt 1 và đợt 2 năm 2021. Tuy nhiên, sau đó suy giảm xuống mức tốt (màu xanh lá cây) vào thời điểm 02 đợt cuối năm, có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp.

- Nước mặt khu vực cầu Ba Si, xã Phương Thạnh (NM<sub>6</sub>) có chất lượng trung bình, giá trị WQI dao động từ 51-85, trong đó tại 03/04 đợt quan trắc đều có chất lượng ở mức tốt, ngoại trừ đợt 2 năm 2021 có chất lượng ở mức trung bình (màu vàng), phù hợp sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác.

- Nước mặt tại khu vực cầu Mỹ Huê (NM<sub>3</sub>) có chất lượng thấp nhất trong phạm vi quan trắc trên địa bàn huyện Càng Long, giá trị WQI biến động không ổn định và dao động từ 29-78. Trong đó chất lượng ở mức trung bình vào thời điểm 02 đợt quan trắc đầu năm, sau đó tăng lên mức tốt vào đợt 3 và có xu hướng suy giảm vào thời điểm cuối năm 2021 ở mức chất lượng kém (màu da cam) phù hợp sử dụng cho giao thông thủy. Nguyên nhân chủ yếu chịu ảnh hưởng từ nước thải đô thị, gần chợ Mỹ Huê, có 05/12 thông số còn vượt giới hạn cho phép, trong đó nồng độ DO không đạt tại cả 04 đợt quan trắc và Coliform vượt rất cao tại 03/04 đợt, ngoại trừ đợt 3; dẫn đến chỉ số WQI có giá trị thấp (WQI<50).

- So với cùng kỳ năm 2019, năm 2020, đối với chất lượng nước mặt tại khu vực cầu Mỹ Huê không ổn định và có dấu hiệu suy giảm nhẹ qua các năm. Tuy nhiên, nhìn chung chất lượng nước mặt (môi trường tác động) trong năm 2021 trên địa bàn huyện Càng Long có chất lượng ở mức trung bình-tốt, điển hình như nước mặt tại khu vực cầu Đúc, sông Nhị Long, xã Nhị Long và khu vực cầu Ba Si, xã Phương Thạnh được cải thiện dần qua các đợt quan trắc và qua các năm.



**c) Thành phố Trà Vinh**

Vị trí lấy mẫu quan trắc nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực thành phố Trà Vinh trong năm 2021 (không thay đổi so với năm 2020) cụ thể như sau:

- Cầu Long Bình 1 (NM<sub>2</sub>).
- Cống Tầm Phương - sông Trà Vinh (NM<sub>24</sub>).

Kết quả quan trắc như sau:

*Bảng 3.15: Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường tác động thành phố Trà Vinh*

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
pH	-	NM <sub>2</sub>	6,74	6,63	6,63	7,13	6,78	<b>5,5-9</b>
		NM <sub>24</sub>	6,83	6,83	7,76	6,58	7,00	
DO	mg/L	NM <sub>2</sub>	<b>3,18</b>	<b>3,08</b>	<b>3,16</b>	<b>2,17</b>	<b>2,90</b>	<b>≥4</b>
		NM <sub>24</sub>	<b>3,46</b>	<b>1,88</b>	<b>3,34</b>	<b>3,14</b>	<b>2,96</b>	
TSS	mg/L	NM <sub>2</sub>	21,2	21	<b>212,7</b>	43,6	<b>74,6</b>	<b>50</b>
		NM <sub>24</sub>	26,0	17,3	49,0	<b>137,5</b>	<b>57,5</b>	
COD	mg/L	NM <sub>2</sub>	28	12	29	12	20	<b>30</b>
		NM <sub>24</sub>	24	21	14	17	19	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	NM <sub>2</sub>	4,1	3,0	3,5	2,2	3,2	<b>15</b>
		NM <sub>24</sub>	3,0	4,3	3,4	1,3	3,0	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	NM <sub>2</sub>	<b>1,48</b>	0,04	0,75	0,70	0,74	<b>0,9</b>
		NM <sub>24</sub>	0,42	0,17	0,04	0,20	0,21	
Cl <sup>-</sup>	mg/L	NM <sub>2</sub>	<b>605,8</b>	99,8	20,3	22,4	187,1	<b>350</b>
		NM <sub>24</sub>	<b>488,8</b>	<b>392,4</b>	35,5	27,2	236,0	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>2</sub>	0,031	KPH	0,017	0,004	0,017	<b>0,05</b>
		NM <sub>24</sub>	0,016	KPH	KPH	0,010	0,008	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>2</sub>	0,110	0,479	0,417	0,504	0,378	<b>10</b>
		NM <sub>24</sub>	0,022	0,052	0,539	0,463	0,269	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	NM <sub>2</sub>	0,083	0,038	0,094	0,085	0,075	<b>0,3</b>
		NM <sub>24</sub>	0,026	0,092	0,044	0,095	0,064	
Dầu mỡ	mg/L	NM <sub>2</sub>	KPH	0,4	KPH	0,4	0,35	<b>1</b>
		NM <sub>24</sub>	KPH	0,8	KPH	0,3	0,43	
Coliform	MPN/100ml	NM <sub>2</sub>	<b>4,3.10<sup>5</sup></b>	<b>4,3.10<sup>4</sup></b>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	<b>2,4.10<sup>4</sup></b>	<b>147.500</b>	<b>7.500</b>
		NM <sub>24</sub>	4,3.10 <sup>2</sup>	<b>4,3.10<sup>4</sup></b>	<b>9,3.10<sup>3</sup></b>	<b>4,3.10<sup>4</sup></b>	<b>24.900</b>	

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện (LOD (dầu mỡ) = 0,3 mg/L; LOD (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N) = 0,004 mg/L)

**\* Nhận xét:**

Kết quả thử nghiệm cho thấy có 07-08/12 thông số quan trắc tại khu vực thành phố Trà Vinh có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>), ngoài ra còn 04-05/12 thông số vượt quy chuẩn cho phép như: DO, TSS, amoni, clorua và coliform. Trong đó, DO và coliform là hai thông số ô nhiễm chủ yếu trong thành phần môi trường nước mặt thành phố Trà Vinh.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Cầu Long Bình 1 (NM<sub>2</sub>): Có 05/12 thông số còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>).

+ DO không đạt giá trị tối thiểu theo quy chuẩn tại cả 04 đợt quan trắc (quy định  $\geq 4$  mg/L) và coliform vượt dao động từ 3,2 – 57,3 lần giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>) tại tất cả các đợt quan trắc trong năm 2021;

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 01/04 đợt quan trắc bao gồm: TSS vượt 4,25 lần vào đợt 3; amoni vượt nhẹ 1,64 lần và clorua vượt 1,73 lần vào đợt 2 năm 2021;

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Cống Tầm Phương - sông Trà Vinh (NM<sub>24</sub>): Có 04/12 thông số còn vượt giới hạn quy định.

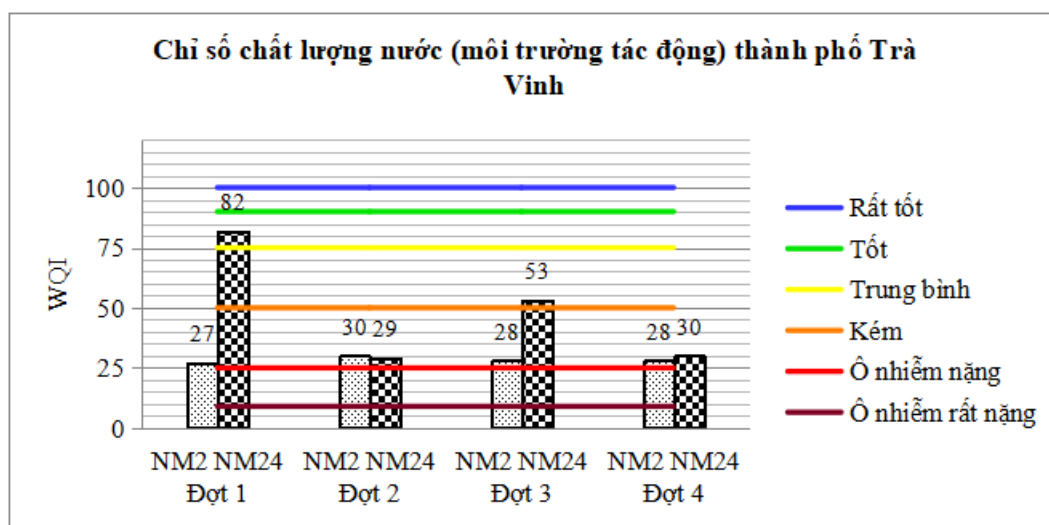
+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 01/04 đợt quan trắc bao gồm: TSS vượt 2,75 lần vào đợt 4 và amoni vượt nhẹ 1,40 lần vào đợt 1 năm 2021;

+ Coliform vượt dao động từ 1,24 – 5,73 lần giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 7.500 MPN/100ml) tại 03/04 đợt quan trắc, ngoại trừ đợt 1;

+ Tương tự khu vực Cầu Long Bình 1, DO tại khu vực Cống Tầm Phương - sông Trà Vinh đều không đạt giá trị tối thiểu cho phép tại tất cả các đợt quan trắc năm 2021.

Bảng 3.16: Giá trị WQI nước mặt thành phố Trà Vinh qua các năm

Đợt Năm	Giá trị WQI							
	Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		Đợt 4	
	NM <sub>2</sub>	NM <sub>24</sub>	NM <sub>2</sub>	NM <sub>24</sub>	NM <sub>2</sub>	NM <sub>24</sub>	NM <sub>2</sub>	NM <sub>24</sub>
Năm 2019	25	30	26	27	29	28	25	28
Năm 2020	28	47	50	84	27	46	22	30
Năm 2021	27	82	30	29	28	53	28	30



Hình 3.15: Diễn biến WQI khu vực thành phố Trà Vinh năm 2021

Qua kết quả tính toán và biểu đồ biểu diễn chỉ số WQI cho thấy chất lượng nước mặt khu vực thành phố Trà Vinh ở mức trung bình-kém, giá trị WQI dao động trung bình từ 27-82, cụ thể như sau:

- Chất lượng nước mặt khu vực Cầu Long Bình 1 (NM<sub>2</sub>) tương đối ổn định tuy nhiên chỉ ở mức kém (màu cam) tại hầu hết các đợt quan trắc trong năm 2021. Trong đó các giá trị WQI dao động trong khoảng 27-30, phù hợp sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác.

- Chất lượng nước mặt khu vực Cống Tầm Phương - sông Trà Vinh (NM<sub>24</sub>) biến động không ổn định trong năm 2021, tuy nhiên ở mức trung bình và có chất lượng tốt

hơn so với khu vực Cầu Long Bình 1 (NM<sub>2</sub>) trong phạm vi quan trắc địa bàn thành phố Trà Vinh. Các giá trị WQI dao động trong khoảng 29-82, trong đó vào thời điểm đợt 2, đợt 4 chất lượng ở mức kém và giá trị cao nhất vào đợt 1 ở mức tốt (màu xanh).

- Nhìn chung, nước mặt (môi trường tác động) khu vực thành phố Trà Vinh năm 2021 có chất lượng tương đối ổn định, không biến động nhiều, tuy nhiên chất lượng chỉ duy trì ở mức trung bình tại hầu hết các đợt và các điểm quan trắc. Diễn biến qua 03 năm, chất lượng nước mặt có xu hướng suy giảm nhẹ và chưa được cải thiện so với cùng kỳ năm 2019, năm 2020.

#### d) Huyện Châu Thành

Vị trí lấy mẫu quan trắc nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực huyện Châu Thành trong năm 2021 (không thay đổi so với năm 2020): Cầu Ô Chát - sông Ô Chát, xã Song Lộc (NM<sub>23</sub>).

Kết quả quan trắc như sau:

Bảng 3.17: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Châu Thành

Thông số	Đơn vị	NM <sub>23</sub>					QCVN 08-MT:2015/BTNMT
		Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	
pH	-	7,55	7,43	6,99	6,79	7,19	<b>5,5-9</b>
DO	mg/L	4,51	<b>3,12</b>	<b>2,47</b>	<b>3,78</b>	<b>3,47</b>	<b>≥4</b>
TSS	mg/L	11,9	13,5	49,2	14,7	22,3	<b>50</b>
COD	mg/L	<b>47</b>	19	26	26	30	<b>30</b>
BOD <sub>5</sub>	mg/L	3,1	3,1	5,3	4,2	3,9	<b>15</b>
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	0,04	0,10	<b>5,23</b>	<b>2,69</b>	<b>2,02</b>	<b>0,9</b>
Cl <sup>-</sup>	mg/L	235,8	<b>419,9</b>	134,6	135,6	231,5	<b>350</b>
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,009	0,014	<b>0,127</b>	0,023	0,050	<b>0,05</b>
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,112	0,362	0,300	0,077	0,213	<b>10</b>
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	0,233	0,045	0,254	0,240	0,193	<b>0,3</b>
Dầu mỡ	mg/L	KPH	0,4	0,5	0,4	0,4	<b>1</b>
Coliform	MPN/100mL	930	930	<b>93.000</b>	<b>430.000</b>	<b>131.215</b>	<b>7.500</b>

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

\* **Nhận xét:**

Qua bảng kết quả thử nghiệm cho thấy có 06/12 thông số quan trắc tại khu vực huyện Châu Thành còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>), bao gồm: DO, COD, amoni, clorua, nitrit và coliform. Trong đó, thành phần ô nhiễm chủ yếu trong môi trường nước mặt huyện Châu Thành vẫn là 02 thông số DO và coliform.

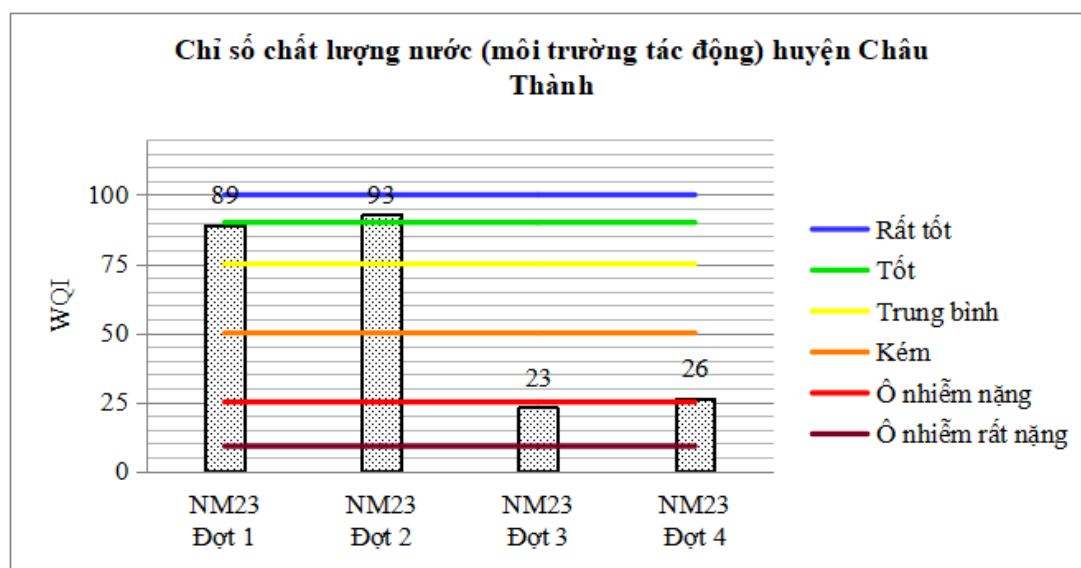
- Các thông số vượt quy chuẩn tại 01 đợt quan trắc bao gồm: clorua vượt nhẹ 1,20 lần vào đợt 2; COD vượt nhẹ 1,57 lần vào đợt 1 và nitrit vượt 2,54 lần vào đợt 3;

- Các thông số vượt quy chuẩn tại 02/04 đợt quan trắc gồm: amoni vượt dao động từ 2,99 – 5,81 lần và coliform vượt dao động từ 12,4 – 57,33 lần vào 02 đợt cuối năm;

- DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép theo quy chuẩn tại 03/04 đợt quan trắc, ngoại trừ đợt 1 năm 2021.

Bảng 3.18: Giá trị WQI nước mặt huyện Châu Thành qua các năm

Năm \ Đợt	Giá trị WQI - NM <sub>23</sub>			
	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4
Năm 2019	12	29	45	45
Năm 2020	83	92	24	73
Năm 2021	89	93	23	26



Hình 3.16: Diễn biến WQI khu vực huyện Châu Thành năm 2021

Qua kết quả tính toán chỉ số WQI, cho thấy nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực cầu Ô Chát - sông Ô Chát, xã Song Lộc, huyện Châu Thành có chất lượng biến động không ổn định và giá trị WQI dao động từ 23-93. Trong đó, tại thời điểm 02 đợt quan trắc đầu năm 2021 có chất lượng nước ở mức tốt và rất tốt (89-93, màu xanh lá và xanh dương). Tuy nhiên, sau đó chất lượng nước suy giảm xuống mức kém và ô nhiễm nặng vào thời điểm cuối năm 2021.

Nguyên nhân có thể môi trường nước mặt khu vực này chịu tác động từ nguồn nước thải gần chợ Song Lộc và bãi chứa vật liệu xây dựng chưa được kiểm soát tốt đã dẫn đến có 06/12 thông số quan trắc trong năm còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Trong đó, nồng độ amoni, coliform và DO trong thành phần nước mặt có giá trị cao, ảnh hưởng kết quả tính toán chỉ số chất lượng WQI. So với cùng kỳ 02 năm trước, chất lượng nước mặt cầu Ô Chát - sông Ô Chát, xã Song Lộc trong năm 2021 tương đối ổn định so với năm 2020 và chất lượng được cải thiện hơn so với năm 2019.

#### e) Huyện Tiểu Cần

Vị trí lấy mẫu quan trắc nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực huyện Tiểu Cần trong năm 2021 (không thay đổi so với năm 2020) cụ thể như sau:

- Cầu Rạch Lọt - Sông Cần Chông (NM<sub>10</sub>).
- Bến phà Đại Ngãi, thị trấn Cầu Quan (NM<sub>11</sub>).

Kết quả quan trắc như sau:

Bảng 3.19: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Tiểu Cần

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
pH	-	NM <sub>10</sub>	7,61	7,50	6,93	6,98	7,26	<b>5,5-9</b>
		NM <sub>11</sub>	7,60	7,62	7,22	7,06	7,38	
DO	mg/L	NM <sub>10</sub>	4,27	<b>3,82</b>	<b>2,24</b>	<b>3,34</b>	<b>3,42</b>	≥4
		NM <sub>11</sub>	4,81	<b>3,83</b>	<b>2,15</b>	4,20	<b>3,75</b>	
TSS	mg/L	NM <sub>10</sub>	24,6	30,7	<b>74,0</b>	<b>51,2</b>	45,1	<b>50</b>
		NM <sub>11</sub>	9,7	38,3	<b>61,2</b>	37,6	36,7	
COD	mg/L	NM <sub>10</sub>	28	18	27	11	21	<b>30</b>
		NM <sub>11</sub>	15	11	25	7	15	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	NM <sub>10</sub>	5,2	3,0	3,6	3,5	3,8	<b>15</b>
		NM <sub>11</sub>	2,6	2,8	3,3	2,1	2,7	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	NM <sub>10</sub>	0,20	0,52	0,04	0,23	0,25	<b>0,9</b>
		NM <sub>11</sub>	0,05	0,10	0,07	0,08	0,08	
Cl <sup>-</sup>	mg/L	NM <sub>10</sub>	0,20	172,10	60,60	32,0	66,2	<b>350</b>
		NM <sub>11</sub>	0,05	<b>715,90</b>	8,30	9,6	183,5	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>10</sub>	0,030	<b>0,051</b>	<b>0,214</b>	0,034	<b>0,098</b>	<b>0,05</b>
		NM <sub>11</sub>	0,006	0,004	0,004	0,032	0,005	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>10</sub>	0,099	0,201	0,776	0,403	0,370	<b>10</b>
		NM <sub>11</sub>	0,082	0,643	0,434	0,264	0,356	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	NM <sub>10</sub>	0,062	0,050	0,130	<b>0,432</b>	0,169	<b>0,3</b>
		NM <sub>11</sub>	0,037	0,051	0,064	0,064	0,054	
Dầu mỡ	mg/L	NM <sub>10</sub>	KPH	0,4	<b>1,3</b>	KPH	0,58	<b>1</b>
		NM <sub>11</sub>	KPH	0,4	KPH	KPH	0,33	
Coliform	MPN/100ml	NM <sub>10</sub>	4,3.10 <sup>3</sup>	2,4.10 <sup>3</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	<b>2,4.10<sup>4</sup></b>	<b>8.750</b>	<b>7.500</b>
		NM <sub>11</sub>	1,5.10 <sup>3</sup>	1,5.10 <sup>3</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	2.900	
As	mg/L	NM <sub>10</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
Pb	mg/L	NM <sub>10</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
Fe	mg/L	NM <sub>10</sub>	0,838	1,032	<b>2,189</b>	<b>2,591</b>	<b>1,663</b>	<b>1,5</b>
Hóa chất BVTV nhóm Clo hữu cơ								
Aldrin	μg/L	NM <sub>10</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
BHC	μg/L	NM <sub>10</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,02</b>
Dieldrin	μg/L	NM <sub>10</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
DDTs	μg/L	NM <sub>10</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,0</b>
Heptachlor & Heptachlorepoxyde	μg/L	NM <sub>10</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,2</b>

\* Ghi chú: KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện (LOD (dầu mỡ) = 0,3 mg/L; LOD (As) = 0,001 mg/L; LOD (Pb) = 0,001mg/L; LOD (Aldrin) = 0,005 µg/L; LOD (BHC) = 0,005 µg/L; LOD (Dieldrin) = 0,005 µg/L; LOD (Heptachlor&Heptachlorepoxyde) = 0,005 µg/L; LOD (DDTs) = 0,05 µg/L).

\* **Nhận xét:** Kết quả cho thấy dao động từ 03-07/20 thông số quan trắc tại khu vực huyện Tiểu Cần còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>), bao gồm: DO, TSS, clorua, nitrit, photphat, dầu mỡ, sắt và coliform.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Cầu Rạch Lộp - Sông Cần Chông (NM<sub>10</sub>): Có 07/20 thông số còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>).

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 01 đợt quan trắc bao gồm: photphat vượt nhẹ 1,44 lần vào đợt 4; dầu mỡ vượt nhẹ 1,30 lần vào đợt 3 và coliform vượt 3,20 lần vào đợt 4 năm 2021;

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 02/04 đợt quan trắc bao gồm: nitrit vượt dao động từ 1,02 – 4,28 lần vào đợt 2, đợt 3; TSS vượt dao động từ 1,02 – 1,48 lần và Fe vượt dao động từ 1,46 – 1,73 lần vào 02 đợt cuối năm 2021;

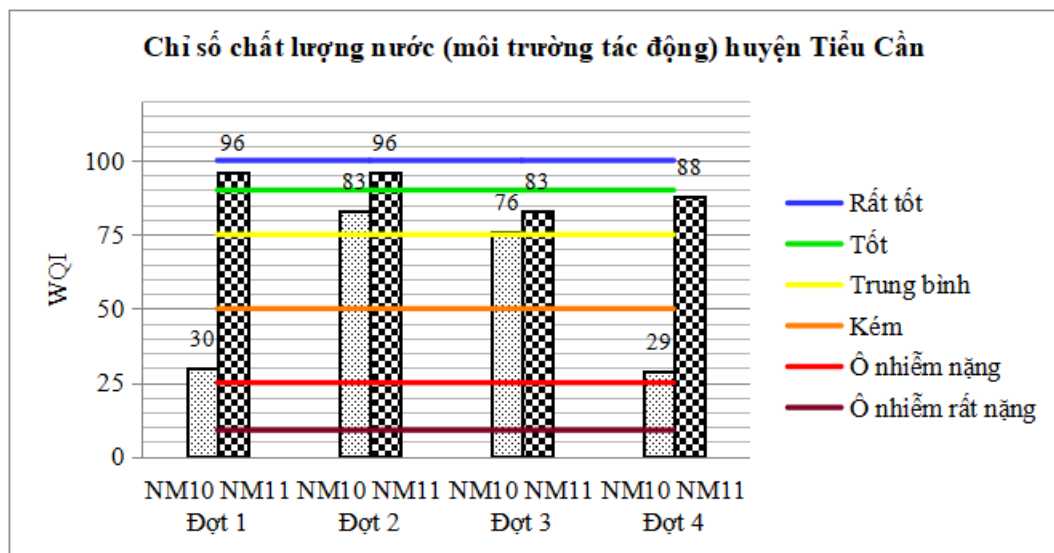
+ DO không đạt tại 03/04 đợt quan trắc, ngoại trừ đợt 1 năm 2021.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Bến phà Đại Ngãi, thị trấn Cầu Quan (NM<sub>11</sub>): Có 03/12 thông số còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>).

+ TSS vượt quy chuẩn 1,22 lần vào đợt 3 (quy định 50mg/L);

+ Clorua vượt quy chuẩn 2,05 lần vào đợt 2 (quy định 350mg/L);

+ DO không đạt vào đợt 2 và đợt 3 trong năm 2021 (quy định ≥4 mg/L).



Hình 3.17: Diễn biến WQI khu vực huyện Tiểu Cần năm 2021

Bảng 3.20: Giá trị WQI nước mặt huyện Tiểu Cần qua các năm

Năm \ Đợt	Giá trị WQI							
	Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		Đợt 4	
	NM <sub>10</sub>	NM <sub>11</sub>	NM <sub>10</sub>	NM <sub>11</sub>	NM <sub>10</sub>	NM <sub>11</sub>	NM <sub>10</sub>	NM <sub>11</sub>
Năm 2019	83	53	24	52	46	88	49	30

Năm \ Đợt	Giá trị WQI							
	Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		Đợt 4	
	NM <sub>10</sub>	NM <sub>11</sub>	NM <sub>10</sub>	NM <sub>11</sub>	NM <sub>10</sub>	NM <sub>11</sub>	NM <sub>10</sub>	NM <sub>11</sub>
Năm 2020	84	91	84	28	65	96	71	30
Năm 2021	30	96	83	96	76	83	29	88

Qua kết quả tính toán chỉ số WQI cho thấy nước mặt (môi trường tác động) khu vực huyện Tiểu Cần có chất lượng tương đối tốt, giá trị WQI dao động từ 29-96, cụ thể:

- Chất lượng nước mặt khu vực cầu Rạch Lợp - Sông Cần Chông (NM<sub>10</sub>) không ổn định và có giá trị WQI dao động trong khoảng 29-83. Trong đó, tại thời điểm đầu và cuối năm có chất lượng ở mức kém (màu cam), riêng tại thời điểm quan trắc giữa năm (đợt 2, đợt 3) có chất lượng ở mức tốt, giá trị WQI dao động từ 76-83 (màu xanh lá cây).

- Nước mặt khu vực Bến phà Đại Ngãi, thị trấn Cầu Quan (NM<sub>11</sub>) có chất lượng tương đối ổn định và tốt hơn so với khu vực cầu Rạch Lợp - Sông Cần Chông trong phạm vi quan trắc địa bàn huyện Tiểu Cần. Giá trị WQI dao động trong khoảng 83-96, trong đó, chất lượng ở mức rất tốt (màu xanh dương) tại thời điểm đầu năm và sau đó suy giảm dần đến thời điểm cuối năm 2021, tuy nhiên vẫn ở mức tốt (màu xanh lá).

- Nhìn chung, nước mặt (môi trường tác động) năm 2021 tại khu vực huyện Tiểu Cần có chất lượng tương đối ổn định và duy trì ở mức tốt. So với cùng kỳ 02 năm trước, chất lượng nước mặt huyện Tiểu Cần dần được cải thiện tốt hơn tại khu vực bến phà Đại Ngãi, riêng nước mặt khu vực cầu Rạch Lợp - Sông Cần Chông không ổn định và duy trì ở mức trung bình so với năm 2019, năm 2020.

#### g) Huyện Trà Cú

Vị trí lấy mẫu quan trắc nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực huyện Trà Cú trong năm 2021 (không thay đổi so với năm 2020) cụ thể như sau:

- Cầu Tập Sơn, xã Tập Sơn (NM<sub>12</sub>);
- Kênh Mù U, xã Lưu Nghiệp Anh (NM<sub>13</sub>);
- Cống Trà Cú, sông Trà Cú (NM<sub>14</sub>);
- Cầu Phước Hưng, xã Phước Hưng (NM<sub>16</sub>);
- Vùng nuôi cá lóc xã Đại An (NM<sub>28</sub>).

Bảng 3.21: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Trà Cú

Thông số	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B <sub>1</sub> )
pH	NM <sub>12</sub>	7,14	7,10	7,56	6,80	7,15	5,5-9
	NM <sub>13</sub>	7,20	7,19	7,40	6,92	7,18	
	NM <sub>14</sub>	7,09	6,91	7,53	6,89	7,11	
	NM <sub>16</sub>	7,24	7,08	7,73	6,71	7,19	
	NM <sub>28</sub>	7,65	7,67	7,65	7,00	7,49	
DO (mg/L)	NM <sub>12</sub>	<b>3,01</b>	<b>2,30</b>	<b>3,43</b>	<b>2,21</b>	<b>2,74</b>	≥4
	NM <sub>13</sub>	<b>2,91</b>	<b>2,43</b>	<b>3,45</b>	<b>2,34</b>	<b>2,78</b>	
	NM <sub>14</sub>	<b>2,84</b>	<b>2,47</b>	<b>3,62</b>	<b>2,45</b>	<b>2,85</b>	
	NM <sub>16</sub>	<b>2,91</b>	<b>2,11</b>	<b>3,31</b>	<b>2,43</b>	<b>2,69</b>	
	NM <sub>28</sub>	<b>3,68</b>	<b>3,15</b>	<b>3,65</b>	<b>2,26</b>	<b>3,19</b>	

Thông số	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B <sub>1</sub> )
TSS (mg/L)	NM <sub>12</sub>	24,3	17,7	<b>89,3</b>	31,0	40,6	50
	NM <sub>13</sub>	<b>102,3</b>	19,7	46,0	<b>80,5</b>	<b>62,1</b>	
	NM <sub>14</sub>	23,0	21,7	<b>61,3</b>	<b>56,5</b>	40,6	
	NM <sub>16</sub>	33,1	38,3	<b>52,0</b>	49,0	43,1	
	NM <sub>28</sub>	19,0	<b>51,5</b>	36,0	21,5	32,0	
COD (mg/L)	NM <sub>12</sub>	25	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	30
	NM <sub>13</sub>	<b>67</b>	<b>41</b>	25	14	<b>37</b>	
	NM <sub>14</sub>	<b>42</b>	<b>40</b>	<b>33</b>	17	<b>33</b>	
	NM <sub>16</sub>	20	26	<b>35</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	
	NM <sub>28</sub>	<b>66</b>	<b>64</b>	<b>45</b>	<b>37</b>	<b>53</b>	
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NM <sub>12</sub>	3,2	3,8	3,3	1,6	3,0	15
	NM <sub>13</sub>	10,0	3,5	3,7	2,7	5,0	
	NM <sub>14</sub>	3,5	3,1	3,4	1,3	2,8	
	NM <sub>16</sub>	3,0	4,3	3,6	1,3	3,1	
	NM <sub>28</sub>	5,5	6,1	4,9	6,6	5,8	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N (mg/L)	NM <sub>12</sub>	0,55	1,10	2,14	1,05	1,21	0,9
	NM <sub>13</sub>	2,82	0,73	2,04	0,44	1,51	
	NM <sub>14</sub>	4,28	0,63	1,96	0,67	1,89	
	NM <sub>16</sub>	1,25	0,46	2,20	1,14	1,26	
	NM <sub>28</sub>	5,73	3,98	3,86	0,15	3,43	
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	NM <sub>12</sub>	0,55	327,0	162,1	188,6	169,6	350
	NM <sub>13</sub>	2,82	<b>623,0</b>	263,3	85,0	243,5	
	NM <sub>14</sub>	99,50	<b>516,3</b>	235,8	117,7	242,3	
	NM <sub>16</sub>	261,60	275,4	159,4	205,1	225,4	
	NM <sub>28</sub>	<b>3.708,8</b>	<b>3.338,8</b>	<b>1.230,5</b>	<b>894,9</b>	<b>2.293,3</b>	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N (mg/L)	NM <sub>12</sub>	0,040	0,032	<b>0,075</b>	<b>0,142</b>	0,049	0,05
	NM <sub>13</sub>	<b>0,215</b>	<b>0,060</b>	<b>0,288</b>	<b>0,069</b>	<b>0,188</b>	
	NM <sub>14</sub>	<b>0,192</b>	0,038	<b>0,142</b>	<b>0,167</b>	<b>0,124</b>	
	NM <sub>16</sub>	0,050	0,035	<b>0,051</b>	<b>0,225</b>	0,045	
	NM <sub>28</sub>	<b>0,291</b>	<b>0,157</b>	<b>0,247</b>	<b>0,208</b>	<b>0,232</b>	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N (mg/L)	NM <sub>12</sub>	0,210	0,044	0,123	0,191	0,142	10
	NM <sub>13</sub>	0,112	0,053	0,412	0,401	0,245	
	NM <sub>14</sub>	0,135	0,026	0,273	0,390	0,206	
	NM <sub>16</sub>	0,086	0,264	0,059	0,209	0,155	
	NM <sub>28</sub>	0,288	0,201	0,175	0,214	0,220	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P (mg/L)	NM <sub>12</sub>	0,061	0,134	0,226	0,147	0,142	0,3
	NM <sub>13</sub>	0,018	0,056	0,116	0,105	0,074	
	NM <sub>14</sub>	0,207	0,045	0,101	0,114	0,117	
	NM <sub>16</sub>	0,088	0,079	0,168	0,111	0,112	
	NM <sub>28</sub>	<b>0,691</b>	<b>0,708</b>	<b>0,445</b>	<b>0,447</b>	<b>0,573</b>	
Dầu mỡ (mg/L)	NM <sub>12</sub>	0,3	0,5	0,4	0,3	0,38	1
	NM <sub>13</sub>	0,3	0,7	0,8	0,6	0,60	
	NM <sub>14</sub>	0,3	0,6	0,6	0,3	0,45	
	NM <sub>16</sub>	0,3	<b>1,2</b>	0,8	0,7	0,75	
	NM <sub>28</sub>	0,3	0,7	<b>1,1</b>	0,7	0,70	
Coliform (MPN/	NM <sub>12</sub>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	<b>4,3.10<sup>4</sup></b>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	<b>4,3.10<sup>4</sup></b>	<b>68.000</b>	7.500
	NM <sub>13</sub>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	2,4.10 <sup>3</sup>	2,4.10 <sup>3</sup>	<b>1,5.10<sup>4</sup></b>	<b>28.200</b>	



Thông số	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B <sub>1</sub> )
100ml)	NM <sub>14</sub>	<b>2,4.10<sup>4</sup></b>	4,3.10 <sup>3</sup>	<b>9,3.10<sup>3</sup></b>	930	<b>9.633</b>	
	NM <sub>16</sub>	4,3.10 <sup>2</sup>	<b>2,4.10<sup>4</sup></b>	7,0.10 <sup>3</sup>	<b>9,3.10<sup>3</sup></b>	<b>10.183</b>	
	NM <sub>28</sub>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	<b>2,4.10<sup>4</sup></b>	<b>4,3.10<sup>4</sup></b>	<b>9,3.10<sup>3</sup></b>	<b>42.325</b>	

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

\* **Nhận xét:** Kết quả thử nghiệm cho thấy phần lớn các thông số quan trắc tại khu vực huyện Trà Cú còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>), ngoại trừ các thông số pH, BOD<sub>5</sub> amoni và nitrat.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Cầu Tập Sơn, xã Tập Sơn, huyện Trà Cú (NM<sub>12</sub>): Có 05/12 thông số quan trắc còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>).

+ TSS vượt quy chuẩn 1,79 lần vào đợt 3;

+ Nitrit vượt quy chuẩn từ 1,50 – 2,84 lần vào 02 đợt cuối năm 2021;

+ COD vượt quy chuẩn từ 1,13 – 1,60 lần (quy định 30 mg/L) tại 03/04 đợt quan trắc ngoại trừ đợt 1;

+ Coliform vượt quy định từ 5,73 – 12,4 lần (quy định 7.500 MPN/100ml) và DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép tại tất cả các đợt quan trắc trong năm 2021.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Kênh Mù U, xã Lưu Nghiệp Anh, huyện Trà Cú (NM<sub>13</sub>): Có 06/12 thông số quan trắc còn vượt giới hạn quy định cho phép như:

+ Clorua vượt nhẹ 1,78 lần quy chuẩn vào đợt 2;

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 02/04 đợt quan trắc bao gồm: COD vượt dao động từ 1,37 – 2,23 lần vào 02 đợt đầu năm; coliform vượt dao động từ 2,0 – 12,4 lần và TSS vượt dao động từ 1,61 – 2,05 lần vào đợt 1, đợt 4 năm 2021;

+ Nitrit vượt dao động từ 1,2 – 5,76 lần và DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép tại tất cả các đợt quan trắc trong năm 2021.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Cống Trà Cú - sông Trà Cú (NM<sub>14</sub>): Có 06/12 thông số quan trắc còn vượt giới hạn quy định cho phép như:

+ Clorua vượt nhẹ 1,48 lần quy chuẩn vào đợt 2;

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 02/04 đợt quan trắc bao gồm: TSS vượt nhẹ dao động từ 1,13 – 1,23 lần vào 02 đợt cuối năm và coliform vượt dao động từ 1,24 – 3,20 lần vào đợt 1, đợt 4 năm 2021;

+ COD vượt quy chuẩn từ 1,1 – 1,4 lần tại 03/04 đợt ngoại trừ đợt 4;

+ Nitrit vượt quy chuẩn từ 2,84 – 3,84 lần tại 03/04 đợt ngoại trừ đợt 2;

+ DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép tại tất cả các đợt quan trắc năm 2021.

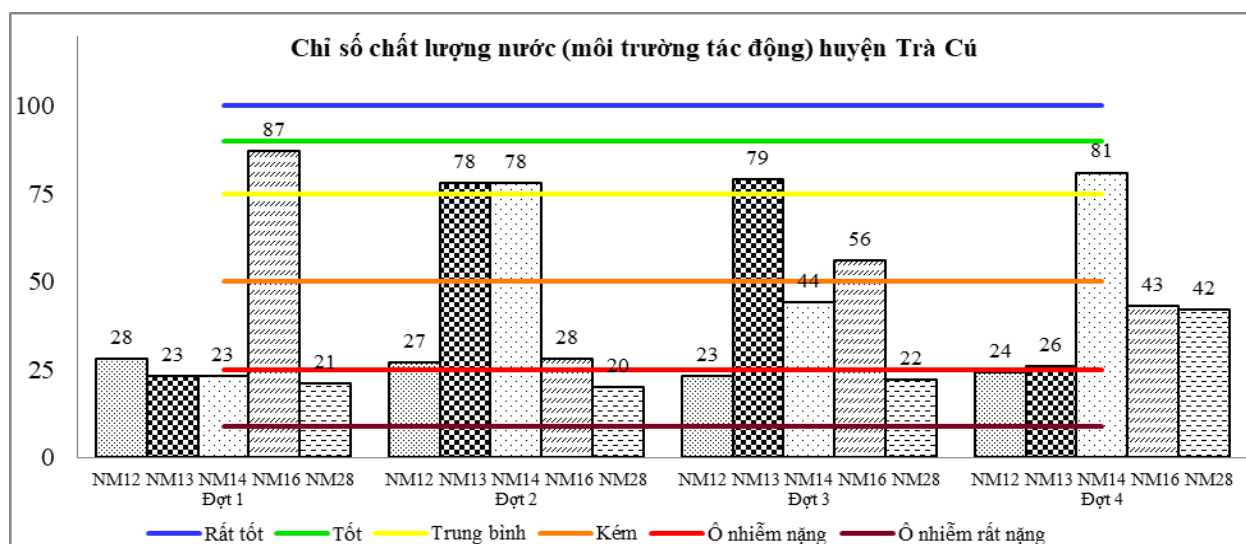
- Đối với môi trường nước mặt khu vực Cầu Phước Hưng, xã Phước Hưng, huyện Trà Cú (NM<sub>16</sub>): Có 05/12 thông số quan trắc còn vượt giới hạn quy định cho phép như:

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 02/04 đợt quan trắc bao gồm: coliform vượt dao động từ 1,24 – 3,20 lần quy định vào đợt 2, đợt 4; COD vượt dao động từ 1,17 – 1,53 lần và nitrit vượt dao động từ 1,02 – 4,5 lần quy định vào 02 đợt cuối năm;

- + TSS vượt nhẹ 1,04 lần giới hạn cho phép vào đợt 3;
- + Tương tự DO không đạt tại tất cả các đợt quan trắc trong năm 2021.
- Đối với môi trường nước mặt vùng nuôi cá lóc xã Đại An, huyện Trà Cú (NM<sub>28</sub>): Có 06/12 thông số quan trắc còn vượt giới hạn quy định cho phép như:
  - + TSS vượt nhẹ 1,03 lần giới hạn quy định tại đợt 2 năm 2021;
  - + Còn lại 05/12 thông số quan trắc đều có giá trị vượt giới hạn quy định tại tất cả các đợt quan trắc trong năm bao gồm: photphat vượt dao động 1,48 – 2,36 lần; COD vượt dao động 1,23 – 2,20 lần; clorua vượt dao động 2,56 – 10,60 lần; nitrit vượt dao động 3,14 – 5,82 lần và coliform vượt dao động 1,24 – 12,4 lần giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (giá trị cao nhất chủ yếu tập trung vào đợt 1 trong năm).

Bảng 3.22: Giá trị WQI nước mặt huyện Trà Cú qua các năm

Điểm quan trắc		Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm
Năm 2019	NM <sub>12</sub>	-	-	-	-	-
	NM <sub>13</sub>	25	25	44	77	43
	NM <sub>14</sub>	-	-	-	-	-
	NM <sub>16</sub>	47	43	21	47	40
	NM <sub>28</sub>	-	-	-	-	-
Năm 2020	NM <sub>12</sub>	28	27	24	64	36
	NM <sub>13</sub>	24	76	67	24	48
	NM <sub>14</sub>	42	67	70	68	62
	NM <sub>16</sub>	80	78	25	65	62
	NM <sub>28</sub>	21	22	58	22	31
Năm 2021	NM <sub>12</sub>	28	27	23	24	26
	NM <sub>13</sub>	23	78	79	26	52
	NM <sub>14</sub>	23	78	44	81	57
	NM <sub>16</sub>	87	28	56	43	54
	NM <sub>28</sub>	21	20	22	42	26



Hình 3.18: Diễn biến WQI khu vực huyện Trà Cú năm 2021

Qua kết quả tính toán và biểu đồ biểu diễn chỉ số WQI cho thấy chất lượng nước mặt (môi trường tác động) khu vực huyện Trà Cú đa số ở mức trung bình-kém, cụ thể như sau:

- Môi trường nước mặt khu vực cầu Tập Sơn, xã Tập Sơn, huyện Trà Cú (NM<sub>12</sub>) và vùng nuôi cá lóc xã Đại An, huyện Trà Cú (NM<sub>28</sub>) có chất lượng tương đối ổn định, tuy nhiên chỉ ở mức kém-xấu và là 02 khu vực có chất lượng nước mặt thấp nhất so với các khu vực còn lại trong phạm vi quan trắc huyện Trà Cú. Trong đó, chỉ số WQI tại NM<sub>12</sub> dao động trong khoảng 23-28 (trung bình năm là 26) và chỉ số WQI tại NM<sub>28</sub> dao động trong khoảng 20-42 (trung bình năm là 26). Nguyên nhân chủ yếu môi trường nước mặt chịu tác động từ hoạt động nuôi trồng thủy sản và hoạt động khu dân cư gần chợ Tập Sơn (nguồn nước thải chưa được kiểm soát và quản lý tốt), do đó phần lớn các thông số quan trắc đều có giá trị cao và vượt nhiều lần giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT và dẫn đến kết quả tính toán chỉ số chất lượng môi trường nước mặt chỉ ở mức kém, phù hợp cho mục đích giao thông thủy. Do đó, cần có giải pháp bảo vệ nguồn nước mặt và quản lý các nguồn nước thải trong thời gian tới.

- Đối với 03 khu vực còn lại trên địa bàn huyện Trà Cú là môi trường nước mặt kênh Mù U, xã Lưu Nghiệp Anh, huyện Trà Cú (NM<sub>13</sub>); cống Trà Cú - sông Trà Cú (NM<sub>4</sub>) và cầu Phước Hưng, xã Phước Hưng, huyện Trà Cú (NM<sub>16</sub>) đều có chỉ số WQI biến động, không ổn định và chỉ ở mức trung bình. Chất lượng nước ở mức ô nhiễm nặng tại thời điểm đầu năm, tăng dần ở mức tốt vào thời điểm giữa năm và sau đó lại giảm dần vào thời điểm cuối năm 2021. Trong đó, chỉ số WQI tại NM<sub>13</sub> dao động trong khoảng 23-79 (trung bình năm là 52); chỉ số WQI tại NM<sub>14</sub> dao động trong khoảng 23-81 (trung bình năm là 57) và chỉ số WQI tại NM<sub>16</sub> dao động trong khoảng 28-87 (trung bình năm là 54). Nhìn chung, chất lượng nước mặt (môi trường tác động) khu vực huyện Trà Cú chưa được cải thiện và duy trì ở mức trung bình-kém so với cùng kỳ các năm 2019, năm 2020 tại các thời điểm quan trắc.

#### h) Huyện Cầu Ngang

Vị trí lấy mẫu quan trắc:

- Sông Bãi Vàng, xã Mỹ Hòa (NM<sub>17</sub>).
- Sông Bến Chùa, xã Mỹ Long Nam (NM<sub>18</sub>).

Kết quả quan trắc như sau:

*Bảng 3.23: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Cầu Ngang*

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
pH	-	NM <sub>17</sub>	6,48	7,35	6,68	6,83	6,84	5,5-9
		NM <sub>18</sub>	7,77	6,93	7,80	7,46	7,49	
DO	mg/L	NM <sub>17</sub>	<b>2,66</b>	4,30	<b>2,35</b>	4,10	<b>3,35</b>	≥4
		NM <sub>18</sub>	<b>3,20</b>	<b>2,68</b>	<b>3,63</b>	<b>2,62</b>	<b>3,03</b>	
TSS	mg/L	NM <sub>17</sub>	<b>229,0</b>	23,0	<b>64,5</b>	<b>52,8</b>	<b>92,3</b>	50
		NM <sub>18</sub>	<b>312,9</b>	41,7	<b>137,3</b>	<b>73,6</b>	<b>141,4</b>	
COD	mg/L	NM <sub>17</sub>	27	<b>45</b>	<b>39</b>	26	<b>34</b>	30
		NM <sub>18</sub>	<b>31</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	18	30	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	NM <sub>17</sub>	4,0	3,7	3,5	4,3	3,9	15
		NM <sub>18</sub>	3,0	3,4	3,4	2,2	3,0	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	NM <sub>17</sub>	0,23	<b>1,06</b>	0,38	0,07	0,44	0,9
		NM <sub>18</sub>	0,03	5,42	0,32	0,13	<b>1,48</b>	

Cl <sup>-</sup>	mg/L	NM <sub>17</sub>	<b>4.750,0</b>	<b>2.082,4</b>	301,2	313,2	<b>1.861,7</b>	<b>350</b>
		NM <sub>18</sub>	<b>10.876,8</b>	<b>7.193,9</b>	<b>3.201,1</b>	<b>1.893,1</b>	<b>5.791,2</b>	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>17</sub>	0,007	0,024	<b>0,117</b>	0,004	0,049	<b>0,05</b>
		NM <sub>18</sub>	0,016	<b>0,339</b>	<b>0,187</b>	<b>0,076</b>	<b>0,181</b>	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>17</sub>	0,009	0,120	0,358	0,490	0,244	<b>10</b>
		NM <sub>18</sub>	0,018	0,488	0,345	0,287	0,285	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	NM <sub>17</sub>	0,029	0,172	0,391	0,033	0,156	<b>0,3</b>
		NM <sub>18</sub>	0,053	0,055	0,019	0,046	0,043	
Dầu mỡ	mg/L	NM <sub>17</sub>	KPH	0,6	0,8	0,4	0,53	<b>1</b>
		NM <sub>18</sub>	KPH	KPH	0,7	0,3	0,40	
Coliform	MPN/100ml	NM <sub>17</sub>	<b>9,3.10<sup>3</sup></b>	<b>4,3.10<sup>5</sup></b>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	<b>9,3.10<sup>3</sup></b>	<b>135.400</b>	<b>7.500</b>
		NM <sub>18</sub>	4,3.10 <sup>2</sup>	4,3.10 <sup>2</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	<b>9,3.10<sup>3</sup></b>	3.615	

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

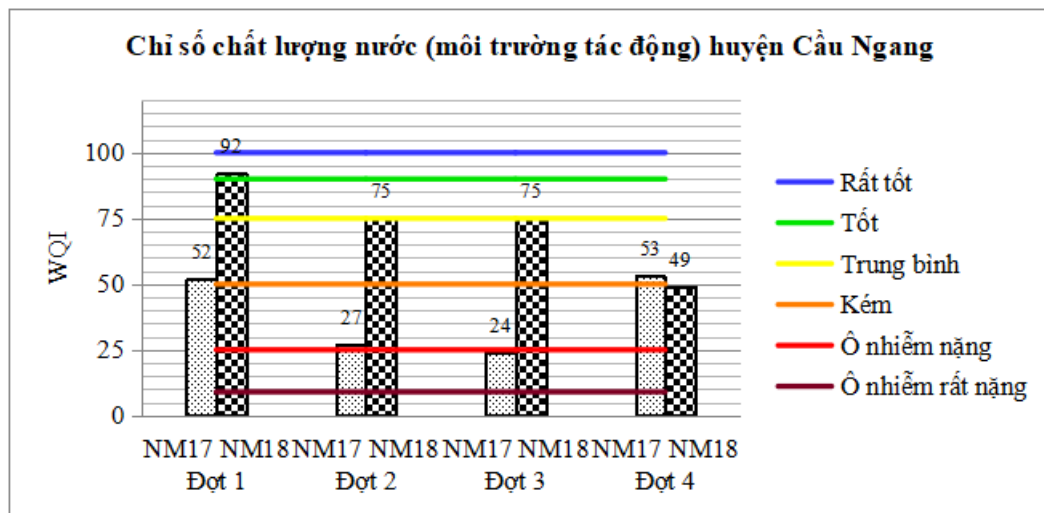
\* **Nhận xét:**

Kết quả quan trắc khu vực huyện Cầu Ngang cho thấy 05/12 thông số có giá trị thấp và nằm trong giới hạn quy định cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>) bao gồm pH, BOD<sub>5</sub>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P, dầu mỡ. Còn lại 07/12 thông số còn vượt giới hạn quy định như sau:

- Đối với khu vực sông Bãi Vàng, xã Mỹ Hòa, huyện Cầu Ngang (NM<sub>17</sub>):
  - + Amoni vượt quy chuẩn 1,17 lần (quy định 0,9 mg/L) vào đợt 2 năm 2021;
  - + DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép theo quy chuẩn (quy định ≥4 mg/L) vào đợt 1, đợt 3 và COD vượt quy chuẩn từ 1,3 – 1,5 lần (quy định 30 mg/L) vào đợt 2, đợt 3;
  - + TSS vượt quy chuẩn từ 1,06 – 4,58 lần (quy định 50 mg/L) tại 03/04 đợt quan trắc ngoại trừ đợt 2;
  - + Coliform vượt quy chuẩn từ 1,24 – 57,3 lần (quy định 7.500 MPN/100ml) tại tất cả các đợt quan trắc trong năm 2021.
- Đối với khu vực sông Bến Chùa, xã Mỹ Long Nam, huyện Cầu Ngang (NM<sub>18</sub>):
  - + Coliform vượt nhẹ 1,24 lần quy định vào đợt 4 năm 2021;
  - + Các thông số vượt quy chuẩn tại 03/04 đợt quan trắc gồm: TSS vượt dao động từ 1,47 – 6,26 lần quy định ngoại trừ đợt 2; COD vượt nhẹ dao động từ 1,03 – 1,30 lần quy định ngoại trừ đợt 4 và nitrit vượt dao động từ 1,52 – 6,78 lần quy định ngoại trừ đợt 1;
  - + Clorua vượt quy chuẩn từ 5,41 – 31,07 lần và DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép tại tất cả các thời điểm quan trắc trong năm.

Bảng 3.24: Giá trị WQI nước mặt huyện Cầu Ngang qua các năm

Đợt Năm	Giá trị WQI							
	Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		Đợt 4	
	NM <sub>17</sub>	NM <sub>18</sub>	NM <sub>17</sub>	NM <sub>18</sub>	NM <sub>17</sub>	NM <sub>18</sub>	NM <sub>17</sub>	NM <sub>18</sub>
Năm 2019	30	93	29	85	23	90	26	48
Năm 2020	29	94	23	92	26	77	28	74
Năm 2021	52	92	27	75	24	75	53	49



Hình 3.19: Diễn biến WQI khu vực huyện Cầu Ngang năm 2021

Qua kết quả tính toán chỉ số WQI cho thấy nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực huyện Cầu Ngang có chất lượng ở mức trung bình, cụ thể:

- Nước mặt khu vực sông Bãi Vàng, xã Mỹ Hòa, huyện Cầu Ngang (NM<sub>17</sub>) có chất lượng không ổn định và ở mức trung bình-kém. Chỉ số WQI dao động trong khoảng 24-53 (trung bình năm là 39), trong đó giá trị cao nhất vào đợt 4 và thấp nhất vào đợt 3.

- Nước mặt khu vực sông Bến Chùa, xã Mỹ Long Nam, huyện Cầu Ngang (NM<sub>18</sub>) có chất lượng suy giảm dần ở mức rất tốt xuống mức trung bình từ thời điểm đầu năm đến cuối năm 2021, tuy nhiên vẫn tốt hơn so với khu vực sông Bãi Vàng, xã Mỹ Hòa. Chỉ số WQI dao động trong khoảng 53-92 (trung bình năm là 73), trong đó giá trị cao nhất vào đợt 1 và thấp nhất vào đợt 4.

- So với cùng kỳ năm 2019, năm 2020, nhìn chung chất lượng nước mặt (môi trường tác động) năm 2021 tại khu vực huyện Cầu Ngang có xu hướng tăng dần và được cải thiện qua từng năm.

### i) Huyện Duyên Hải

Vị trí lấy mẫu quan trắc môi trường nước mặt (môi trường tác động) huyện Duyên Hải năm 2021 không thay đổi so với năm 2020, cụ thể:

- Cống La Bang, xã Đôn Châu (NM<sub>15</sub>).
- Kênh đào Trà Vinh, xã Long Vĩnh (NM<sub>27</sub>).

Kết quả quan trắc như sau:

Bảng 3.1: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Duyên Hải

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
pH	-	NM <sub>15</sub>	7,43	7,41	7,52	6,92	7,32	5,5-9
		NM <sub>27</sub>	7,78	7,31	6,98	7,30	7,34	
DO	mg/L	NM <sub>15</sub>	<b>2,79</b>	<b>2,87</b>	<b>3,97</b>	<b>2,62</b>	<b>3,06</b>	≥4
		NM <sub>27</sub>	4,17	<b>2,98</b>	<b>3,71</b>	<b>2,36</b>	<b>3,31</b>	
TSS	mg/L	NM <sub>15</sub>	<b>114,3</b>	<b>56,3</b>	29,6	<b>57,2</b>	<b>64,4</b>	<b>50</b>

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
		NM <sub>27</sub>	32,2	<b>147,0</b>	42,5	<b>112,5</b>	<b>83,6</b>	
COD	mg/L	NM <sub>15</sub>	<b>35</b>	<b>40</b>	30	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>30</b>
		NM <sub>27</sub>	<b>47</b>	<b>31</b>	27	10	29	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	NM <sub>15</sub>	3,6	3,4	2,7	1,4	2,8	<b>15</b>
		NM <sub>27</sub>	3,0	4,1	3,1	1,3	2,9	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	NM <sub>15</sub>	0,69	<b>4,33</b>	0,48	0,32	<b>1,46</b>	<b>0,9</b>
		NM <sub>27</sub>	0,51	0,20	0,03	0,10	0,21	
Cl <sup>-</sup>	mg/L	NM <sub>15</sub>	<b>7.314,3</b>	<b>8.364,2</b>	<b>3.545,3</b>	<b>1.858,7</b>	<b>5.270,6</b>	<b>350</b>
		NM <sub>27</sub>	<b>9.947,5</b>	<b>6.402,2</b>	<b>1.213,3</b>	<b>506,0</b>	<b>4.517,3</b>	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>15</sub>	<b>0,207</b>	<b>0,246</b>	<b>0,056</b>	<b>0,079</b>	<b>0,170</b>	<b>0,05</b>
		NM <sub>27</sub>	0,045	<b>0,076</b>	0,004	0,012	0,042	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	NM <sub>15</sub>	0,097	0,345	0,253	0,446	0,285	<b>10</b>
		NM <sub>27</sub>	0,045	0,550	0,479	0,400	0,369	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	NM <sub>15</sub>	0,148	0,070	0,038	0,066	0,081	<b>0,3</b>
		NM <sub>27</sub>	0,056	0,049	0,020	0,063	0,047	
Dầu mỡ	mg/L	NM <sub>15</sub>	KPH	0,8	KPH	0,3	0,43	<b>1</b>
		NM <sub>27</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
Coliform	MPN/100ml	NM <sub>15</sub>	<b>9,3.10<sup>3</sup></b>	<b>4,3.10<sup>5</sup></b>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	<b>34.833</b>	<b>7.500</b>
		NM <sub>27</sub>	4,3.10 <sup>2</sup>	4,3.10 <sup>2</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	<b>1,5.10<sup>4</sup></b>	5.183	

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

\* **Nhận xét:**

Kết quả quan trắc nước mặt huyện Duyên Hải cho thấy có dao động 06-07/12 thông số còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>) cụ thể như sau:

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Cống La Bang, xã Đôn Châu (NM<sub>15</sub>): Có 07/12 thông số vượt giới hạn cho phép như:

+ Amoni vượt quy chuẩn 4,81 lần (quy định 0,9 mg/L) vào đợt 2 năm 2021;

+ TSS vượt dao động từ 1,13 – 2,29 lần (quy định 50 mg/L) và COD vượt dao động từ 1,07 – 1,33 lần (quy định 30 mg/L) tại 03/04 đợt quan trắc ngoại trừ đợt 3;

+ Còn lại 04/12 thông số đều vượt quy chuẩn tại tất cả các đợt quan trắc trong năm bao gồm: clorua vượt dao động từ 5,31 – 23,90 lần (quy định 350 mg/L); nitrit vượt dao động từ 1,12 – 4,92 lần (quy định 0,05 mg/L); coliform vượt dao động từ 1,24 – 57,33 lần (quy định 7.500 MPN/100ml) và DO không đạt tại cả 04 đợt trong năm 2021.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực kênh đào Trà Vinh, xã Long Vĩnh (NM<sub>27</sub>): Có 06/12 thông số vượt giới hạn cho phép như:

+ Nitrit vượt nhẹ 1,52 lần vào đợt 2 và Coliform vượt 2,0 lần vào đợt 4;

+ TSS vượt dao động từ 2,25 – 2,94 lần vào đợt 2, đợt 4 và COD vượt dao động từ 1,03 – 1,57 vào 02 đợt đầu năm 2021;

+ DO không đạt tại 03/04 đợt quan trắc ngoại trừ đợt 1;

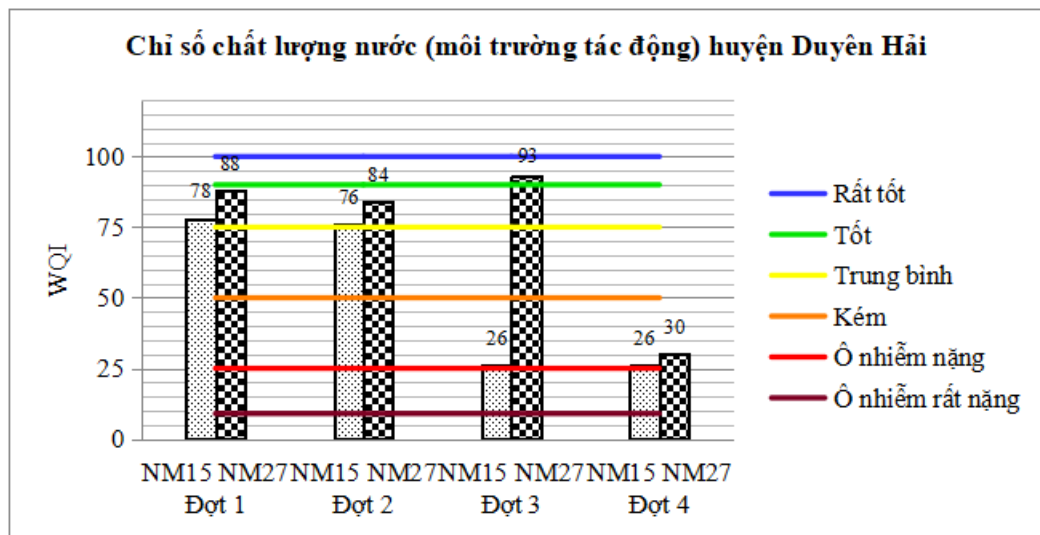
+ Clorua vượt dao động từ 1,45 – 28,42 lần tại tất cả các đợt quan trắc trong năm.

Bảng 3.2: Giá trị WQI nước mặt huyện Duyên Hải qua các năm

Năm \ Đợt	Giá trị WQI							
	Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		Đợt 4	
	NM <sub>15</sub>	NM <sub>27</sub>	NM <sub>15</sub>	NM <sub>27</sub>	NM <sub>15</sub>	NM <sub>27</sub>	NM <sub>15</sub>	NM <sub>27</sub>
Năm 2019	49	28	46	29	83	78	27	82
Năm 2020	82	84	78	85	48	29	27	94
Năm 2021	78	88	76	84	26	93	26	30

Qua kết quả tính toán chỉ số WQI cho thấy chất lượng nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực huyện Duyên Hải không ổn định và phần lớn ở mức trung bình-tốt:

- Nước mặt khu vực cống La Bang, xã Đôn Châu (NM<sub>15</sub>) có chất lượng suy giảm dần ở mức tốt (màu xanh lá) xuống mức kém (màu cam) từ thời điểm đầu năm đến cuối năm 2021. Chỉ số WQI dao động trong khoảng 26-78 (trung bình năm là 52), trong đó giá trị cao nhất vào đợt 1 và thấp nhất vào 02 đợt cuối năm.



Hình 3.20: Diễn biến WQI khu vực huyện Duyên Hải năm 2021

- Nước mặt khu vực kênh đào Trà Vinh, xã Long Vĩnh (NM<sub>27</sub>) có chất lượng tương đối ổn định và tốt hơn so với khu vực cống La Bang, xã Đôn Châu trong phạm vi quan trắc của huyện Duyên Hải. Chỉ số WQI dao động trong khoảng 30-93 (trung bình năm là 74), trong đó giá trị cao nhất vào đợt 3 và thấp nhất vào đợt 4. Nhìn chung nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực huyện Duyên Hải trong năm 2021 không ổn định, tuy nhiên có chất lượng ở mức trung bình-tốt. Diễn biến chất lượng nước mặt khu vực huyện Duyên Hải ổn định và dần được cải thiện so với cùng kỳ năm 2019, năm 2020.

### k) Thị xã Duyên Hải

Bảng 3.3: Vị trí lấy mẫu nước mặt tác động thị xã Duyên Hải

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	NM <sub>19</sub>	Cầu Long Toàn
2	NM <sub>20</sub>	Cảng cá Láng Chim, phường 2
3	NM <sub>21</sub>	Kênh đào Trà Vinh, xã Dân Thành
4	NM <sub>26</sub>	Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải

Bảng 3.4: Kết quả quan trắc nước mặt tác động thị xã Duyên Hải

Thông số	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
pH	NM <sub>19</sub>	7,74	7,62	7,38	7,21	7,49	5,5-9
	NM <sub>20</sub>	7,85	7,72	7,63	7,39	7,65	
	NM <sub>21</sub>	8,02	7,86	7,21	7,49	7,65	
	NM <sub>26</sub>	7,17	7,22	7,06	6,95	7,10	
DO (mg/L)	NM <sub>19</sub>	<b>3,57</b>	<b>3,30</b>	<b>3,51</b>	<b>2,46</b>	<b>3,21</b>	≥4
	NM <sub>20</sub>	<b>3,82</b>	<b>3,35</b>	4,17	<b>2,41</b>	<b>3,44</b>	
	NM <sub>21</sub>	<b>3,80</b>	<b>3,66</b>	<b>3,92</b>	<b>2,37</b>	<b>3,44</b>	
	NM <sub>26</sub>	<b>2,37</b>	4,70	<b>2,64</b>	7,34	4,26	
TSS (mg/L)	NM <sub>19</sub>	44,4	47,4	<b>82,5</b>	<b>316,0</b>	<b>122,6</b>	50
	NM <sub>20</sub>	<b>62,6</b>	<b>65,7</b>	<b>89,0</b>	<b>135,5</b>	<b>88,2</b>	
	NM <sub>21</sub>	<b>215,0</b>	<b>160,8</b>	<b>51,0</b>	<b>141,5</b>	<b>142,1</b>	
	NM <sub>26</sub>	<b>79,0</b>	<b>70,8</b>	<b>137,3</b>	<b>57,5</b>	<b>86,2</b>	
COD (mg/L)	NM <sub>19</sub>	16	<b>49</b>	<b>31</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	30
	NM <sub>20</sub>	30	27	<b>32</b>	29	30	
	NM <sub>21</sub>	<b>31</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	22	<b>31</b>	
	NM <sub>26</sub>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>75</b>	<b>97</b>	<b>105</b>	
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NM <sub>19</sub>	2,8	3,4	3,5	2,2	3,0	15
	NM <sub>20</sub>	3,0	3,5	3,9	1,9	3,1	
	NM <sub>21</sub>	3,0	3,8	3,1	1,3	2,8	
	NM <sub>26</sub>	11,4	<b>65,2</b>	4,5	9,1	<b>22,6</b>	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N (mg/L)	NM <sub>19</sub>	0,08	0,04	0,03	0,03	0,05	0,9
	NM <sub>20</sub>	0,04	0,07	0,33	0,29	0,18	
	NM <sub>21</sub>	0,03	0,09	0,03	0,29	0,11	
	NM <sub>26</sub>	0,13	0,22	<b>6,00</b>	<b>1,70</b>	<b>2,01</b>	
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	NM <sub>19</sub>	<b>13.045,3</b>	<b>13.217,4</b>	<b>7.400,4</b>	<b>5.094,2</b>	<b>9.689,3</b>	350
	NM <sub>20</sub>	<b>12.253,7</b>	<b>10.085,2</b>	<b>6.608,7</b>	<b>8.605,1</b>	<b>9.388,2</b>	
	NM <sub>21</sub>	<b>16.693,9</b>	<b>18.793,5</b>	<b>8.157,6</b>	<b>4.027,2</b>	<b>11.918,1</b>	
	NM <sub>26</sub>	<b>1.067,0</b>	<b>884,6</b>	<b>612,7</b>	<b>535,5</b>	<b>775,0</b>	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N (mg/L)	NM <sub>19</sub>	<b>0,053</b>	<b>0,221</b>	<b>0,155</b>	0,029	<b>0,143</b>	0,05
	NM <sub>20</sub>	0,016	<b>0,107</b>	<b>0,283</b>	<b>0,100</b>	<b>0,135</b>	
	NM <sub>21</sub>	0,004	0,043	<b>0,092</b>	0,029	0,046	
	NM <sub>26</sub>	<b>0,084</b>	<b>1,092</b>	<b>1,188</b>	<b>0,859</b>	<b>0,788</b>	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N (mg/L)	NM <sub>19</sub>	0,033	0,631	0,303	0,328	0,324	10
	NM <sub>20</sub>	0,023	0,497	0,331	0,289	0,285	
	NM <sub>21</sub>	0,009	0,134	0,275	0,352	0,193	
	NM <sub>26</sub>	0,820	2,323	0,116	0,554	0,953	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P (mg/L)	NM <sub>19</sub>	0,023	<b>1,841</b>	0,018	0,038	<b>0,480</b>	0,3
	NM <sub>20</sub>	0,033	0,037	0,027	0,043	0,035	
	NM <sub>21</sub>	0,036	0,252	0,018	0,082	0,097	
	NM <sub>26</sub>	0,287	<b>0,533</b>	<b>0,384</b>	<b>0,736</b>	<b>0,485</b>	
Dầu mỡ (mg/L)	NM <sub>19</sub>	KPH	0,6	0,4	0,3	0,40	1
	NM <sub>20</sub>	KPH	1,0	KPH	0,4	0,50	
	NM <sub>21</sub>	KPH	0,7	0,7	0,3	0,50	
	NM <sub>26</sub>	KPH	0,6	0,7	0,3	0,48	



Thông số	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
Coliform (MPN/100mL)	NM <sub>19</sub>	4,3.10 <sup>3</sup>	<b>2,4.10<sup>4</sup></b>	<b>1,5.10<sup>4</sup></b>	2,4.10 <sup>3</sup>	<b>11.425</b>	<b>7.500</b>
	NM <sub>20</sub>	2,4.10 <sup>3</sup>	2,4.10 <sup>3</sup>	4,3.10 <sup>3</sup>	2,4.10 <sup>3</sup>	2.875	
	NM <sub>21</sub>	4,3.10 <sup>3</sup>	93	4,3.10 <sup>2</sup>	700	1.381	
	NM <sub>26</sub>	2,4.10 <sup>3</sup>	<b>4,3.10<sup>4</sup></b>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	4,3.10 <sup>3</sup>	<b>35.675</b>	
As (mg/L)	NM <sub>19</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
	NM <sub>20</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
Pb (mg/L)	NM <sub>19</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
	NM <sub>20</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
Fe (mg/L)	NM <sub>19</sub>	0,976	0,458	0,358	2,492	1,071	<b>1,5</b>
	NM <sub>20</sub>	1,380	1,374	0,665	1,472	1,223	
Hóa chất BVTV nhóm Clo hữu cơ							
Aldrin	NM <sub>19,20</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
BHC	NM <sub>19,20</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,02</b>
Dieldrin	NM <sub>19,20</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
DDTs	NM <sub>19,20</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,0</b>
Heptachlor & Heptachlorepoxyde	NM <sub>19,20</sub>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,2</b>

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

\* **Nhận xét**

Kết quả quan trắc nước mặt khu vực thị xã Duyên Hải cho thấy có 04-09/20 thông số còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>), trong đó thành phần ô nhiễm chủ yếu trong môi trường nước mặt bao gồm DO, clorua và nitrit, cụ thể như sau:

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Cầu Long Toàn, thị xã Duyên Hải (NM<sub>19</sub>) có 07/20 thông số vượt giới hạn cho phép như:

+ Photphat vượt quy chuẩn 6,14 lần (quy định 0,3 mg/L) vào đợt 2 năm 2021;

+ Các thông số vượt giới hạn cho phép tại 02/04 đợt quan trắc bao gồm: coliform vượt dao động từ 2,0 – 3,2 lần (quy định 7.500 MPN/100ml) vào đợt 2, đợt 3; TSS vượt dao động từ 1,65 – 6,32 lần (quy định 50 mg/L) và COD vượt dao động từ 1,03 – 1,13 lần (quy định 30 mg/L) vào 02 đợt cuối năm;

+ Nitrit vượt dao động từ 1,06 – 4,42 lần (quy định 0,05 mg/L) tại 03/04 đợt quan trắc ngoại trừ đợt 4;

+ Clorua vượt dao động từ 14,55 – 37,76 lần (quy định 350 mg/L) và DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép (quy định  $\geq 4$  mg/L) tại tất cả 04 đợt trong năm 2021.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Cảng cá Láng Chim, phường 2, thị xã Duyên Hải (NM<sub>20</sub>) có 05/20 thông số vượt giới hạn cho phép như:

+ COD vượt nhẹ 1,07 lần quy chuẩn vào đợt 3;

+ DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép theo quy chuẩn tại 03/04 đợt quan trắc ngoại trừ đợt 3 và nitrit vượt quy chuẩn từ 2,0 – 5,66 lần ngoại trừ đợt 1;

+ TSS vượt dao động từ 1,25 – 2,71 lần và clorua vượt dao động từ 18,88 – 35,01 lần tại tất cả các đợt quan trắc trong năm 2021.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Kênh đào Trà Vinh, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải (NM<sub>21</sub>) có 04/12 thông số vượt giới hạn cho phép như:

+ COD vượt quy chuẩn từ 1,03 – 1,17 lần tại 03/04 đợt quan trắc ngoại trừ đợt 4;

+ Còn lại 03/12 thông số đều vượt tất cả các đợt quan trắc trong năm 2021 bao gồm: DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép theo quy chuẩn; TSS vượt dao động từ 1,02 – 4,3 lần và clorua vượt dao động từ 17,51 – 53,69 lần quy định cho phép.

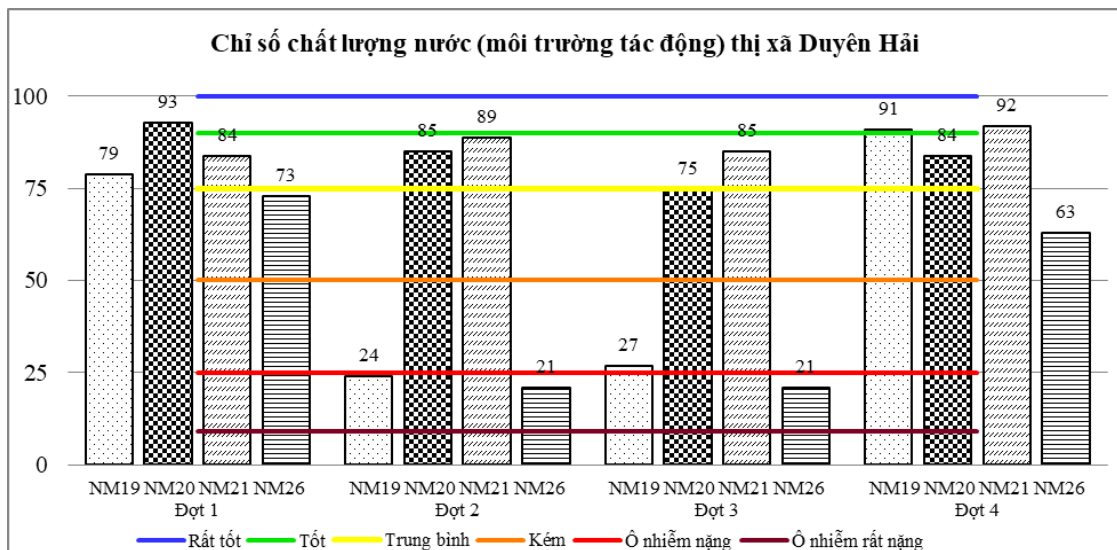
- Đối với nước mặt Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải (NM<sub>26</sub>), có 09/12 thông số vượt quy chuẩn như:

+ BOD<sub>5</sub> vượt quy chuẩn 4,35 lần (quy định 50mg/L) vào đợt 2;

+ Các thông số vượt giới hạn cho phép tại 02/04 đợt quan trắc bao gồm: DO không đạt vào đợt 1, đợt 3; Coliform vượt dao động từ 5,73 – 12,4 lần vào đợt 2, đợt 3 và amoni vượt dao động từ 1,89 – 6,67 lần vào 02 đợt cuối năm 2021;

+ PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> vượt quy chuẩn từ 1,28 – 2,45 lần tại 03/04 đợt quan trắc ngoại trừ đợt 1;

+ Còn lại 04/12 thông số đều vượt tất cả các đợt quan trắc trong năm 2021 bao gồm: TSS vượt dao động từ 1,15 – 2,75 lần; COD vượt dao động từ 2,5 – 4,13 lần; clorua vượt dao động từ 1,53 – 3,05 lần và nitrit vượt dao động từ 1,68 – 23,76 lần.



Hình 3.21: Diễn biến WQI khu vực thị xã Duyên Hải năm 2021

Qua kết quả tính toán và biểu đồ biểu diễn chỉ số WQI cho thấy chất lượng nước mặt (môi trường tác động) khu vực thị xã Duyên Hải tương đối ổn định và ở mức trung bình-tốt, cụ thể như sau:

- Nước mặt khu vực cầu Long Toàn, thị xã Duyên Hải (NM<sub>19</sub>) và khu vực kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải (NM<sub>26</sub>) có chất lượng biến động không ổn định, ở mức trung bình-tốt tại thời điểm đầu năm, sau đó suy giảm dần xuống mức kém-xấu vào thời điểm giữa năm và tăng dần lại ở mức trung bình-tốt đến thời điểm cuối năm 2021. Trong đó, chỉ số WQI tại NM<sub>19</sub> dao động trong khoảng 24-91 (trung bình năm là 55 ở mức trung bình), cao nhất tại đợt 4 và chỉ số WQI tại NM<sub>26</sub> dao động trong khoảng 21-73 (trung bình năm là 45 ở mức kém), cao nhất tại đợt 1 năm 2021. Nguyên nhân môi

trường nước mặt 02 khu vực này chịu tác động chủ yếu từ hoạt động CCN Long Toàn, khu đô thị (gần Công ty chế biến thủy sản) và hoạt động bãi rác thị xã Duyên Hải.

- Đối với 02 khu vực còn lại là cảng cá Láng Chim, phường 2, thị xã Duyên Hải (NM<sub>20</sub>) và kênh đào Trà Vinh, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải (NM<sub>21</sub>) có chất lượng tương đối ổn định, ở mức tốt-rất tốt và tốt hơn khu vực cầu Long Toàn, khu vực kênh 12 trong phạm vi quan trắc của thị xã Duyên Hải. Trong đó, chỉ số WQI tại NM<sub>20</sub> dao động trong khoảng 75-93 (trung bình năm là 84 ở mức tốt), cao nhất tại đợt 1 và chỉ số WQI tại NM<sub>21</sub> dao động trong khoảng 84-92 (trung bình năm là 88 ở mức tốt), cao nhất tại đợt 4 trong năm 2021.

*Bảng 3.5: Giá trị WQI nước mặt thị xã Duyên Hải qua các năm*

Năm	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm
Năm 2019	NM <sub>19</sub>	86	37	24	23	43
	NM <sub>20</sub>	82	8	77	41	52
	NM <sub>21</sub>	86	84	89	84	86
	NM <sub>26</sub>	42	24	24	69	40
Năm 2020	NM <sub>19</sub>	53	94	47	86	70
	NM <sub>20</sub>	93	30	26	82	58
	NM <sub>21</sub>	95	92	85	83	89
	NM <sub>26</sub>	45	74	62	24	51
Năm 2021	NM <sub>19</sub>	79	24	27	91	55
	NM <sub>20</sub>	93	85	75	84	84
	NM <sub>21</sub>	84	89	85	92	88
	NM <sub>26</sub>	73	21	21	63	45

- So với cùng kỳ năm 2019, năm 2020, chất lượng nước mặt (môi trường tác động) thị xã Duyên Hải trong năm 2021 dần được cải thiện ở đa số điểm quan trắc. Điển hình tại 02 khu vực là cảng cá Láng Chim, phường 2, thị xã Duyên Hải (NM<sub>20</sub>) và kênh đào Trà Vinh, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải (NM<sub>21</sub>) đều có chất lượng duy trì ở mức tốt-rất tốt. Riêng đối với môi trường nước mặt khu vực cầu Long Toàn, thị xã Duyên Hải (NM<sub>19</sub>) và khu vực kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải (NM<sub>26</sub>) cũng được cải thiện qua các đợt, các năm quan trắc, tuy nhiên nhìn chung chất lượng cũng còn biến động không ổn định và chỉ duy trì ở mức trung bình.

### 3.1.3. Diễn biến chất lượng nước mặt

Bảng 3.6: Kết quả thử nghiệm nước mặt trung bình qua các năm theo khu vực

Điểm quan trắc	pH			DO			TSS			COD			BOD <sub>5</sub>		
	-			(mg/L)											
	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
H. Cầu Kè	7,1	7,3	7,2	<b>3,8</b>	<b>3,7</b>	<b>3,55</b>	42	<b>93</b>	45	23	19	14	5	5	3
H. Càng Long	6,8	7,2	7,0	<b>3,6</b>	<b>3,3</b>	<b>3,27</b>	27	20	30	28	22	19	5	4	3
TP. Trà Vinh	6,9	7,1	6,9	<b>3,7</b>	<b>3,6</b>	<b>2,93</b>	<b>64</b>	43	<b>66</b>	26	28	20	5	5	3
H. Châu Thành	6,9	7,1	7,2	<b>3,7</b>	<b>3,1</b>	<b>3,47</b>	14	15	22	28	29	30	6	5	4
H. Tiểu Cần	6,8	7,5	7,3	4,0	<b>3,4</b>	<b>3,58</b>	<b>72</b>	39	41	23	29	18	5	5	3
H. Trà Cú	7,0	7,1	7,2	<b>3,8</b>	<b>3,1</b>	<b>2,85</b>	27	26	44	29	<b>39</b>	<b>38</b>	5	5	4
H. Cầu Ngang	7,1	7,4	7,2	4,6	4,0	<b>3,19</b>	<b>74</b>	<b>130</b>	<b>117</b>	<b>38</b>	<b>51</b>	<b>32</b>	6	5	3
H. Duyên Hải	6,9	7,2	7,3	4,0	<b>3,7</b>	<b>3,18</b>	49	<b>57</b>	<b>74</b>	<b>34</b>	26	<b>32</b>	6	4	3
TX. Duyên Hải	7,0	7,6	7,5	4,6	4,3	<b>3,59</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>110</b>	<b>51</b>	<b>37</b>	<b>49</b>	6	7	8
<b>QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>)</b>	<b>5,5 - 9</b>			<b>≥4</b>			<b>50</b>			<b>30</b>			<b>15</b>		

Bảng 3.7: Kết quả thử nghiệm nước mặt trung bình qua các năm theo khu vực (tiếp theo)

Điểm quan trắc	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N			Cl <sup>-</sup>			NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N			NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N			PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P		
	(mg/L)														
	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
H. Cầu Kè	0,139	0,351	0,69	20	<b>519</b>	14	0,020	0,014	0,006	0,408	0,543	0,379	0,082	0,131	0,058
H. Càng Long	0,570	0,176	0,33	56	228	147	0,034	0,049	<b>0,054</b>	0,299	0,446	0,26	0,106	0,095	0,141
TP. Trà Vinh	<b>1,013</b>	0,667	0,48	131	<b>757</b>	212	0,028	<b>0,056</b>	0,011	0,321	0,378	0,323	0,220	0,153	0,07
H. Châu Thành	<b>1,228</b>	0,851	<b>2,015</b>	<b>72</b>	327	231	0,028	0,038	<b>0,052</b>	0,265	0,316	0,238	0,155	0,114	0,193
H. Tiểu Cần	0,227	0,397	0,16	186	<b>1.324</b>	125	<b>0,052</b>	0,040	0,047	0,471	0,568	0,363	0,158	0,419	0,111
H. Trà Cú	<b>1,824</b>	<b>2,704</b>	<b>1,86</b>	302	<b>1.740</b>	<b>635</b>	<b>0,074</b>	<b>0,174</b>	<b>0,136</b>	0,255	0,289	0,193	0,166	0,261	0,203
H. Cầu Ngang	0,801	0,868	<b>0,96</b>	<b>3.495</b>	<b>4.807</b>	<b>3.826</b>	<b>0,054</b>	<b>0,107</b>	<b>0,096</b>	0,193	0,576	0,264	0,020	0,049	0,1
H. Duyên Hải	0,679	0,179	0,83	<b>1.284</b>	<b>16.925</b>	<b>4.894</b>	0,041	<b>0,063</b>	<b>0,091</b>	0,306	0,465	0,327	0,056	0,041	0,064
TX. Duyên Hải	0,282	0,420	0,59	<b>8.004</b>	<b>9.212</b>	<b>7.943</b>	<b>0,254</b>	<b>0,161</b>	<b>0,272</b>	0,402	0,335	0,439	0,053	0,091	0,274
<b>QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>)</b>	<b>0,9</b>			<b>350</b>			<b>0,05</b>			<b>10</b>			<b>0,3</b>		

Bảng 3.8: Kết quả thử nghiệm nước mặt trung bình qua các năm theo khu vực (tiếp theo)

Điểm quan trắc	As			Pb			Fe			Dầu mỡ			Coliform		
	(mg/L)									(MPN/100mL)					
	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
H. Cầu Kè	-	KPH	KPH	-	KPH	KPH	-	4,99	1,30	0,43	0,4	0,4	196.750	616.979	166.538
H. Càng Long	-	KPH	KPH	-	KPH	KPH	-	1,32	1,03	0,33	0,2	0,5	63.713	8.211	12.708
TP. Trà Vinh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,33	0,2	0,4	74.250	67.163	86.200
H. Châu Thành	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0,2	0,4	66.975	13.500	131.215
H. Tiểu Cần	0,0061	KPH	KPH	0,0010	KPH	KPH	2,65	1,72	1,66	0,41	0,4	0,5	13.825	43.954	5.825
H. Trà Cú	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,53	0,1	0,6	67.313	32.760	31.668
H. Cầu Ngang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,43	0,2	0,5	99.800	86.511	69.508
H. Duyên Hải	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,2	0,4	17.266	11.504	20.008
TX. Duyên Hải	0,0234	KPH	KPH	0,0422	0,0002	KPH	2,19	3,47	3,50	0,26	0,2	0,5	34.509	9.350	12.839
<b>QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>)</b>	<b>0,05</b>			<b>0,05</b>			<b>1,5</b>			<b>1</b>			<b>7.500</b>		

\* Ghi chú: KPH - Không phát hiện.

Bảng 3.9: Kết quả thử nghiệm nước mặt trung bình qua các năm theo khu vực (tiếp theo)

Điểm quan trắc	Aldrin			BHC			Dieldrin			DDTs			Heptachlor & Heptachlorepoide		
	(µg/L)														
	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
H. Cầu Kè	-	KPH	KPH	-	KPH	KPH	-	KPH	KPH	-	KPH	KPH	-	KPH	KPH
H. Càng Long	-	KPH	KPH	-	KPH	KPH	-	KPH	KPH	-	KPH	KPH	-	KPH	KPH
TP. Trà Vinh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. Châu Thành	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. Tiểu Cần	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
H. Trà Cú	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. Cầu Ngang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. Duyên Hải	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TX. Duyên Hải	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
<b>QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B<sub>1</sub>)</b>	<b>0,1</b>			<b>0,02</b>			<b>0,1</b>			<b>1</b>			<b>0,2</b>		

\* Ghi chú: KPH - Không phát hiện.

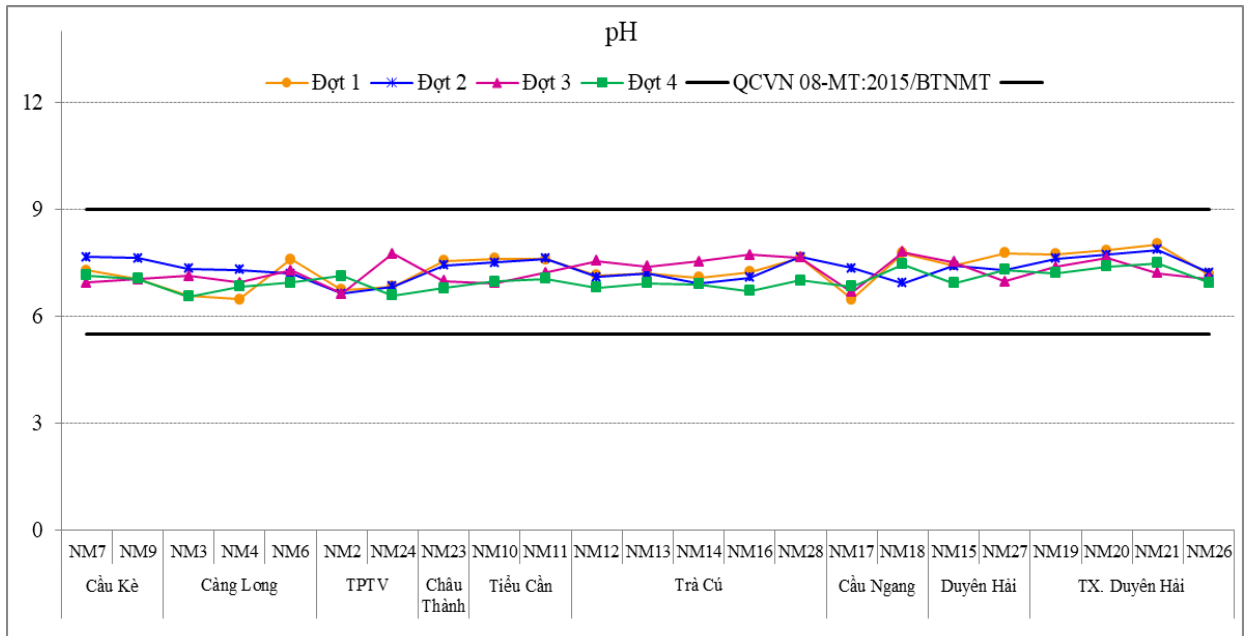
Bảng 3.10: Kết quả thử nghiệm nước mặt trung bình qua các năm

Stt	Thông số	Đơn vị	Tác động			Nền			QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B <sub>1</sub> )
			Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	
1	pH	-	6,9	7,3	7,2	6,9	7,3	6,94	<b>5,5-9</b>
2	DO	mg/L	4,0	<b>3,6</b>	<b>3,3</b>	4,0	<b>3,7</b>	<b>3,85</b>	<b>≥4</b>
3	TSS	mg/L	48	<b>60</b>	<b>63</b>	28	<b>52</b>	<b>64</b>	<b>50</b>
4	COD	mg/L	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	15	15	17	<b>30</b>
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	6	5	4	5	3	4	<b>15</b>
6	Cl <sup>-</sup>	mg/L	<b>1.505</b>	<b>3.982</b>	<b>2.337</b>	40	200	268	<b>350</b>
7	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	<b>0,055</b>	<b>0,078</b>	<b>0,110</b>	0,007	0,008	0,013	<b>0,05</b>
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,324	0,435	0,310	0,382	0,579	0,386	<b>10</b>
9	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	0,751	0,735	<b>0,910</b>	0,106	0,057	0,122	<b>0,9</b>
10	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	0,113	0,150	0,150	0,114	0,059	0,067	<b>0,3</b>
11	As	mg/L	0,0148	KPH	KPH	-	-	-	<b>0,05</b>
12	Pb	mg/L	0,0216	KPH	KPH	-	-	-	<b>0,05</b>
13	Fe	mg/L	<b>2,42</b>	<b>2,87</b>	1,26	-	-	-	<b>1,5</b>
14	Dầu mỡ	mg/L	0,39	0,20	0,50	0,28	KPH	0,38	<b>1</b>
15	Coliform	MPN/100mL	<b>70.489</b>	<b>98.881</b>	<b>46.747</b>	<b>57.110</b>	<b>27.497</b>	<b>16.053</b>	<b>7.500</b>
16	Aldrin	µg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	<b>0,1</b>
17	BHC	µg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	<b>0,02</b>
18	Dieldrin	µg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	<b>0,1</b>
19	DDT <sub>s</sub>	µg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	<b>1,0</b>
20	Heptachlor & Heptachlorepoxyde	µg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	<b>0,2</b>



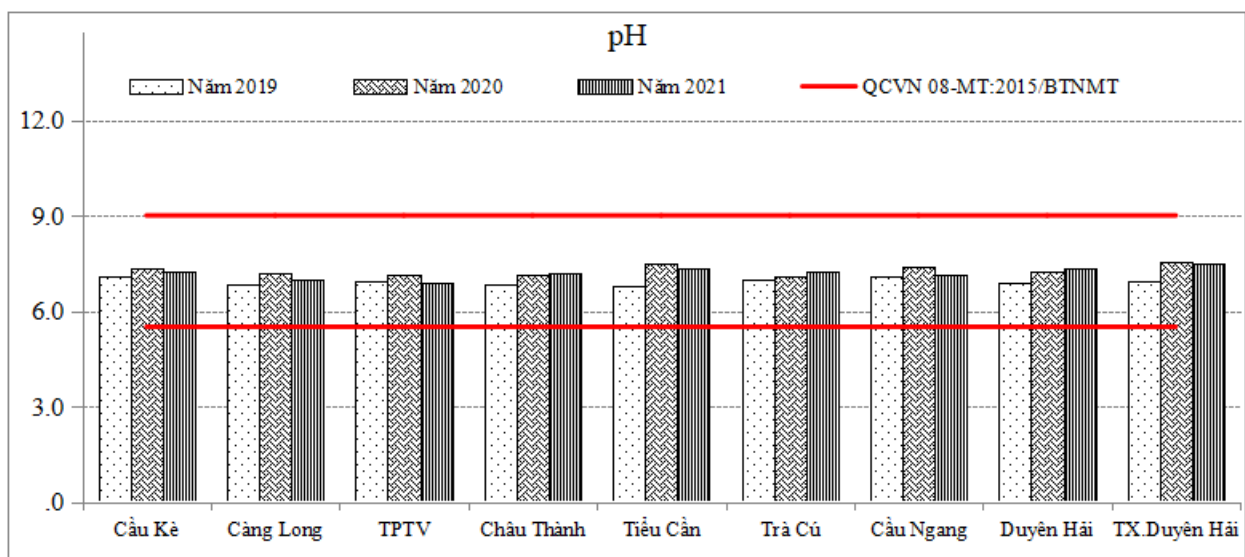
**\* pH:**

- Giá trị pH tương đối ổn định, ít biến động giữa các đợt quan trắc trong năm 2021 và giữa các khu vực trên địa bàn tỉnh Trà Vinh. Kết quả quan trắc dao động từ 6,47 – 8,02, phần lớn các giá trị cao tập trung chủ yếu tại khu vực thị xã Duyên Hải và giá trị thấp tại khu vực huyện Trà Cú. Trong đó, pH có giá trị cao nhất tại điểm NM<sub>21</sub> (Kênh đào Trà Vinh, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải) và thấp nhất tại điểm NM<sub>4</sub> (Cầu Đúc, sông Nhị Long, xã Nhị Long, huyện Càng Long) cùng vào đợt 1 năm 2021.



Hình 3.22: Biểu đồ hiện trạng pH trong nước mặt (môi trường tác động) năm 2021

- Diễn biến qua các năm, giá trị pH trung bình dao động từ 6,8 – 7,6, trong đó các giá trị cao tập trung chủ yếu trong năm 2020 và so với kết quả quan trắc nền thì giá trị pH môi trường tác động không biến động nhiều. Nhìn chung, tất cả các kết quả quan trắc pH đều có giá trị nằm trong khoảng giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 5,5 - 9).

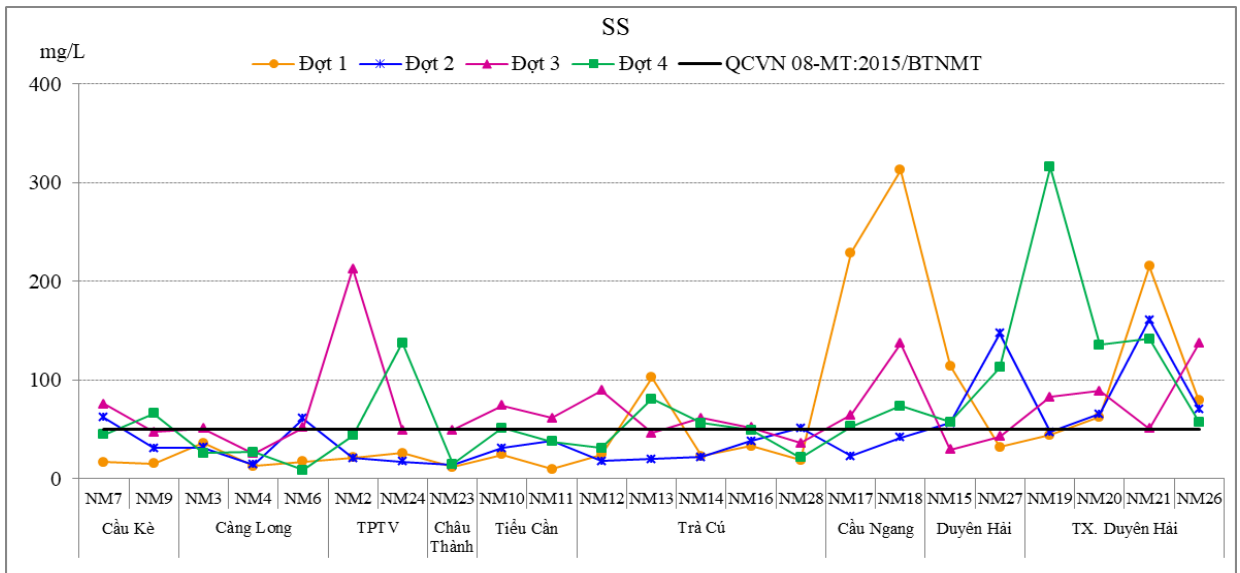


Hình 3.23: Biểu đồ diễn biến pH trong nước mặt qua các năm

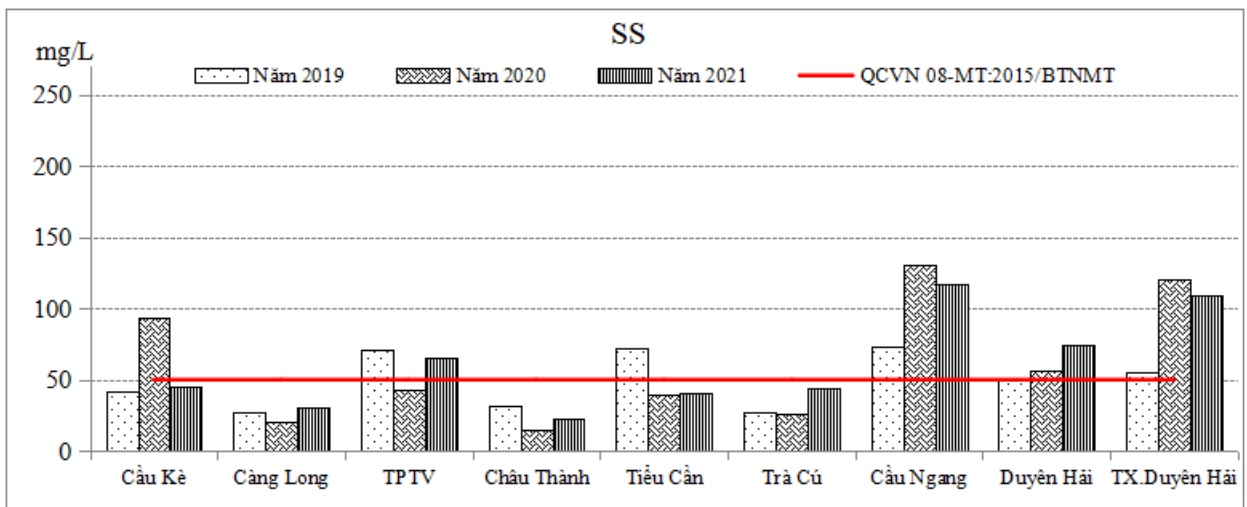
**\* Tổng chất rắn lơ lửng (TSS):**

- Nồng độ TSS không ổn định, biến động nhiều giữa các đợt quan trắc trong năm và giữa các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh, có giá trị dao động từ 8,7 – 316,0 mg/L. Hầu hết các giá trị cao đều tập trung tại khu vực Cầu Ngang và thị xã Duyên Hải, do đặc trưng của khu vực ven biển có nhiều phù sa nên kết quả TSS cao. Đối với các khu vực huyện Càng Long, Châu Thành, Trà Cú, Tiểu Cần có nồng độ TSS tương đối thấp. Trong đó, giá trị cao nhất tại điểm NM<sub>19</sub> (Cầu Long Toàn, thị xã Duyên Hải) và thấp nhất tại điểm NM<sub>6</sub> (Cầu Ba Si, xã Phương Thạnh, huyện Càng Long) cùng thời điểm đợt 4 trong năm 2021.

- Phần lớn nồng độ TSS tại hầu hết các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh đều có giá trị cao và có ít nhất 01 đợt quan trắc trong năm vượt dao động từ 1,01 – 6,32 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 50 mg/L), ngoại trừ điểm NM<sub>4</sub> (Cầu Đúc, sông Nhị Long, xã Nhị Long, huyện Càng Long) và NM<sub>23</sub> (Cầu Ô Chát - sông Ô Chát, xã Song Lộc, huyện Châu Thành) đều có nồng độ TSS nằm trong giới hạn quy định tại cả 04 đợt quan trắc.



Hình 3.24: Biểu đồ hiện trạng TSS trong nước mặt năm 2021

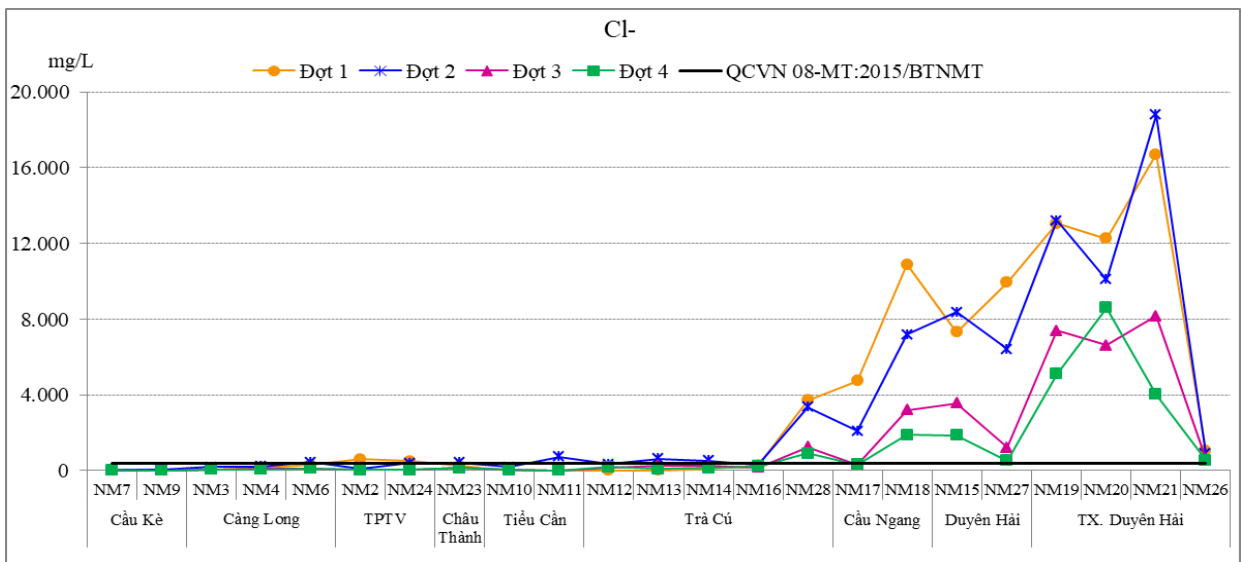


Hình 3.25: Biểu đồ diễn biến TSS trong nước mặt qua các năm

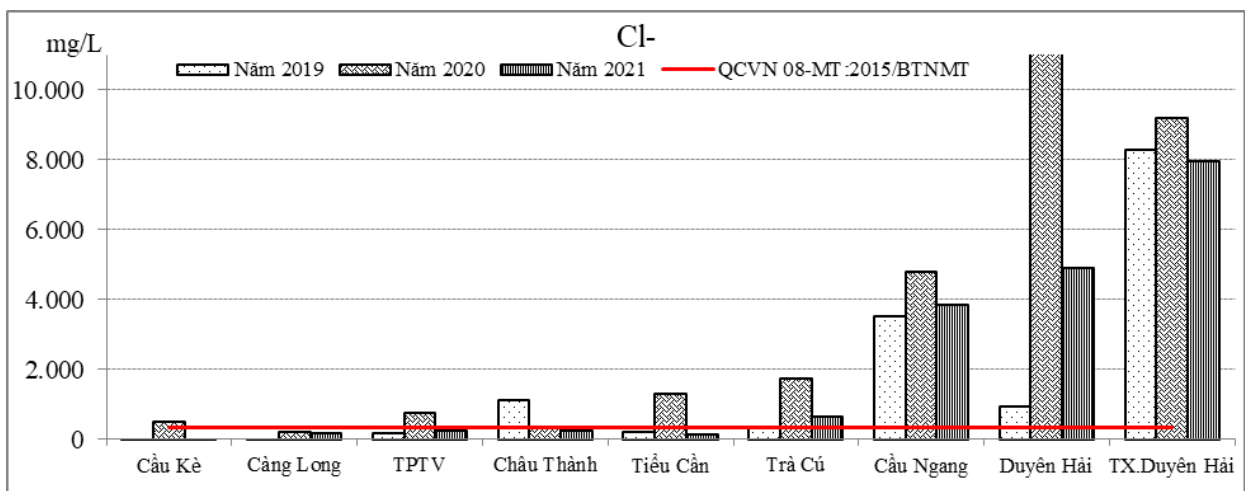
- Qua 03 năm, giá trị TSS trung bình năm 2021 biến động không ổn định, phần lớn có xu hướng tăng dần so với năm 2019, năm 2020 tại các khu vực Càng Long, thành phố Trà Vinh, Châu Thành, Tiểu Cần, Trà Cú, Duyên Hải và có xu hướng giảm dần so với 02 năm trước tại các khu vực còn lại. So với kết quả quan trắc môi trường nền thì giá trị TSS môi trường tác động luôn cao hơn. Phần lớn đều phát hiện dấu hiệu ô nhiễm TSS tại hầu hết các khu vực quan trắc, ngoại trừ huyện Càng Long, Châu Thành và Trà Cú.

**\* Clorua (Cl<sup>-</sup>):**

- Nồng độ Cl<sup>-</sup> không ổn định và biến động mạnh giữa các khu vực quan trắc qua các đợt trong năm, giá trị chênh lệch lớn dao động trong khoảng 0,1 – 18.793,5 mg/L, trong đó phần lớn các giá trị thấp tập trung tại các khu vực huyện Cầu Kè, Càng Long, Châu Thành, Tiểu Cần, Trà Cú và thành phố Trà Vinh. Các giá trị cao tập trung chủ yếu tại khu vực huyện Cầu Ngang, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải, nguyên nhân tại khu vực này chủ yếu chịu tác động từ các hoạt động nuôi trồng, chế biến thủy sản; hoạt động của tàu thuyền, bến phà; một phần từ hoạt động bãi rác,... Điển hình là 02 khu vực Kênh đào Trà Vinh, xã Dân Thành (NM<sub>21</sub>) và Cảng cá Láng Chim, phường 2, thị xã Duyên Hải (NM<sub>20</sub>), trong đó giá trị cao nhất vào đợt 1 tại điểm NM<sub>21</sub>.



Hình 3.26: Biểu đồ hiện trạng Cl<sup>-</sup> trong nước mặt năm 2021

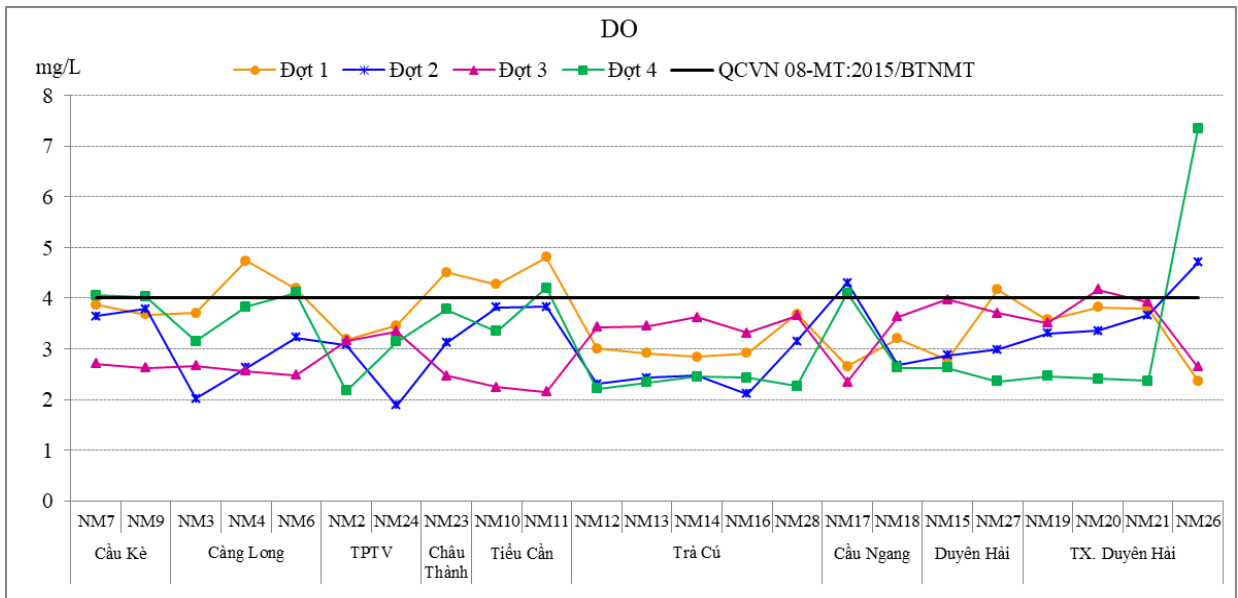


Hình 3.27: Biểu đồ diễn biến Cl<sup>-</sup> trong nước mặt qua các năm

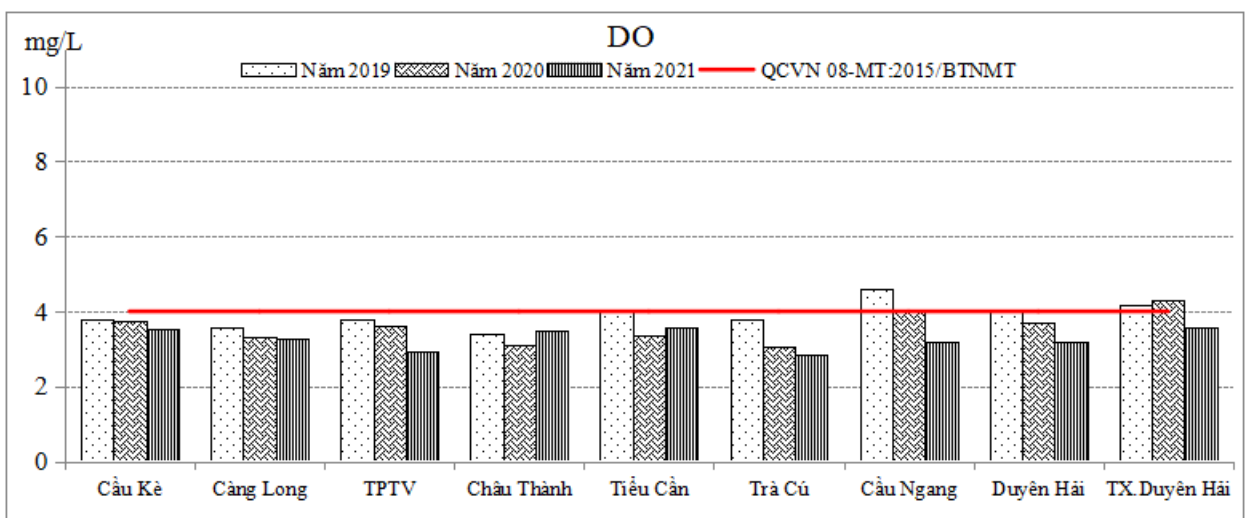
- Hầu hết các kết quả quan trắc  $Cl^-$  trên địa bàn tỉnh đều có giá trị cao và có ít nhất 01 đợt quan trắc trong năm 2021 vượt dao động từ 1,12 – 53,70 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 350 mg/L), ngoại trừ các điểm quan trắc sau:  $NM_3$  (Cầu Mỹ Huê, huyện Càng Long);  $NM_4$  (Cầu Đúc, sông Nhị Long, xã Nhị Long, huyện Càng Long);  $NM_7$  (Nước sông tại chợ huyện Cầu Kè);  $NM_9$  (Sông Hậu tại xã Hòa Tân, huyện Cầu Kè);  $NM_{10}$  (Cầu Rạch Lợp - Sông Cần Chông, huyện Tiểu Cần);  $NM_{12}$  (Cầu Tập Sơn, xã Tập Sơn, huyện Trà Cú);  $NM_{16}$  (Cầu Phước Hưng, xã Phước Hưng, huyện Trà Cú) đều có nồng độ clorua nằm trong giới hạn quy định tại cả 04 đợt quan trắc.

- Diễn biến qua 03 năm, hầu hết nồng độ  $Cl^-$  đều có giá trị trung bình năm 2021 giảm so với năm 2020 và tăng so với năm 2019 ở tất cả các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh Trà Vinh. Trong đó, các giá trị cao vẫn tập trung tại 03 khu vực huyện Cầu Ngang, huyện Duyên Hải và thị xã Duyên Hải. So với kết quả quan trắc môi trường nền thì nồng độ  $Cl^-$  môi trường tác động cao hơn rất nhiều lần.

**\* Oxy hòa tan (DO):**



Hình 3.28: Biểu đồ hiện trạng DO trong nước mặt năm 2021

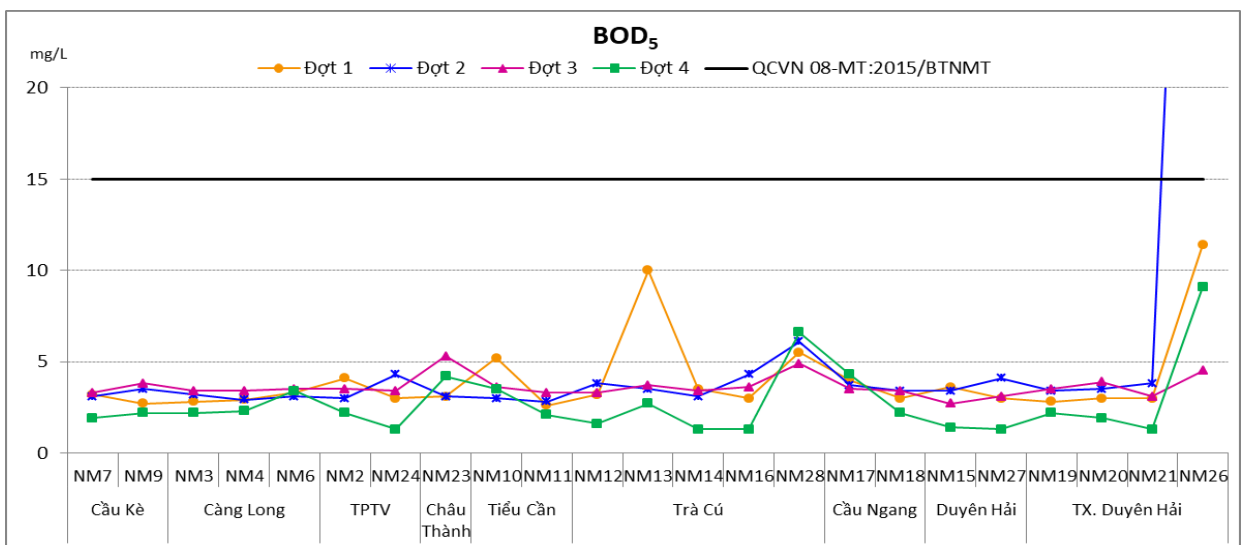


Hình 3.29: Biểu đồ diễn biến DO trong nước mặt qua các năm

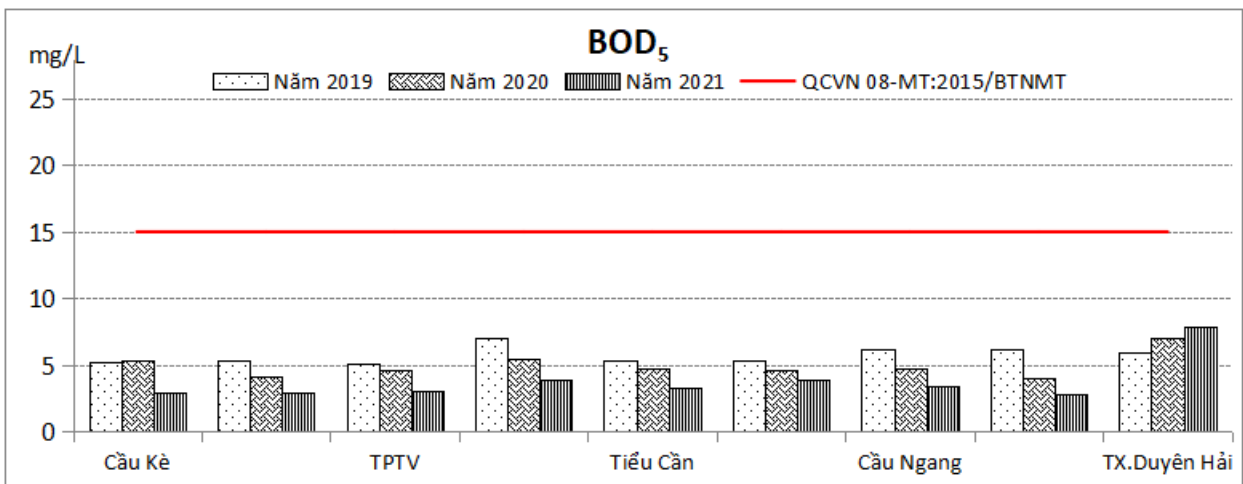
- Nồng độ DO giữa các đợt quan trắc trong năm 2021 và giữa các khu vực trên địa bàn tỉnh có giá trị tương đối ổn định, dao động trong khoảng 1,88 – 7,34 mg/L. Trong đó, giá trị cao nhất vào đợt 4 tại điểm NM<sub>26</sub> (Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải) và thấp nhất vào đợt 2 tại điểm NM<sub>24</sub> (Cổng Tâm Phương - sông Trà Vinh, thành phố Trà Vinh). Nồng độ DO có giá trị cao chủ yếu tập trung tại khu vực thị xã Duyên Hải và các giá trị thấp nhất tại huyện Trà Cú.

- Hầu hết nồng độ DO tại tất cả các đợt quan trắc trên địa bàn tỉnh đều không đạt giá trị tối thiểu cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định  $\geq 4$  mg/L), ngoại trừ một số ít (14/92) các đợt có giá trị đạt giá trị tối thiểu cho phép theo quy định. Giá trị DO trung bình năm có chiều hướng giảm dần từ năm 2019 đến nay tại các khu vực huyện Cầu Kè, Càng Long, Châu Thành, Tiểu Cần, Cầu Ngang, Duyên Hải. So với kết quả quan trắc môi trường nên thì nồng độ DO môi trường tác động thấp hơn.

**\* Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD<sub>5</sub>):**



Hình 3.30: Biểu đồ hiện trạng BOD<sub>5</sub> trong nước mặt năm 2021



Hình 3.31: Biểu đồ diễn biến BOD<sub>5</sub> trong nước mặt qua các năm

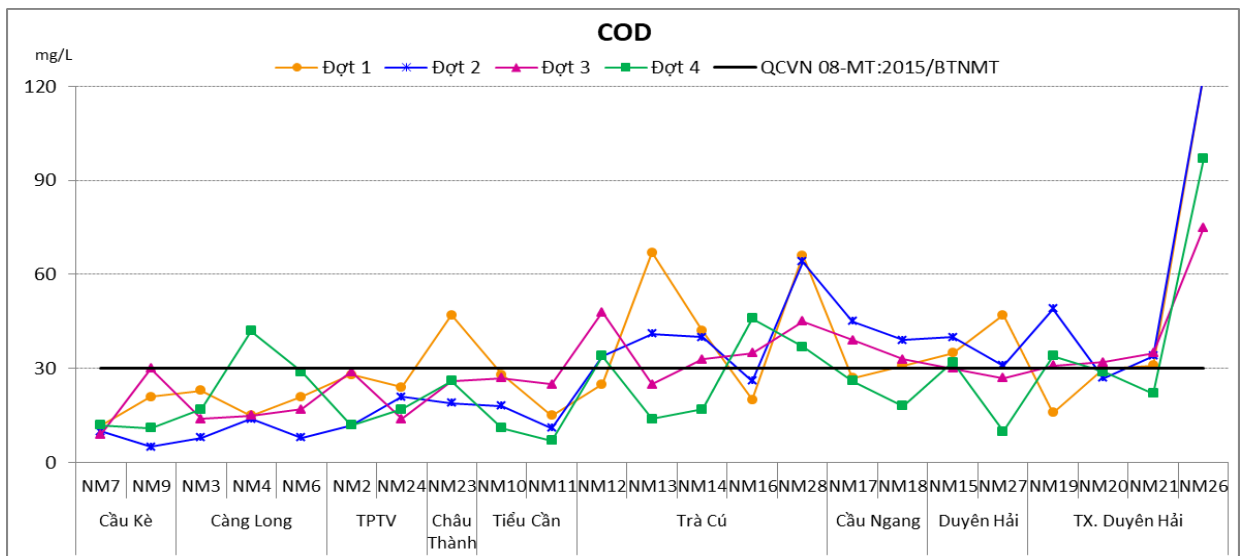
- Nồng độ BOD<sub>5</sub> ít biến động giữa các đợt và các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, giá trị dao động trong khoảng 1,3 – 65,2 mg/L. Trong đó, giá trị cao nhất tại điểm NM<sub>26</sub> (Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải) vào đợt 2 và các giá trị thấp tại các điểm như sau NM<sub>14</sub> (Cổng Trà Cú - sông Trà Cú); NM<sub>16</sub> (Cầu Phước Hưng,

xã Phước Hưng, huyện Trà Cú); NM<sub>21</sub> (Kênh đào Trà Vinh, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải); NM<sub>24</sub> (Cống Tầm Phương - sông Trà Vinh, thành phố Trà Vinh); NM<sub>27</sub> (Kênh đào Trà Vinh, xã Long Vĩnh, huyện Duyên Hải).

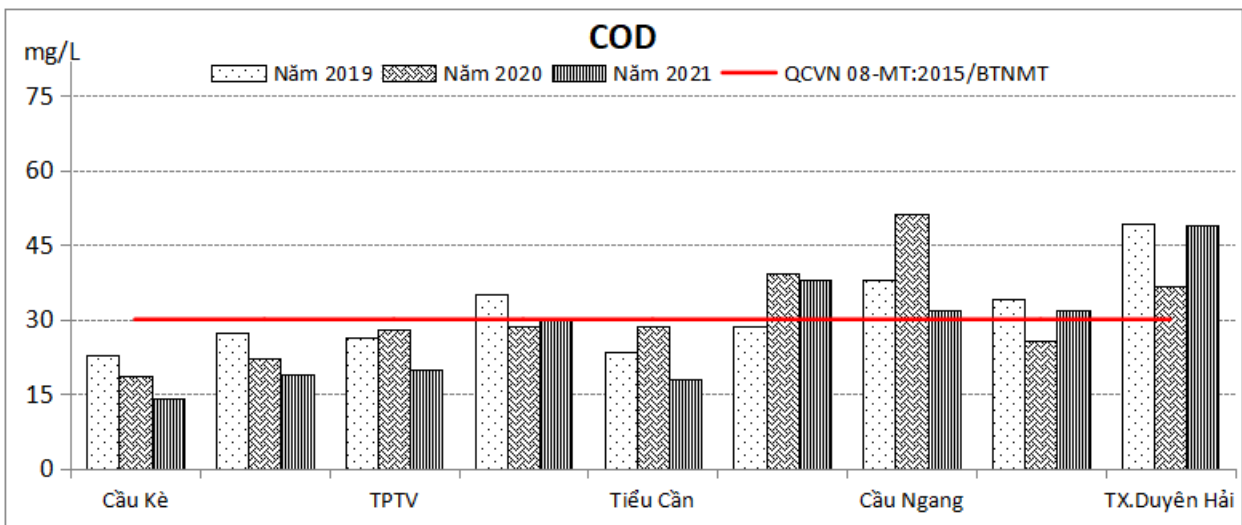
- Nhìn chung, không ghi nhận dấu hiệu ô nhiễm thông số BOD<sub>5</sub> trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh. Hầu hết nồng độ BOD<sub>5</sub> tại tất cả các đợt quan trắc trong năm 2021 đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 15 mg/L), ngoại trừ 01 mẫu tăng cao bất thường vào đợt 2 tại NM<sub>26</sub> (Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải) và vượt 4,35 lần quy chuẩn.

- So với năm 2019, năm 2020, giá trị BOD<sub>5</sub> trung bình năm 2021 có xu hướng suy giảm qua từng năm tại hầu hết các khu vực trên địa bàn tỉnh, ngoại trừ khu vực thị xã Duyên Hải có xu hướng tăng so với 02 năm trước. Tuy nhiên, tất cả các nồng độ BOD<sub>5</sub> trung bình năm đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Nhìn chung, nồng độ BOD<sub>5</sub> môi trường tác động thường cao hơn so với kết quả quan trắc môi trường nền.

**\* Nhu cầu oxy hóa học (COD):**



Hình 3.32: Biểu đồ hiện trạng COD trong nước mặt năm 2021

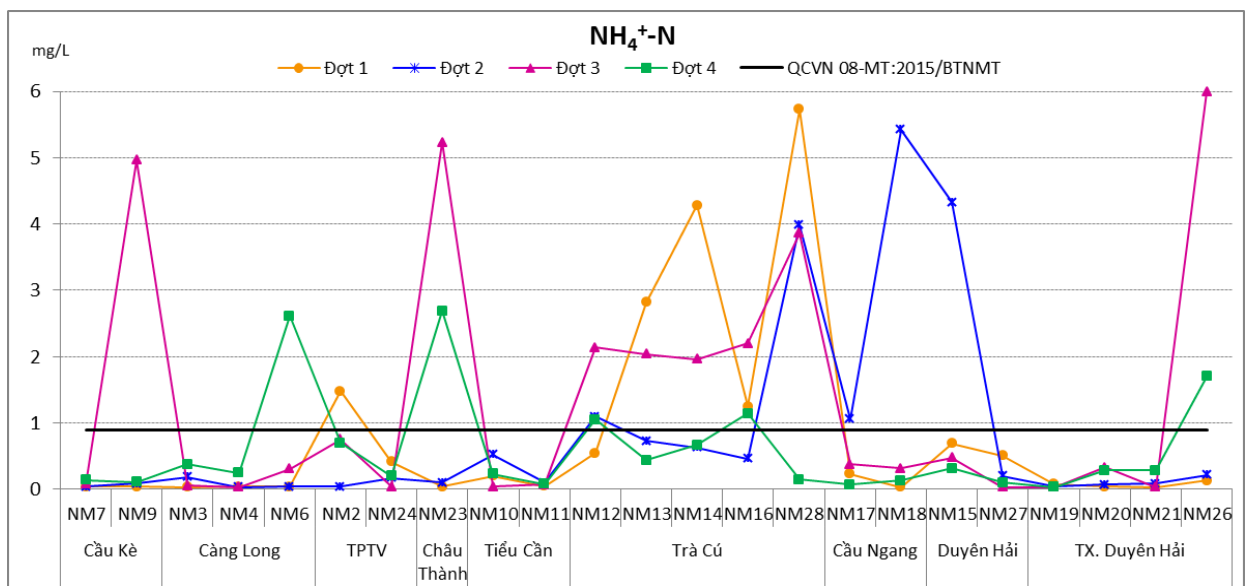


Hình 3.33: Biểu đồ diễn biến COD trong nước mặt qua các năm

- Giữa các đợt, giữa các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh, nồng độ COD có sự biến động nhẹ, không chênh lệch quá lớn và giá trị dao động trong khoảng 5 – 124 mg/L. Các giá trị thấp tập trung chủ yếu tại các khu vực huyện Cầu Kè, Càng Long, Tiểu Cần, thành phố Trà Vinh và các giá trị cao tập trung tại các khu vực còn lại trên địa bàn tỉnh. Trong đó, nồng độ COD tăng bất thường và cao nhất vào đợt 1, đợt 2 tại điểm NM<sub>26</sub> (Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải), do chịu ảnh hưởng từ hoạt động gần bãi rác thị xã Duyên Hải và thấp nhất vào đợt 2 tại điểm NM<sub>9</sub> (Sông Hậu tại xã Hòa Tân, huyện Cầu Kè).

- Phần lớn nồng độ COD tại các đợt quan trắc năm 2021 đều có giá trị vượt so với giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 30 mg/L), vượt dao động từ 1,03 – 4,13 lần quy định, ngoại trừ các khu vực huyện Cầu Kè, Càng Long và thành phố Trà Vinh đều có giá trị COD nằm trong giới hạn quy định tại tất cả các đợt quan trắc trong năm. Diễn biến qua 03 năm, giá trị COD trung bình có xu hướng giảm so với năm 2019, năm 2020 tại hầu hết các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh, tuy nhiên giá trị trung bình năm vẫn còn vượt giới hạn cho phép tại các khu vực huyện Trà Cú, Cầu Ngang, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải. So với kết quả quan trắc môi trường nền thì COD môi trường tác động có giá trị cao hơn.

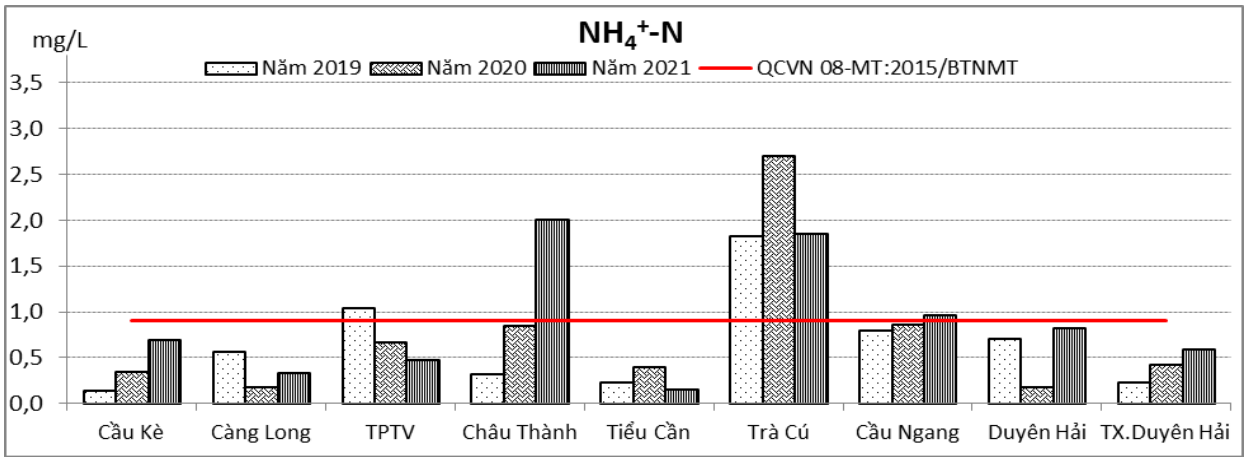
\* *Amoni* (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N):



Hình 3.34: Biểu đồ hiện trạng NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N trong nước mặt năm 2021

- Nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N không ổn định và biến động mạnh giữa các đợt, các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh, giá trị dao động trong khoảng <0,03 (KPH) – 6,00 mg/L. Các giá trị cao tập trung chủ yếu vào đợt 1, đợt 3 và tại khu vực huyện Trà Cú, Cầu Ngang. Trong đó, giá trị cao nhất vào đợt 3 tại điểm NM<sub>26</sub> (Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải) và các giá trị thấp tập trung tại các điểm NM<sub>3</sub> (Cầu Mỹ Huệ, huyện Càng Long); NM<sub>4</sub> (Cầu Đúc, sông Nhị Long, xã Nhị Long, huyện Càng Long); NM<sub>19</sub> (Cầu Long Toàn, thị xã Duyên Hải); NM<sub>20</sub> (Cảng cá Láng Chim, phường 2, thị xã Duyên Hải); NM<sub>21</sub> (Kênh đào Trà Vinh, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải).

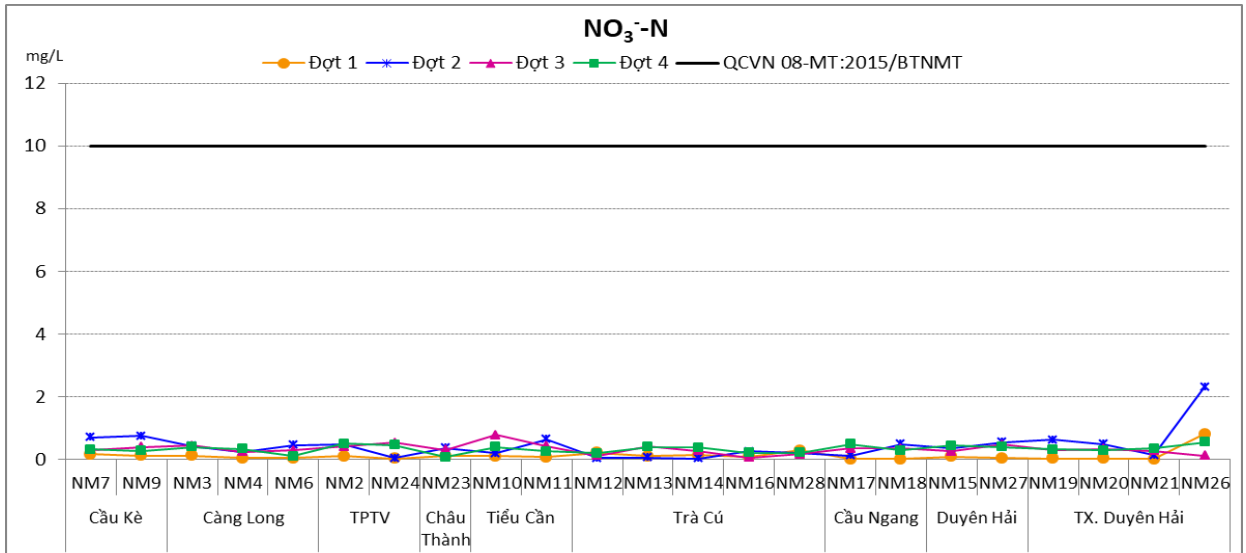
- So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N có giá trị vượt quy chuẩn từ 1,18 – 6,67 lần giới hạn cho phép (quy định 0,9 mg/L). So với môi trường nền nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N môi trường tác động thường có giá trị cao hơn.



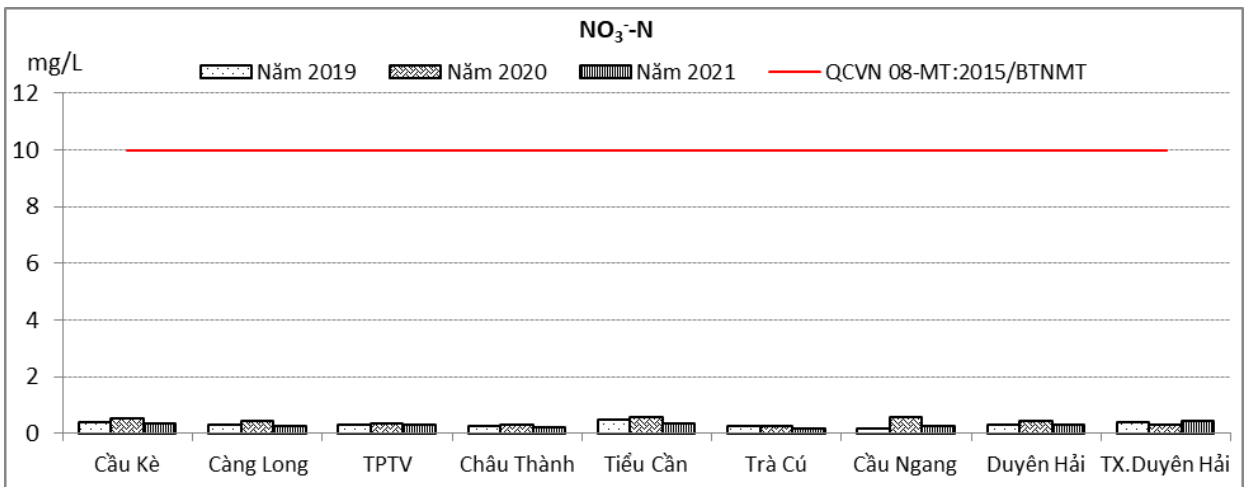
Hình 3.35: Biểu đồ diễn biến NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N trong nước mặt qua các năm

- Giá trị NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N trung bình năm 2021 biến động không ổn định so với năm 2019, năm 2020, tuy nhiên tại hầu hết các khu vực quan trắc đều có giá trị trung bình năm nằm trong giới hạn cho phép ngoại trừ huyện Châu Thành và Trà Cú.

\* Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup> - N):



Hình 3.36: Biểu đồ hiện trạng NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N trong nước mặt năm 2021



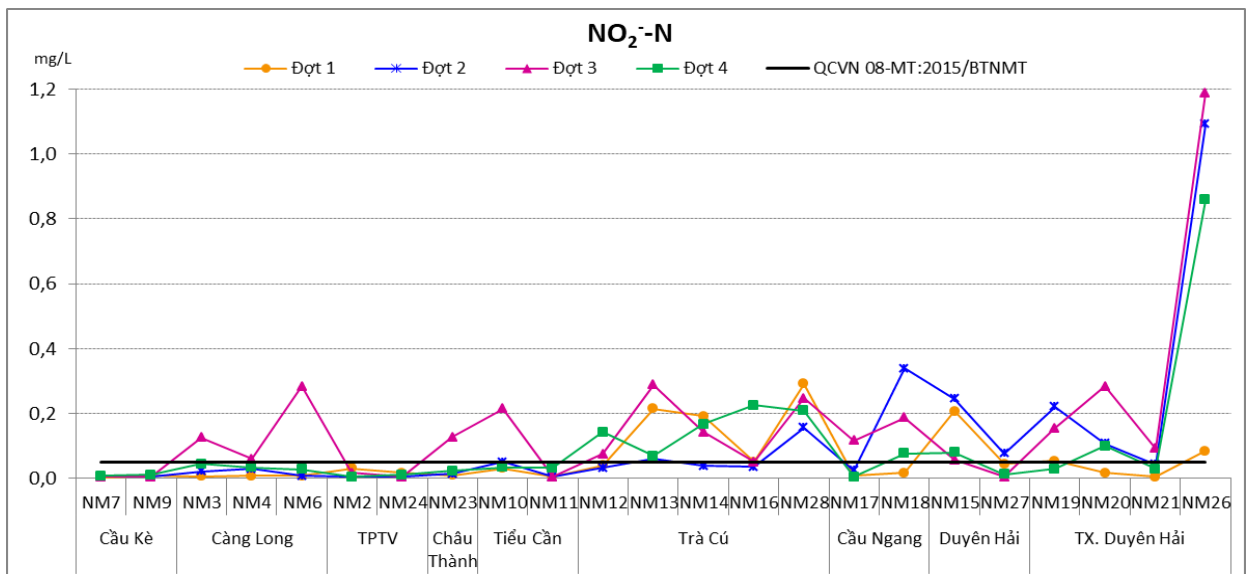
Hình 3.37: Biểu đồ diễn biến NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N trong nước mặt qua các năm



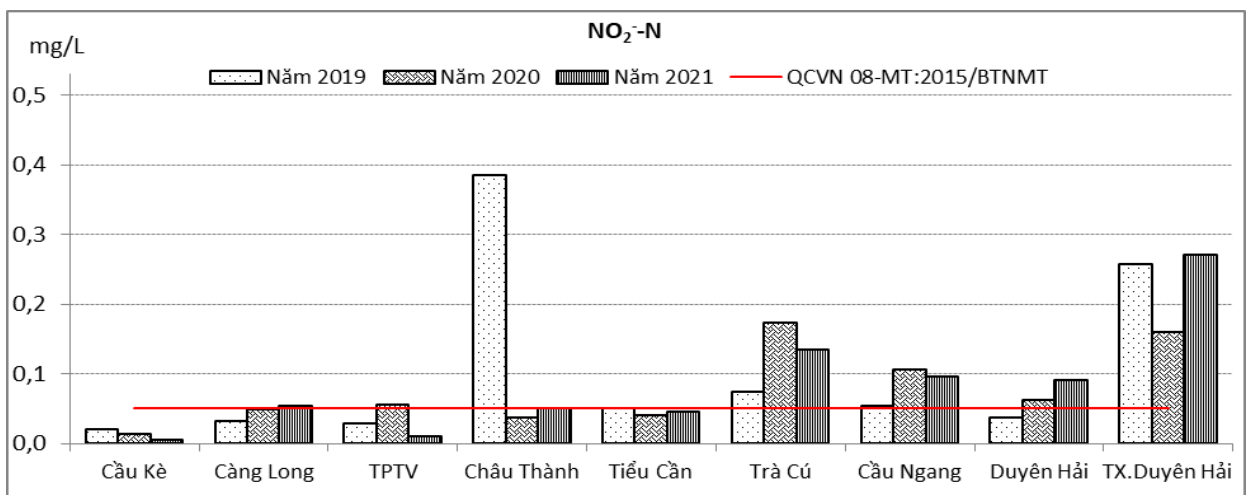
- Nồng độ  $\text{NO}_3^-$ -N tương đối ổn định giữa các đợt và các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh trong năm 2021, có giá trị dao động trong khoảng 0,009 – 2,323 mg/L, trong đó giá trị cao nhất vào đợt 2 tại điểm  $\text{NM}_{26}$  (Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải) và giá trị thấp nhất vào đợt 1 tại điểm  $\text{NM}_{17}$  (Sông Bãi Vàng, xã Mỹ Hòa, huyện Cầu Ngang). Tất cả các nồng độ  $\text{NO}_3^-$ -N đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 10 mg/L) tại tất cả các điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh.

- Qua 03 năm quan trắc, nồng độ  $\text{NO}_3^-$ -N trung bình năm 2021 có xu hướng giảm nhẹ so với năm 2019, năm 2020 ở hầu hết các khu vực quan trắc và so với kết quả quan trắc môi trường nền thì giá trị  $\text{NO}_3^-$ -N môi trường tác động thấp hơn.

\* **Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ -N):**



Hình 3.38: Biểu đồ hiện trạng  $\text{NO}_2^-$ -N trong nước mặt năm 2021



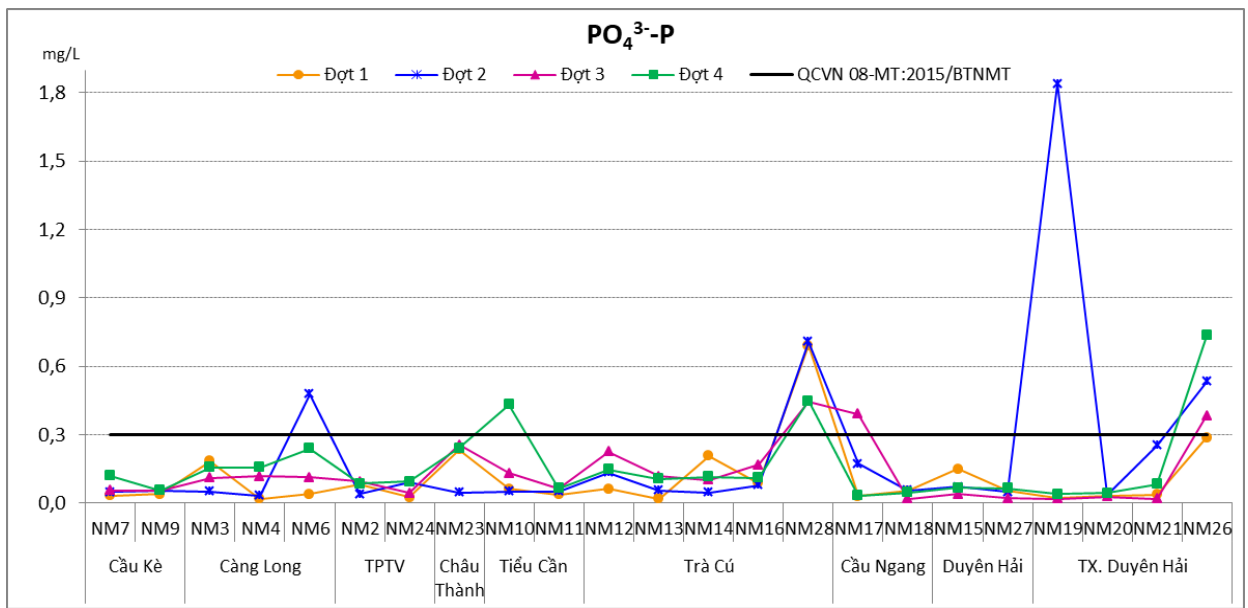
Hình 3.39: Biểu đồ diễn biến  $\text{NO}_2^-$ -N trong nước mặt qua các năm

- Nồng độ  $\text{NO}_2^-$ -N không ổn định và có sự chênh lệch lớn giữa các khu vực quan trắc, giá trị dao động trong khoảng <0,003 (KPH) – 1,188 mg/L, trong đó các giá trị cao tập trung tại các khu vực huyện Trà Cú, Cầu Ngang, Duyên Hải, thị xã Duyên Hải và các giá trị thấp tại các khu vực còn lại trên địa bàn tỉnh.

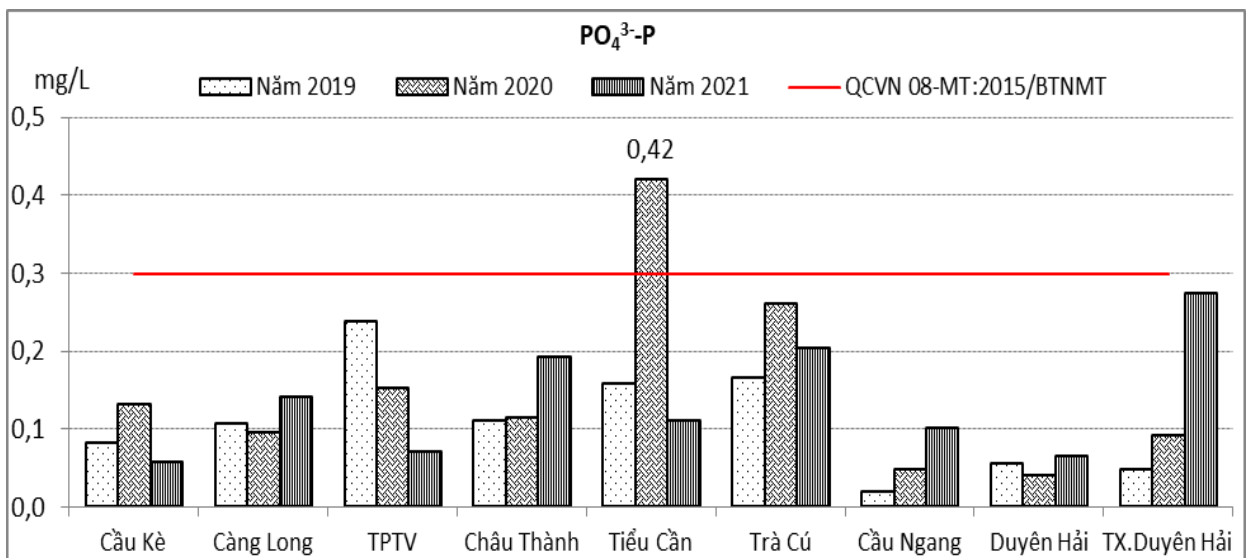
- So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, giá trị nồng độ  $\text{NO}_2^-$ -N còn vượt dao động từ 1,02 – 23,76 lần giới hạn cho phép (quy định 0,05 mg/L) và so với môi trường nền nồng độ  $\text{NO}_2^-$ -N môi trường tác động thường có giá trị cao hơn. Diễn biến qua 03 năm, giá trị  $\text{NO}_2^-$ -N trung bình năm 2021 không ổn định so với năm 2019, năm 2020 và ít nhất 01 năm đều có giá trị vượt giới hạn cho phép tại hầu hết các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

**\* Photphat ( $\text{PO}_4^{3-}$  - P):**

- Nồng độ  $\text{PO}_4^{3-}$ -P có sự biến động, tuy nhiên ở mức độ không đáng kể giữa các đợt, giữa các khu vực quan trắc. Giá trị dao động trong khoảng 0,018 – 1,841 mg/L, trong đó hầu hết các khu vực quan trắc đều có giá trị thấp, ngoại trừ các giá trị cao tập trung tại điểm NM<sub>26</sub> (Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải) và điểm NM<sub>28</sub> (Vùng nuôi cá lóc xã Đại An, huyện Trà Cú). Nồng độ  $\text{PO}_4^{3-}$  - P có giá trị tăng cao đột biến và cao nhất vào đợt 2 tại điểm NM<sub>19</sub> (Cầu Long Toàn, thị xã Duyên Hải).



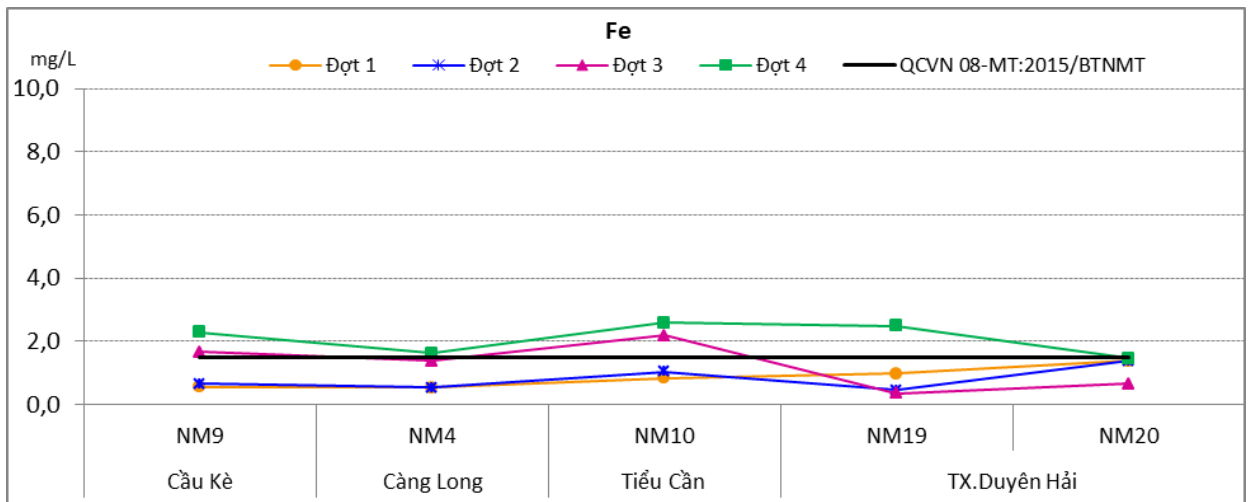
Hình 3.40: Biểu đồ hiện trạng  $\text{PO}_4^{3-}$ -P trong nước mặt năm 2021



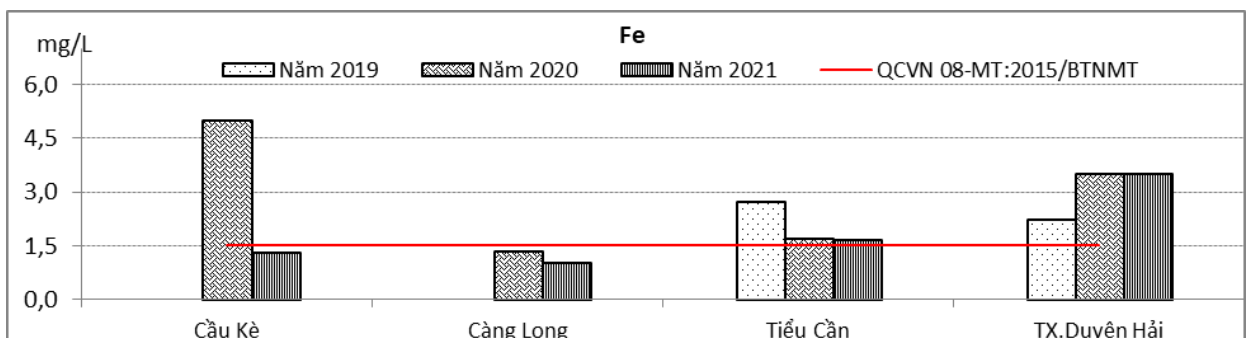
Hình 3.41: Biểu đồ diễn biến  $\text{PO}_4^{3-}$ -P trong nước mặt qua các năm

- Nhìn chung, phần lớn nồng độ  $PO_4^{3-}\text{-P}$  đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 0,3 mg/L), ngoại trừ tại một số đợt quan trắc còn vượt dao động từ 1,28 – 6,14 lần quy định và so với môi trường nền nồng độ  $PO_4^{3-}\text{-P}$  môi trường tác động thường có giá trị cao hơn. Diễn biến qua 03 năm, cho thấy nồng độ  $PO_4^{3-}\text{-P}$  trung bình năm 2021 biến động không ổn định so với năm 2019, năm 2020, tuy nhiên hầu hết giá trị trung bình các năm đều nằm trong giới hạn cho phép, ngoại trừ trong năm 2020 tại huyện Tiểu Cần còn vượt nhẹ 1,4 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

**\* Sắt (Fe):**



Hình 3.42: Biểu đồ hiện trạng Fe trong nước mặt năm 2021



Hình 3.43: Biểu đồ diễn biến Fe trong nước mặt qua các năm

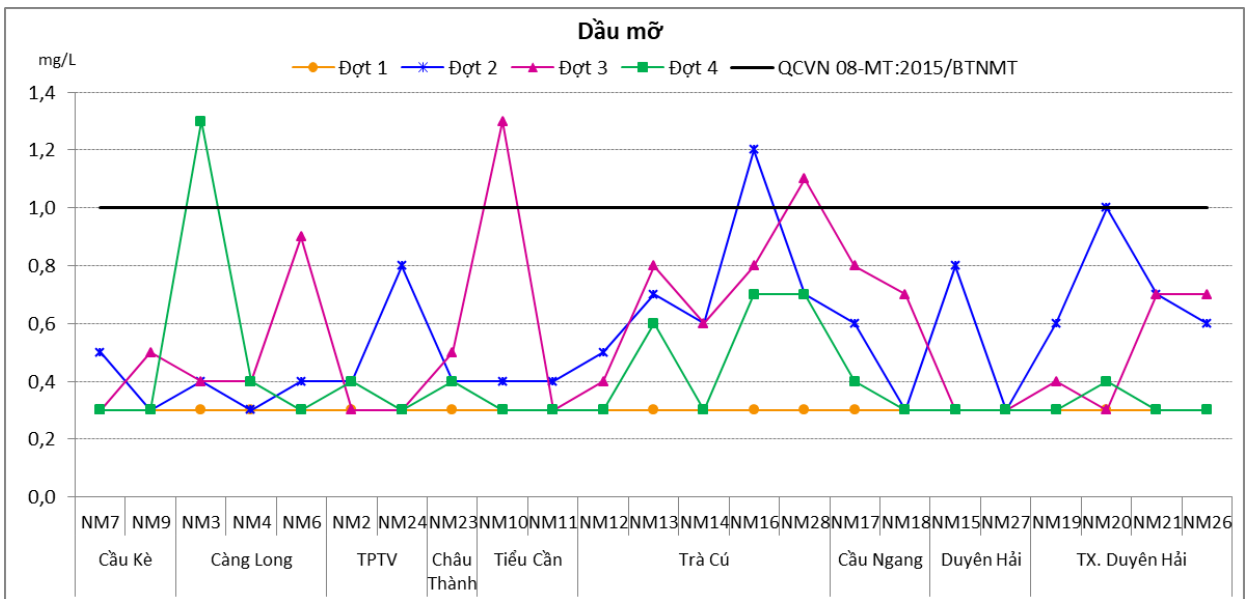
Thông số Fe được lấy và thử nghiệm tại 5/23 vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh, có giá trị tương đối ổn định giữa các đợt, các khu vực quan trắc và dao động trong khoảng 0,358 – 2,591 mg/L. Trong đó, giá trị cao nhất tại điểm  $NM_{10}$  (Cầu Rạch Lọt - Sông Cần Chông, huyện Tiểu Cần) vào đợt 4 và thấp nhất tại điểm  $NM_{19}$  (Cầu Long Toàn, thị xã Duyên Hải) vào đợt 3. Phần lớn nồng độ Fe đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (quy định 1,5 mg/L), ngoại trừ còn một vài đợt có giá trị vượt quy chuẩn từ 1,09 – 1,73 lần (điển hình vào đợt 4 năm 2021 tại tất cả các điểm quan trắc). Diễn biến qua các năm, thông số Fe biến động không ổn định và ít nhất mỗi năm đều có giá trị vượt quy chuẩn, ngoại trừ khu vực huyện Càng Long.

**\* Chì (Pb) và Asen (As):** Tương tự Fe, thông số Pb và As được quan trắc tại 5/23 vị trí và phần lớn đều không phát hiện nồng độ Pb và As trong thành phần nước mặt môi trường tác động trên địa bàn tỉnh (giới hạn phát hiện của Pb và As < 0,001 mg/L).

**\* Dầu mỡ:**

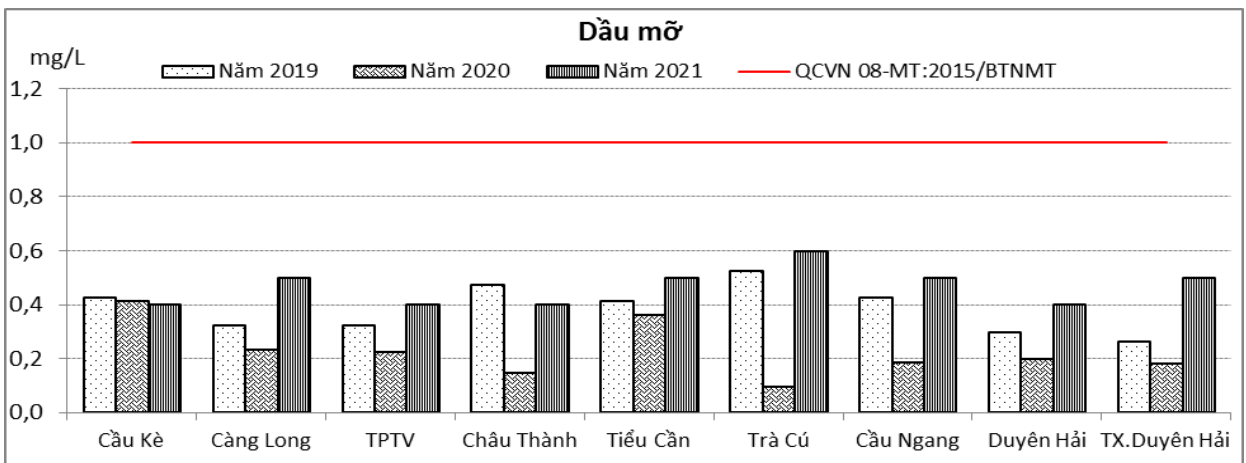
- Nhìn chung, dầu mỡ có giá trị biến động không đồng đều giữa các khu vực trên địa bàn tỉnh và qua các đợt quan trắc trong năm. Mức dao động từ 0,3 – 1,3 mg/L, trong đó giá trị cao nhất vào đợt 4 tại điểm NM<sub>3</sub> (Cầu Mỹ Huê, huyện Càng Long) và thấp nhất vào đợt 1 tại hầu hết tại các điểm quan trắc (đều không ghi nhận nồng độ dầu mỡ vào đợt 1 trong năm 2021, giới hạn phát hiện là < 0,3 mg/L).

- So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, hầu hết các điểm quan trắc đều có giá trị dầu mỡ nằm trong giới hạn cho phép (quy định 1,0 mg/L), ngoại trừ một vài đợt còn vượt nhẹ dao động từ 1,1 – 1,3 lần quy định tại các điểm NM<sub>3</sub> vào đợt 4; NM<sub>10</sub> (Cầu Rạch Lọt - Sông Cần Chông, huyện Tiểu Cần) vào đợt 3; NM<sub>16</sub> (Cầu Phước Hưng, xã Phước Hưng, huyện Trà Cú) vào đợt 2 và NM<sub>28</sub> (Vùng nuôi cá lóc xã Đại An, huyện Trà Cú) vào đợt 3.



Hình 3.44: Biểu đồ hiện trạng dầu mỡ trong nước mặt năm 2021

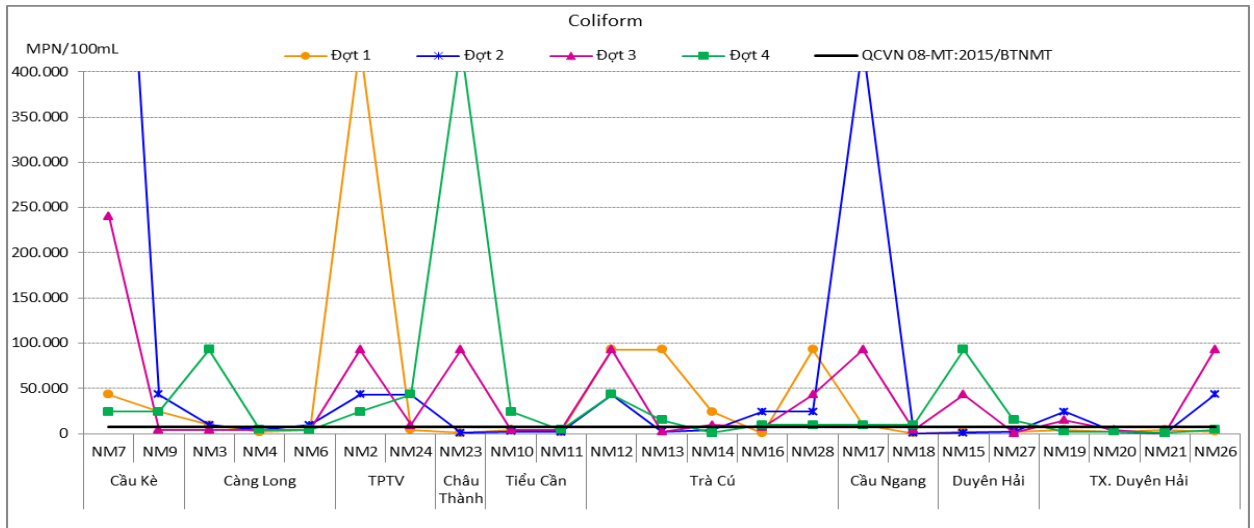
- Giá trị dầu mỡ có xu hướng tăng qua từng năm (so với năm 2019, năm 2020) ở tất cả các khu vực quan trắc, tuy nhiên tất cả các giá trị trung bình năm đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT. So với kết quả quan trắc môi trường nền thì dầu mỡ môi trường tác động có giá trị thường cao hơn.



Hình 3.45: Biểu đồ diễn biến dầu mỡ trong nước mặt qua các năm

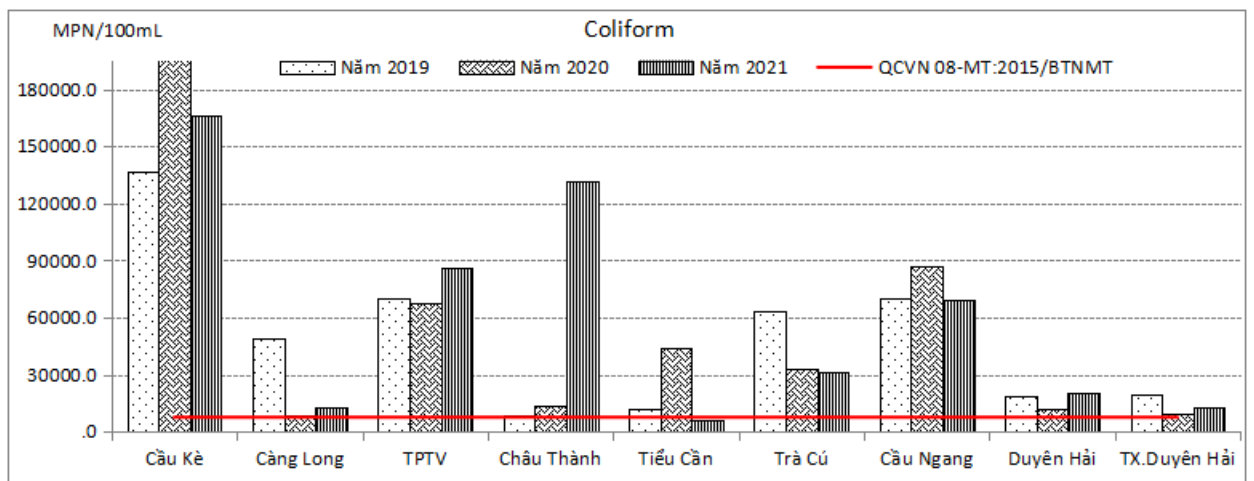
**\* Coliform:**

- Nhìn chung, nồng độ Coliform trong nước mặt không ổn định giữa các khu vực quan trắc, mức dao động tương đối lớn trong khoảng  $9,3 - 9,3.10^5$  MPN/100mL. Trong đó, giá trị cao nhất tại điểm NM<sub>7</sub> (Nước sông tại chợ huyện Cầu Kè) vào đợt 2 và giá trị thấp nhất tại điểm NM<sub>21</sub> (Kênh đào Trà Vinh, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải) vào đợt 2. So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, hầu hết nồng độ Coliform tại các điểm quan trắc đều có giá trị cao và vượt dao động từ 1,24 – 124 lần giới hạn cho phép (quy định 7.500 MPN/100mL).



Hình 3.46: Biểu đồ hiện trạng Coliform trong nước mặt năm 2021

- So với 02 năm trước, giá trị Coliform trung bình có xu hướng tăng dần tại huyện Châu Thành, thành phố Trà Vinh và giảm dần tại các khu vực còn lại trên địa bàn tỉnh. So với kết quả quan trắc môi trường nền thì Coliform môi trường tác động có giá trị trung bình năm cao hơn và vượt giới hạn cho phép tại hầu hết các điểm quan trắc.



Hình 3.47: Biểu đồ diễn biến Coliform trong nước mặt qua các năm

**\*Hóa chất BVTV nhóm clo hữu cơ:** Thực hiện quan trắc tại 5/23 vị trí và phần lớn đều không phát hiện nồng độ các thông số nhóm này (giới hạn phát hiện như sau: LOD (Aldrin) = 0,005 µg/L; LOD (BHC) = 0,005 µg/L; LOD (Dieldrin) = 0,005 µg/L; LOD (Heptachlor&Heptachlorepoide) = 0,005 µg/L; LOD (DDTs) = 0,05 µg/L).

Bảng 3.11: Thống kê số lượng thông số vượt quy chuẩn trong năm 2021

Stt	Điểm quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số															Số lượng thông số vượt giới hạn		
			pH	DO	TSS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	As	Pb	Fe	Dầu mỡ	Coliform		Thuốc BVTV	
1	H. Cầu Kè	NM <sub>7</sub>		+													+		2	
2		NM <sub>9</sub>		+					+									+		3
3	H. Càng Long	NM <sub>3</sub>		+														+		2
4		NM <sub>4</sub>		+																1
5		NM <sub>6</sub>		+						+										2
6	TP.Trà Vinh	NM <sub>2</sub>		+	+													+		3
7		NM <sub>24</sub>		+	+													+		3
8	H. Châu Thành	NM <sub>23</sub>		+					+									+		3
9	H. Tiểu Cần	NM <sub>10</sub>		+					+						+			+		4
10		NM <sub>11</sub>		+																1
11	H. Trà Cú	NM <sub>12</sub>		+		+		+	+									+		5
12		NM <sub>13</sub>		+	+	+		+	+									+		6
13		NM <sub>14</sub>		+		+		+	+									+		5
14		NM <sub>16</sub>		+		+		+	+									+		5
15		NM <sub>28</sub>		+		+		+	+	+	+							+		7
16	H. Cầu Ngang	NM <sub>17</sub>		+	+	+			+									+		5
17		NM <sub>18</sub>		+	+				+	+										5

Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021

Stt	Điểm quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số															Số lượng thông số vượt giới hạn		
			pH	DO	TSS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	As	Pb	Fe	Dầu mỡ	Coliform		Thuốc BVTV	
18	H.Duyên Hải	NM <sub>15</sub>		+	+	+		+	+	+							+		7	
19		NM <sub>27</sub>		+	+				+											3
20	TX. Duyên Hải	NM <sub>19</sub>		+	+	+			+	+		+					+		7	
21		NM <sub>20</sub>		+	+				+	+										4
22		NM <sub>21</sub>		+	+	+			+											4
23		NM <sub>26</sub>			+	+	+	+	+	+		+						+		8
Số điểm vượt giới hạn			0	22	11	10	1	10	9	12	0	3	0	0	1	0	16	0		

\* **Ghi chú:** dấu (+): Giá trị vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT

- Theo bảng thống kê số lượng thông số vượt quy chuẩn trong năm 2021 tại 23 điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh Trà Vinh cho thấy: Dao động từ 01 – 08/16 thông số còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, trong đó thành phần ô nhiễm chủ yếu trong nước mặt môi trường tác động bao gồm nồng độ oxy hòa tan, vi sinh vật, chất dinh dưỡng và cặn lơ lửng. Cụ thể thông số DO (không đạt mức tối thiểu cho phép tại 22/23 điểm), Coliform (vượt quy chuẩn tại 16/23 điểm), nitrit (vượt quy chuẩn tại 12/23 điểm) và TSS (vượt quy chuẩn tại 11/23 điểm).

- Đối với các khu vực trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, môi trường nước mặt tại huyện Trà Cú và thị xã Duyên Hải là 02 khu vực có nhiều thông số ô nhiễm còn vượt giới hạn quy định cho phép; tiếp đến là các khu vực huyện Duyên Hải, Cầu Ngang; các khu vực còn lại trung bình có ít thông số ô nhiễm hơn so với các khu vực trên. Cụ thể: Nhóm có 07-08/16 thông số vượt quy chuẩn bao gồm các điểm: NM<sub>26</sub> (Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải), NM<sub>19</sub> (Cầu Long Toàn, thị xã Duyên Hải), NM<sub>28</sub> (Vùng nuôi cá lóc xã Đại An, huyện Trà Cú), NM<sub>15</sub> (Cổng La Bang, xã Đôn Châu, huyện Duyên Hải); Nhóm có 05-06/16 thông số vượt quy chuẩn bao gồm các điểm: NM<sub>13</sub> (Kênh Mù U, xã Lưu Nghiệp Anh, huyện Trà Cú), NM<sub>12</sub> (Cầu Tập Sơn, xã Tập Sơn, huyện Trà Cú); NM<sub>14</sub> (Cổng Trà Cú - sông Trà Cú); NM<sub>16</sub> (Cầu Phước Hưng, xã Phước Hưng, huyện Trà Cú); NM<sub>17</sub> (Sông Bãi Vàng, xã Mỹ Hòa, huyện Cầu Ngang); NM<sub>18</sub> (Sông Bến Chùa, xã Mỹ Long Nam, huyện Cầu Ngang); Các điểm quan trắc còn lại trên địa bàn tỉnh có dưới 04 thông số vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

### 3.2. Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước dưới đất

#### 3.2.1. Kết quả thử nghiệm nước dưới đất

Số lượng mẫu quan trắc chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh năm 2021 không thay đổi so với năm 2020 về số lượng các điểm quan trắc trên địa bàn từng huyện và toàn tỉnh. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất tại các khu vực trên địa bàn tỉnh cụ thể như sau:

#### a) Chất lượng nước dưới đất huyện Cầu Kè

Vị trí lấy mẫu quan trắc nước dưới đất huyện Cầu Kè cụ thể như sau:

*Bảng 3.12: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Cầu Kè*

Stt	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	NG <sub>8</sub>	Khu vực gần bãi rác Cầu Kè, xã Hòa Ân
2	NG <sub>9</sub>	Khu vực đất trồng lúa kết hợp nuôi tôm, xã Tam Ngãi
3	NG <sub>10</sub>	Khu vực chuyên canh trồng lúa xã Phong Phú



Bảng 3.13: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Cầu Kè

Stt	Thông số	Đơn vị	NG <sub>8</sub>				NG <sub>9</sub>				NG <sub>10</sub>				QCVN 09 -MT:2015 /BTNMT
			Đọt 1	Đọt 2	Đọt 3	Đọt 4	Đọt 1	Đọt 2	Đọt 3	Đọt 4	Đọt 1	Đọt 2	Đọt 3	Đọt 4	
1	pH	-	6,86	7,17	6,85	7,36	7,16	7,30	6,91	7,58	6,88	7,11	6,85	7,17	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	316	323	297	253	260	235	242	233	456	406	371	380	500
3	COD (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	0,26	1,24	KPH	0,52	KPH	0,29	KPH	0,65	0,39	0,65	0,32	0,49	4
4	Cl <sup>-</sup>	mg/L	8	KPH	20	22	<b>268</b>	29	24	26	<b>482</b>	68	47	49	250
5	F <sup>-</sup>	mg/L	0,71	0,37	KPH	0,48	0,40	0,45	KPH	0,35	0,18	0,41	KPH	0,36	1
6	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,049	KPH	KPH	0,078	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,312	KPH	KPH	0,016	0,013	KPH	KPH	0,021	KPH	KPH	KPH	0,038	15
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	212	102	114	117	106	44	87	121	256	155	192	181	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,02	KPH	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	0,245	0,780	1,627	0,519	0,377	0,621	3,605	0,916	1,336	1,645	3,026	2,691	5
12	E.Coli	MPN/100ml	<b>5</b>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MPN/100ml	<b>1,7.10<sup>1</sup></b>	KPH	<b>8</b>	23	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,3.10<sup>1</sup></b>	KPH	KPH	3

**\* Nhận xét:**

Kết quả thử nghiệm 03 mẫu nước dưới đất trên địa bàn huyện Cầu Kè qua 04 đợt quan trắc năm 2021, cho thấy: Chất lượng nước dưới đất tại các đợt quan trắc tương đối tốt, có 08/13 thông số thử nghiệm có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Ngoài ra, còn các thông số vượt quy chuẩn cho phép bao gồm E.Coli, Coliform, nitrit, clorua và As, trong đó thành phần ô nhiễm chủ yếu trong môi trường nước dưới đất tại khu vực huyện Cầu Kè là 02 thông số E.Coli và Coliform. Cụ thể như sau:

- Tại Khu vực gần bãi rác Cầu Kè, xã Hòa Ân (NG<sub>8</sub>) chủ yếu ô nhiễm thông số E.Coli và Coliform, cụ thể: E.Coli vượt giới hạn cho phép vào đợt 1; Coliform vượt giới hạn cho phép vào các đợt 1, 3, 4.

- Tại Khu vực đất trồng lúa kết hợp nuôi tôm, xã Tam Ngãi (NG<sub>9</sub>) có thông số Cl<sup>-</sup> vượt giới hạn cho phép vào đợt 1. Bên cạnh đó, kết quả quan trắc đợt 4 có 04 thông số bị ô nhiễm là: NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N, As, E.Coli và Coliform.

- Tại Khu vực chuyên canh trồng lúa xã Phong Phú (NG<sub>10</sub>) có thông số Cl<sup>-</sup> vượt giới hạn cho phép vào đợt 1; thông số Coliform vượt giới hạn cho phép vào đợt 2, 3. Riêng đợt 3 còn có 03 thông số khác bị ô nhiễm là: NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N, As, E.Coli.

**b) Chất lượng nước dưới đất huyện Càng Long**

Vị trí lấy mẫu quan trắc chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện Càng Long năm 2021 cụ thể như sau:

*Bảng 3.14: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Càng Long*

Stt	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	NG <sub>5</sub>	Khu vực ấp Cây Cách, xã Bình Phú
2	NG <sub>6</sub>	Khu vực xã Phương Thạnh
3	NG <sub>7</sub>	Khu vực nước lợ Láng Thê, xã Đại Phước

Bảng 3.15: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Càng Long

Stt	Thông số	Đơn vị	NG <sub>5</sub>				NG <sub>6</sub>				NG <sub>7</sub>				QCVN 09 -MT:2015 /BTNMT
			Đọt 1	Đọt 2	Đọt 3	Đọt 4	Đọt 1	Đọt 2	Đọt 3	Đọt 4	Đọt 1	Đọt 2	Đọt 3	Đọt 4	
1	pH	-	6,03	7,07	6,51	7,15	6,99	7,13	7,06	7,28	6,68	7,01	6,56	7,04	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	<b>1.600</b>	<b>1.531</b>	<b>1.627</b>	<b>1.554</b>	<b>1.380</b>	<b>1.335</b>	<b>1.367</b>	<b>1.305</b>	<b>2.540</b>	<b>2.600</b>	<b>2.465</b>	<b>2.620</b>	500
3	COD (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	1,62	0,69	0,91	1,80	1,29	0,65	1,03	0,72	<b>5,17</b>	3,33	<b>4,59</b>	<b>4,77</b>	4
4	Cl <sup>-</sup>	mg/L	<b>1.267</b>	<b>1.432</b>	<b>1.280</b>	<b>1.284</b>	<b>978</b>	<b>1.101</b>	<b>1.005</b>	<b>1.009</b>	<b>3.855</b>	<b>4.148</b>	<b>3.717</b>	<b>3.838</b>	250
5	F <sup>-</sup>	mg/L	0,45	0,41	KPH	0,38	0,84	0,40	KPH	0,37	0,45	0,49	KPH	0,59	1
6	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,016	KPH	KPH	1
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	KPH	0,032	0,051	KPH	0,051	0,025	KPH	KPH	0,037	0,041	KPH	0,049	15
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	251	153	155	221	165	116	140	141	306	130	198	254	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	2,172	2,034	1,997	2,116	1,880	3,122	0,790	2,170	2,843	2,046	1,279	3,721	5
12	E.Coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH)	KPH
13	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>4</b>	KPH	3

\* Ghi chú: KPH - Không phát hiện

\* **Nhận xét:** Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất tại 03 điểm lấy mẫu trên địa bàn huyện Càng Long qua 04 đợt quan trắc, cho thấy: Chất lượng nước tại các đợt quan trắc tương đối tốt, 09/13 thông số thử nghiệm có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Thông số Cl<sup>-</sup> và độ cứng tổng số bị ô nhiễm tại tất cả các điểm quan trắc ở cả 04/04 đợt quan trắc trong năm. Ngoài ra, Khu vực nước lợ Láng Thέ, xã Đại Phước (NG<sub>7</sub>) còn bị ô nhiễm COD (đợt 1, 3, 4) và Coliform (đợt 3).

**c) Chất lượng nước dưới đất huyện Châu Thành**

Vị trí lấy mẫu quan trắc chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện Châu Thành năm 2021 cụ thể như sau:

*Bảng 3.16: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Châu Thành*

Stt	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	NG <sub>3</sub>	Khu vực gần bãi rác thành phố Trà Vinh
2	NG <sub>4</sub>	Khu vực nông nghiệp xã Hòa Lợi

*Bảng 3.17: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Châu Thành*

Stt	Thông số	Đơn vị	NG <sub>3</sub>				NG <sub>4</sub>				QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,09	7,20	6,84	6,93	7,44	7,43	7,33	7,26	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	<b>532</b>	<b>514</b>	<b>529</b>	<b>508</b>	<b>800</b>	<b>681</b>	<b>717</b>	<b>829</b>	500
3	COD (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	0,58	0,72	0,71	0,59	0,32	0,47	0,45	0,88	4
4	Cl <sup>-</sup>	mg/L	<b>1.115</b>	138	108	108	<b>544</b>	<b>509</b>	<b>537</b>	<b>602</b>	250
5	F <sup>-</sup>	mg/L	0,45	0,38	KPH	0,46	0,16	0,34	0,6	KPH	1
6	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	KPH	KPH	0,022	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,029	0,044	0,027	KPH	0,026	KPH	KPH	KPH	15
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	163	88	135	152	98	18	72	91	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	2,149	0,959	1,624	1,678	3,144	4,072	1,034	1,597	5
12	E.Coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>8</b>	KPH	3

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

\* **Nhận xét:** Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất trên địa bàn huyện Châu Thành cho thấy, nước dưới đất tại các điểm lấy mẫu có chất lượng tương đối tốt, có 10/13 thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Riêng các thông số vượt giới hạn cho phép cụ thể như sau:

- Tại Khu vực gần bãi rác thành phố Trà Vinh (NG<sub>3</sub>): Thông số độ cứng tổng số (theo CaCO<sub>3</sub>) vượt giới hạn cho phép từ 1,02 – 1,06 lần ở cả 04/04 đợt quan trắc. Thông số Cl<sup>-</sup> vượt giới hạn cho phép 4,46 lần vào đợt 1.

- Tại Khu vực nông nghiệp xã Hòa Lợi (NG<sub>4</sub>): Thông số độ cứng tổng số (theo CaCO<sub>3</sub>) vượt giới hạn cho phép từ 1,36 – 1,66 lần ở cả 04/04 đợt quan trắc. Tương tự, thông số Cl<sup>-</sup> cũng vượt giới hạn cho phép 2,03 – 2,41 lần ở cả 04/04 đợt quan trắc. Ngoài ra, đợt 3 cũng bị ô nhiễm thông số Coliform.

#### d) Chất lượng nước dưới đất huyện Tiểu Cần

Vị trí quan trắc: Khu vực trồng mía xã Tân Hòa, huyện Tiểu Cần (NG<sub>11</sub>).

Bảng 3.18: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Tiểu Cần

Stt	Thông số	Đơn vị	NG <sub>11</sub>				QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	6,69	7,23	6,91	7,43	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	372	376	293	267	500
3	COD (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	KPH	0,59	0,26	0,39	4
4	Cl <sup>-</sup>	mg/L	9	11	9	9	250
5	F <sup>-</sup>	mg/L	0,51	0,57	KPH	0,54	1
6	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,022	0,009	0,006	0,012	1
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,166	0,352	0,623	0,755	15
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	129	52	107	131	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	0,189	0,284	0,636	0,455	5
12	E.Coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	3

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

\* **Nhận xét:** Mẫu nước dưới đất tại điểm lấy mẫu trên địa bàn huyện Tiểu Cần có chất lượng tốt, tất cả 13/13 thông số đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

#### e) Chất lượng nước dưới đất huyện Trà Cú

Số lượng và vị trí mẫu quan trắc chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện Trà Cú năm 2021 cụ thể như sau:

Bảng 3.19: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Trà Cú

Stt	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	NG <sub>15</sub>	Khu vực trồng lúa xã Lưu Nghiệp Anh
2	NG <sub>16</sub>	Khu vực gần cụm công nghiệp xã Lưu Nghiệp Anh
3	NG <sub>17</sub>	Khu vực chuyên canh lúa xã Thanh Sơn

Bảng 3.20: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Trà Cú

Stt	Thông số	Đơn vị	NG <sub>15</sub>				NG <sub>16</sub>				NG <sub>17</sub>				QCVN 09-MT:2015 /BTNMT
			Đọt 1	Đọt 2	Đọt 3	Đọt 4	Đọt 1	Đọt 2	Đọt 3	Đọt 4	Đọt 1	Đọt 2	Đọt 3	Đọt 4	
1	pH	-	7,43	7,43	7,44	6,86	7,46	7,39	7,84	7,11	7,47	7,42	7,57	6,86	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	224	207	192	177	292	223	222	213	248	271	242	249	500
3	COD (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	0,36	0,37	0,29	0,65	0,39	0,33	0,23	0,69	0,43	0,40	0,36	0,78	4
4	Cl <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	10	KPH	KPH	KPH	KPH	9	12	14	12	12	250
5	F <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	0,5	KPH	KPH	KPH	0,4	KPH	KPH	0,39	0,6	KPH	1
6	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,019	KPH	KPH	0,053	KPH	KPH	KPH	0,168	KPH	1
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,021	KPH	KPH	0,644	0,838	KPH	KPH	KPH	KPH	15
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	13	13	24	21	8	38	18	17	13	19	23	20	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	0,287	0,494	0,255	0,560	0,233	0,398	KPH)	0,198	0,396	0,346	0,217	0,114	5
12	E.Coli	MPN/100ml	5	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	8	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MPN/100ml	1,3.10 <sup>1</sup>	KPH	KPH	7,9.10 <sup>1</sup>	KPH	KPH	7,9.10 <sup>1</sup>	7,9.10 <sup>1</sup>	KPH	1,3.10 <sup>1</sup>	KPH	4,9.10 <sup>1</sup>	3

\* Ghi chú: KPH - Không phát hiện.

**\* Nhận xét:**

Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất trên địa bàn huyện Trà Cú cho thấy, nước dưới đất tại các điểm lấy mẫu có chất lượng tương đối tốt, có 11/13 thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Riêng các thông số vượt giới hạn cho phép cụ thể như sau:

- Thông số E.Coli vượt giới hạn cho phép tại vị trí quan trắc nước dưới đất tại Khu vực trồng lúa xã Lưu Nghiệp Anh (NG<sub>15</sub>) (đợt 1) và Khu vực gần Cụm công nghiệp xã Lưu Nghiệp Anh (NG<sub>16</sub>) (đợt 3).

- Thông số Coliform bị ô nhiễm tại cả 03 vị trí quan trắc: Khu vực trồng lúa xã Lưu Nghiệp Anh (NG<sub>15</sub>) (đợt 1, 4); Khu vực chuyên canh lúa xã Thanh Sơn (NG<sub>17</sub>) (đợt 3, 4) và Khu vực gần Cụm công nghiệp xã Lưu Nghiệp Anh (NG<sub>16</sub>) (đợt 2, 4).

**f) Chất lượng nước dưới đất huyện Cầu Ngang**

Vị trí lấy mẫu quan trắc nước dưới đất huyện Cầu Ngang cụ thể như sau:

*Bảng 3.21: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Cầu Ngang*

Stt	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	NG <sub>12</sub>	Khu vực gần bãi rác huyện Cầu Ngang
2	NG <sub>20</sub>	Khu vực trồng đậu phộng xã Long Sơn

*Bảng 3.22: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Cầu Ngang*

Stt	Thông số	Đơn vị	NG <sub>12</sub>				NG <sub>20</sub>				QCVN 09-MT:2015 /BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,53	7,26	7,24	7,11	6,89	7,32	6,57	7,59	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	492	416	419	456	164	118	158	74	500
3	COD (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	0,78	0,70	0,58	1,01	0,53	0,30	0,39	0,72	4
4	Cl <sup>-</sup>	mg/L	95	99	96	95	35	15	23	11	250
5	F <sup>-</sup>	mg/L	KPH	0,33	0,7	KPH	KPH	KPH	0,4	KPH	1
6	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,041	KPH	KPH	KPH	1
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,760	KPH	6,144	KPH	15
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	125	125	125	135	19	22	54	27	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	0,669	0,490	0,354	1,058	0,082	0,651	KPH	0,312	5
12	E.Coli	MPN/100ml	KPH	5	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MPN/100ml	KPH	2,3.10 <sup>1</sup>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	3

**\* Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

\* **Nhận xét:** Kết quả thử nghiệm cho thấy, nước dưới đất lấy tại Khu vực trồng đậu phộng xã Long Sơn (NG<sub>20</sub>) có chất lượng tốt với 13/13 thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Nước dưới đất tại Khu vực gần bãi rác huyện Cầu Ngang có chất lượng tương đối tốt, với 11/13 thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép, riêng thông số E.Coli và Coliform vượt giới hạn cho phép vào đợt 3.

**g) Chất lượng nước dưới đất huyện Duyên Hải**

Vị trí lấy mẫu nước dưới đất huyện Duyên Hải: Khu vực làm muối Cồn Cù, xã Đông Hải, huyện Duyên Hải (NG<sub>14</sub>).

Bảng 3.23: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Duyên Hải

Stt	Thông số	Đơn vị	NG <sub>14</sub>				QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,59	7,58	7,82	7,53	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	236	251	230	233	500
3	COD (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	0,28	0,27	KPH	0,85	4
4	Cl <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	250
5	F <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	0,5	KPH	1
6	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	1
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	15
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	KPH	23	11	12	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	0,182	0,155	0,135	0,261	5
12	E.Coli	MPN/100ml	<b>1,7.10<sup>1</sup></b>	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MPN/100ml	<b>4,9.10<sup>1</sup></b>	KPH	<b>0,7.10<sup>1</sup></b>	<b>1,4.10<sup>1</sup></b>	3

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

\* **Nhận xét:** Qua kết quả thử nghiệm 04 đợt quan trắc cho thấy, chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện Duyên Hải tương đối tốt, 11/13 thông số thử nghiệm đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Riêng thông số Coliform vượt giới hạn cho phép vào đợt 1, 3 và 4; thông số E.Coli vượt giới hạn cho phép vào đợt 1.

**h) Chất lượng nước dưới đất thị xã Duyên Hải**

Tại thị xã Duyên Hải tiến hành quan trắc nước dưới đất tại 02 vị trí như sau:

Bảng 3.24: Vị trí lấy mẫu nước dưới đất thị xã Duyên Hải

Stt	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	NG <sub>13</sub>	Khu vực nuôi tôm công nghiệp phường 1, thị xã Duyên Hải
2	NG <sub>19</sub>	Khu vực kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải



Bảng 3.25: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất thị xã Duyên Hải

Stt	Thông số	Đơn vị	NG <sub>13</sub>				NG <sub>19</sub>				QCVN 09-MT:2015 /BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,74	7,71	7,69	7,18	7,67	7,18	7,18	7,33	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	262	259	253	245	318	259	275	273	500
3	COD (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	0,43	KPH	KPH	0,26	0,57	0,37	0,39	0,56	4
4	Cl <sup>-</sup>	mg/L	KPH	9	23	KPH	49	56	51	51	250
5	F <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	0,6	KPH	KPH	KPH	0,5	KPH	1
6	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,011	KPH	KPH	1
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,017	0,011	KPH	KPH	KPH	0,249	0,051	0,028	15
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	19	27	27	29	47	79	47	49	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	0,122	0,130	0,260	0,116	0,416	0,438	0,188	0,465	5
12	E.Coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,7.10<sup>2</sup></b>	<b>7,9.10<sup>1</sup></b>	<b>0,5.10<sup>1</sup></b>	3

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

\* **Nhận xét:** Chất lượng nước dưới đất tại các điểm lấy mẫu trên địa bàn thị xã Duyên Hải tốt qua 04/04 đợt quan trắc trong năm, đa số các thông số quan trắc có giá trị nằm trong giới hạn cho phép. Khu vực nuôi tôm công nghiệp phường 1, thị xã Duyên Hải (NG<sub>13</sub>) tất cả 13/13 thông số đều nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Riêng Khu vực kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải (NG<sub>19</sub>) còn có thông số Coliform vượt giới hạn cho phép vào các đợt 2, 3 và 4.

### 3.2.2. Diễn biến chất lượng nước dưới đất

Bảng 3.26: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất trung bình năm

Điểm quan trắc	Năm quan trắc	Thông số												
		pH	Độ cứng tổng số	COD (KMnO <sub>4</sub> )	Cl <sup>-</sup>	F <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	As	Pb	Fe	E.Coli	Coliform
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL	MPN/100mL
Càng Long	Năm 2019	7,1	<b>1.683</b>	2,78	<b>2.141</b>	0,32	0,01	0,08	165	0,009	0,003	1,94	<b>3</b>	<b>39</b>
	Năm 2020	6,9	<b>1.775</b>	2,65	<b>2.098</b>	0,3	KPH	0,02	164	KPH	KPH	3,33	KPH	KPH
	Năm 2021	6,88	<b>1.827</b>	2,21	<b>2.076,17</b>	0,37	KPH	0,02	185,83	KPH	KPH	2,18	KPH	0,33
Cầu Kè	Năm 2019	7,2	305	1,13	KPH	0,44	0,04	0,33	142	0,007	0,002	1,01	KPH	<b>11</b>
	Năm 2020	7,1	284	0,48	28	0,39	KPH	0,04	129	KPH	KPH	2,6	<b>134</b>	<b>144</b>
	Năm 2021	7,1	269,50	0,37	80,67	0,25	25,18	0,03	115,42	0,30	KPH	1,15	<b>0,51</b>	<b>11,33</b>
Châu Thành	Năm 2019	7,3	498	0,63	113	0,39	KPH	0,03	127	0,007	0,002	1,34	KPH	<b>3.250</b>
	Năm 2020	7,2	<b>612</b>	0,8	<b>324</b>	0,23	KPH	0,02	102	KPH	KPH	2,02	<b>4</b>	<b>15</b>
	Năm 2021	7,19	<b>638,75</b>	0,59	<b>457,63</b>	0,30	0,00	0,02	102,13	KPH	KPH	2,03	KPH	1,00
Tiểu Cần	Năm 2019	7,4	255	0,65	KPH	0,32	KPH	KPH	102	0,006	0,003	1,83	KPH	<b>3</b>
	Năm 2020	7,16	261	0,31	KPH	0,18	KPH	0,03	101	KPH	KPH	2,14	<b>3</b>	<b>30</b>
	Năm 2021	7,07	327	0,31	9,50	0,41	0,01	0,47	104,75	KPH	KPH	0,39	KPH	KPH
Trà Cú	Năm 2019	7,3	198	0,4	KPH	0,41	KPH	KPH	14	0,008	0,002	0,53	KPH	KPH
	Năm 2020	7,3	221	0,41	37	0,16	0,05	0,04	16	KPH	KPH	0,42	KPH	<b>7</b>
	Năm 2021	7,36	230	0,44	5,75	0,16	0,02	0,13	18,92	KPH	KPH	0,32	<b>1,08</b>	<b>26,00</b>

Điểm quan trắc	Năm quan trắc	Thông số												
		pH	Độ cứng tổng số	COD (KMnO <sub>4</sub> )	Cl <sup>-</sup>	F <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	As	Pb	Fe	E.Coli	Coliform
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL	MPN/100mL
Cầu Ngang	Năm 2019	7,5	423	0,43	96	0,43	KPH	0,01	79	0,008	0,003	0,42	KPH	<b>6</b>
	Năm 2020	7,3	258	0,32	57	0,11	0,01	0,58	58	KPH	KPH	0,25	KPH	KPH
	Năm 2021	7,19	287,13	0,63	58,63	0,18	0,01	0,86	79,0	KPH	KPH	0,45	<b>0,63</b>	2,88
Duyên Hải	Năm 2019	7,5	230	0,45	KPH	0,41	0,05	0,13	3	0,006	0,001	0,24	KPH	<b>130</b>
	Năm 2020	7,4	242	0,66	KPH	0,17	KPH	0,14	7	KPH	KPH	0,26	KPH	<b>16</b>
	Năm 2021	7,63	237,50	0,35	KPH	0,13	KPH	KPH	11,5	KPH	KPH	0,18	<b>4,25</b>	<b>17,50</b>
TX Duyên Hải	Năm 2019	7,4	241	0,31	25	0,38	KPH	0,03	24	0,007	0,001	1,54	KPH	<b>44</b>
	Năm 2020	7,4	235	1,51	50	0,1	KPH	0,07	35	KPH	KPH	0,25	KPH	<b>6</b>
	Năm 2021	7,46	268	0,32	29,88	0,14	KPH	0,04	40,5	KPH	KPH	0,27	KPH	<b>12,63</b>
<b>QCVN 09-MT:2015/BTNMT</b>		<b>5,5 - 8,5</b>	<b>500</b>	<b>4</b>	<b>250</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>400</b>	<b>0,05</b>	<b>0,01</b>	<b>5</b>	<b>KPH</b>	<b>3</b>

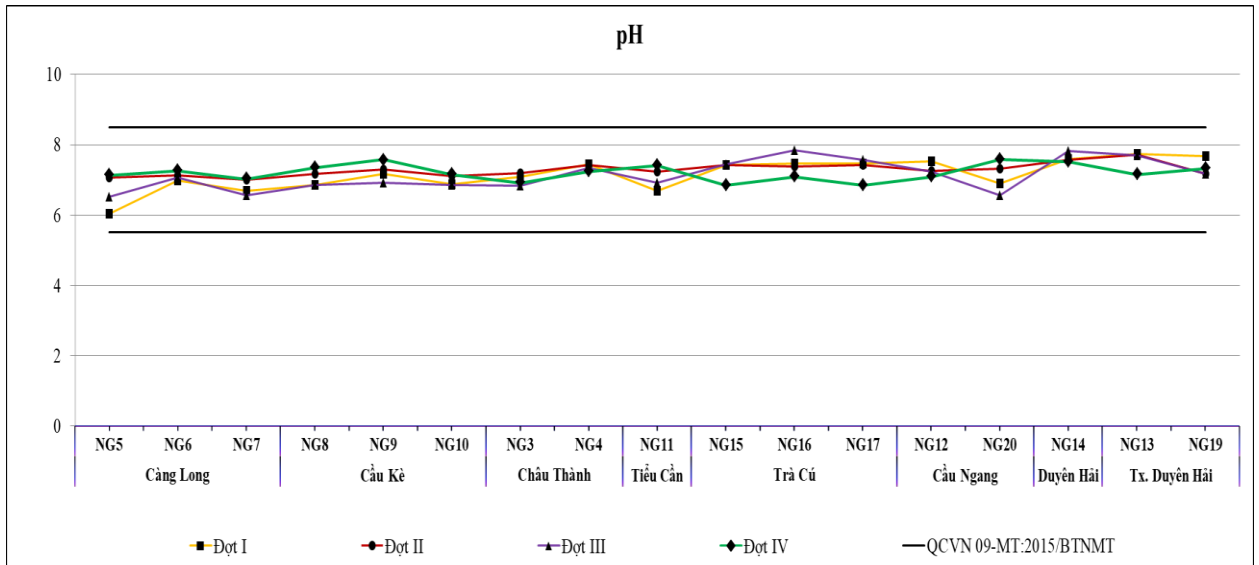
\* Ghi chú: KPH - Không phát hiện.

Chất lượng nước dưới đất được đánh giá dựa vào QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

**\* pH:**

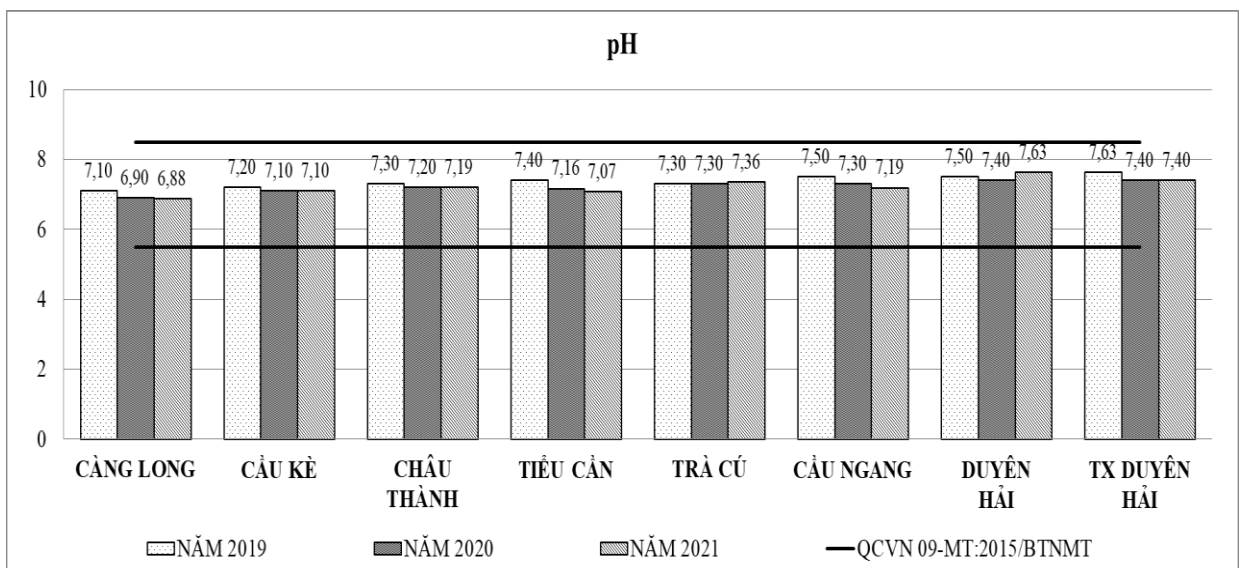
Trong năm 2021, tại các điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh Trà Vinh có độ pH dao động trong khoảng 6,03 - 7,74 và tất cả đều nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT (quy định 5,5 - 8,5).

Nhìn chung, pH ít biến động giữa các khu vực quan trắc qua các đợt trong năm, trong đó: pH cao nhất vào đợt 3 tại Khu vực gần cụm công nghiệp xã Lưu Nghiệp Anh (NG<sub>16</sub>) và thấp nhất vào đợt 1 tại Khu vực ấp Cây Cách, xã Bình Phú (NG<sub>5</sub>).



Hình 3.48: Biểu đồ biểu diễn pH trong nước dưới đất

- **Diễn biến qua các năm:** Độ pH trung bình năm 2021 tại đa số các khu vực quan trắc đều có xu hướng giảm so với năm 2019, 2020 và duy trì được ở mức nằm trong khoảng giới hạn cho phép.

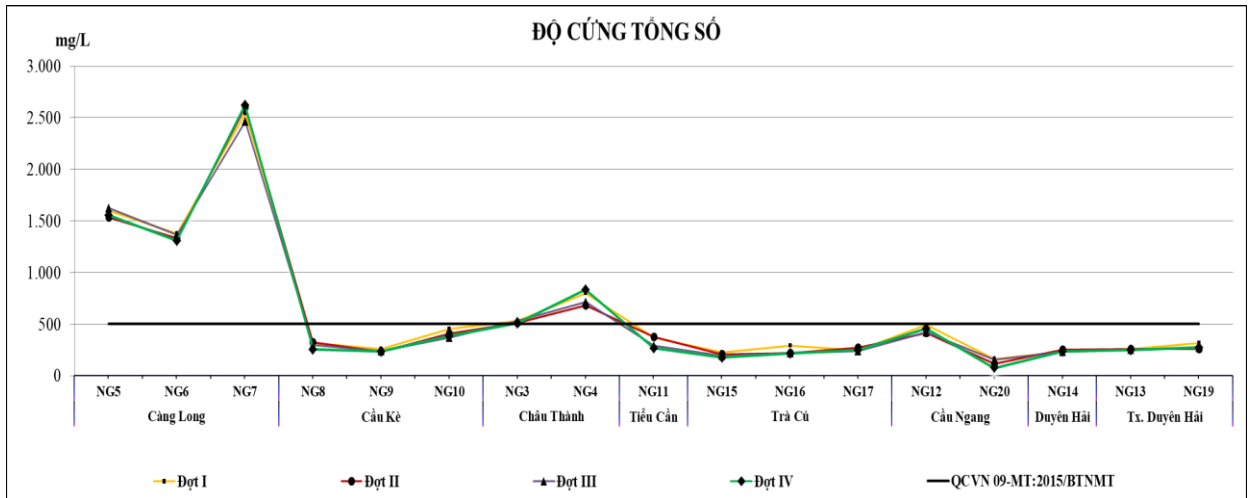


Hình 3.49: Biểu đồ biểu diễn pH trong nước dưới đất qua các năm

**\* Độ cứng tổng số:** Kết quả quan trắc cho thấy, độ cứng tổng số biến động lớn giữa các điểm lấy mẫu qua các đợt quan trắc trong năm, cụ thể như:

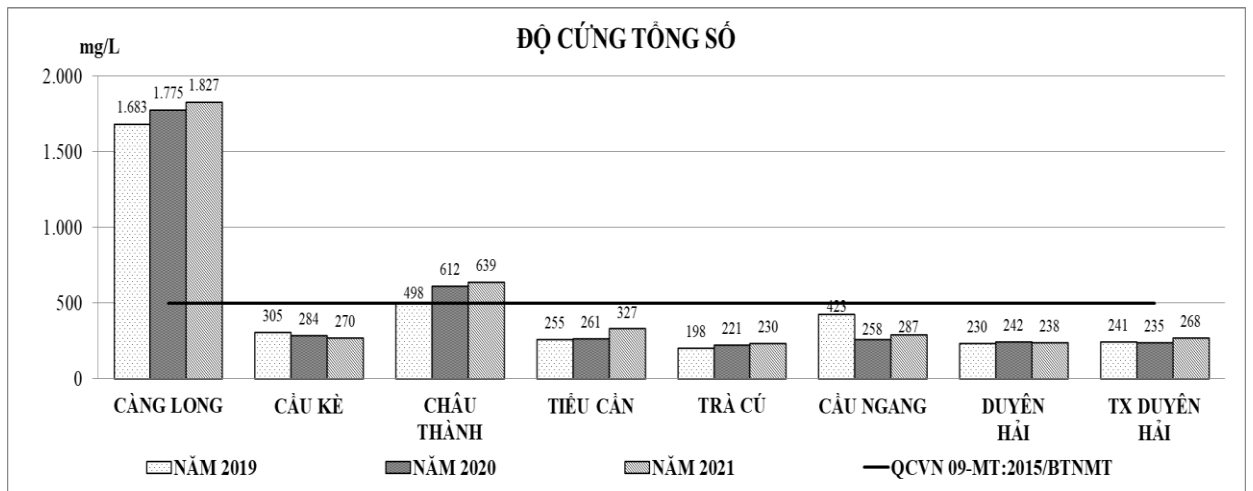
- Các điểm quan trắc có độ cứng tổng số cao tập trung 100% tại khu vực huyện Càng Long và huyện Châu Thành, dao động trong khoảng 508 - 2.620 mg/L và vượt giới hạn cho phép từ 1,02 - 5,24 lần (quy định 500 mg/L) ở cả 04/04 đợt quan trắc trong năm 2021. Độ cứng tổng số cao nhất trong năm được ghi nhận tại điểm quan trắc Khu vực nước lợ Láng Thê, xã Đại Phước (NG<sub>7</sub>) vào đợt 4.

- Các điểm quan trắc tại các khu vực còn lại có độ cứng tổng số thấp, dao động trong khoảng 58 - 496 mg/L và nằm trong giới hạn cho phép.



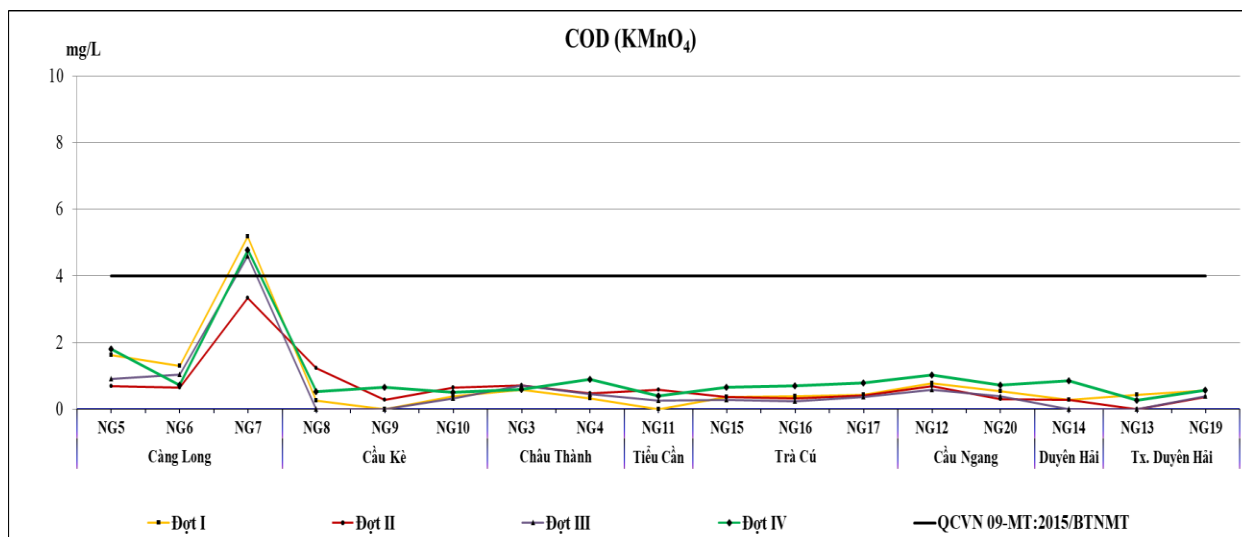
Hình 3.50: Biểu đồ biểu diễn nồng độ độ cứng tổng số trong nước dưới đất

- *Diễn biến qua các năm:* Độ cứng tổng số trung bình năm 2021 so với năm 2019 và 2020 tại khu vực huyện Càng Long và huyện Châu Thành có xu hướng ngày càng tăng và vượt giới hạn cho phép. Tại các khu vực còn lại, độ cứng tổng số trung bình năm 2021 tại đa số các điểm quan trắc có biến động nhẹ so với năm 2019, 2020 và vẫn nằm trong giới hạn cho phép.



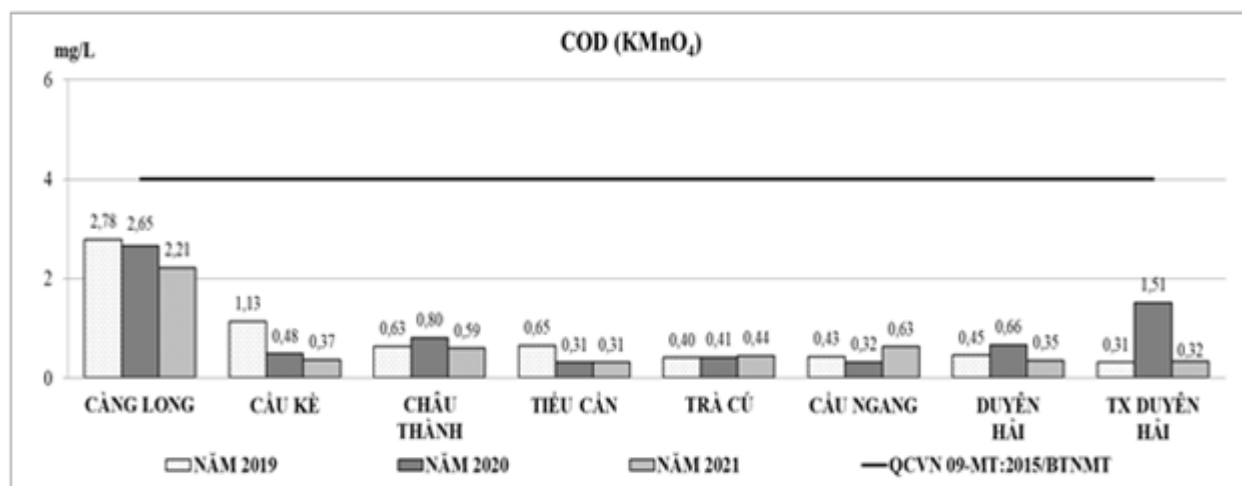
Hình 3.51: Biểu đồ biểu diễn độ cứng tổng số trong nước dưới đất qua các năm

\* **Nồng độ COD (KMnO<sub>4</sub>):** Kết quả thử nghiệm cho thấy, đa số các điểm lấy mẫu có nồng độ COD (KMnO<sub>4</sub>) biến động rõ rệt qua các đợt quan trắc trong năm, dao động trong khoảng <0,23 – 5,17 mg/L. Thông số Nồng độ COD nằm trong giới hạn cho phép (quy định 4 mg/L). Riêng tại điểm quan trắc Khu vực nước lợ Láng Thê, xã Đại Phước (NG<sub>7</sub>), huyện Càng Long vượt giới hạn cho phép tại 03/04 đợt quan trắc trong năm (đợt 1, 3, 4) với giá trị dao động từ 4,59 – 5,17 mg/L.



Hình 3.52: Biểu đồ biểu diễn nồng độ COD ( $KMnO_4$ ) trong nước dưới đất

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ COD ( $KMnO_4$ ) trung bình năm 2021 tại đa số các khu vực quan trắc có xu hướng giảm nhẹ so với năm 2019 và 2020, và nằm trong giới hạn cho phép.

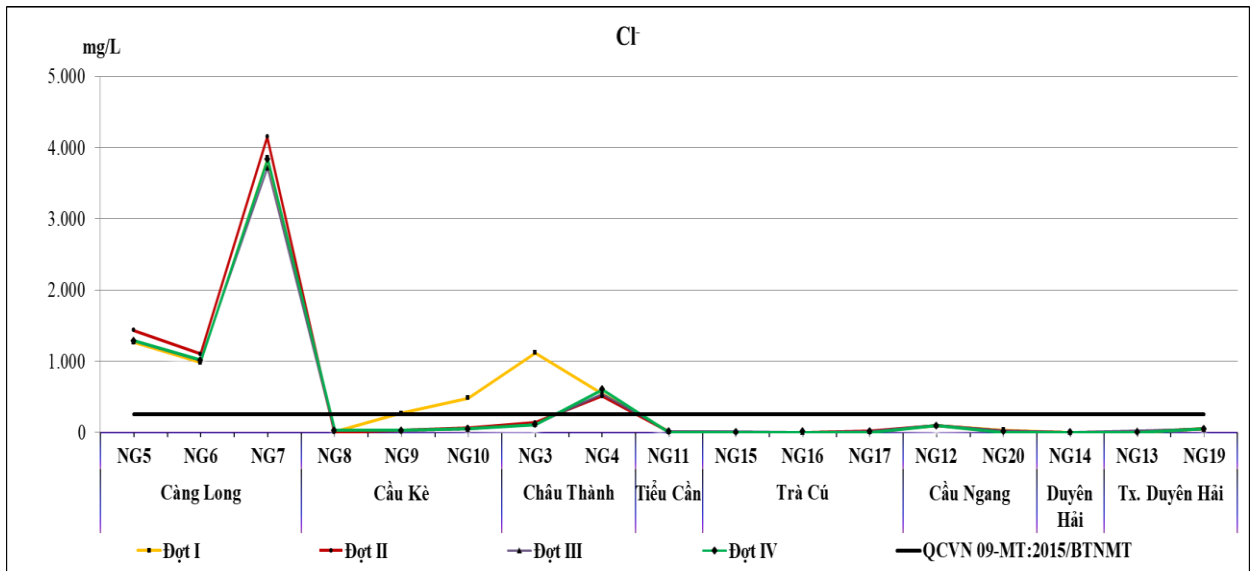


Hình 3.53: Biểu đồ biểu diễn nồng độ COD ( $KMnO_4$ ) trong nước dưới đất qua các năm

\* **Nồng độ Clorua ( $Cl^-$ ):** Kết quả quan trắc cho thấy, nồng độ  $Cl^-$  biến động lớn giữa các điểm lấy mẫu qua các đợt quan trắc trong năm, cụ thể như:

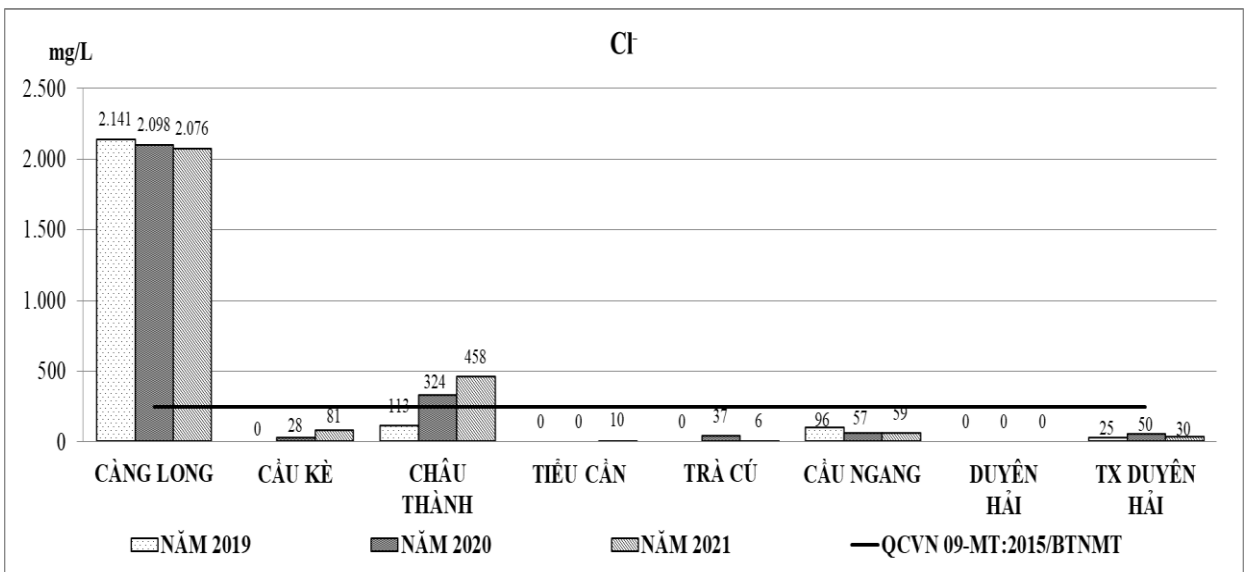
- Các điểm quan trắc có nồng độ  $Cl^-$  cao, dao động trong khoảng 268 - 4.148 mg/L và vượt giới hạn cho phép từ 1,07 – 16,6 lần (quy định 250 mg/L). Trong đó: Nồng độ  $Cl^-$  đều vượt giới hạn cho phép vào 04 đợt quan trắc trong năm tại 03/03 điểm quan trắc trên địa bàn huyện Càng Long, bao gồm: Khu vực ấp Cây Cách xã Bình Phú ( $NG_5$ ), Khu vực xã Phương Thạnh ( $NG_6$ ), Khu vực nước lợ Láng Thê, xã Đại Phước ( $NG_7$ ). Giá trị nồng độ Clorua ( $Cl^-$ ) cao nhất trong năm được ghi nhận tại điểm quan trắc Khu vực nước lợ Láng Thê, xã Đại Phước ( $NG_7$ ) vào đợt 2 (nồng độ 4.148 mg/L). Ngoài ra, tại khu vực huyện Cầu Kè và huyện Châu Thành cũng ghi nhận các điểm quan trắc có kết quả thông số Clorua ( $Cl^-$ ) vượt giới hạn cho phép theo quy định.

Các điểm quan trắc còn lại thuộc khu vực: huyện Tiểu Cần, huyện Cầu Ngang, huyện Duyên Hải, huyện Trà Cú và thị xã Duyên Hải ghi nhận kết quả quan trắc nồng độ Clorua ( $Cl^-$ ) nằm trong giới hạn cho phép tại 04/04 đợt quan trắc trong năm.



Hình 3.54: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Clorua (Cl<sup>-</sup>) trong nước dưới đất

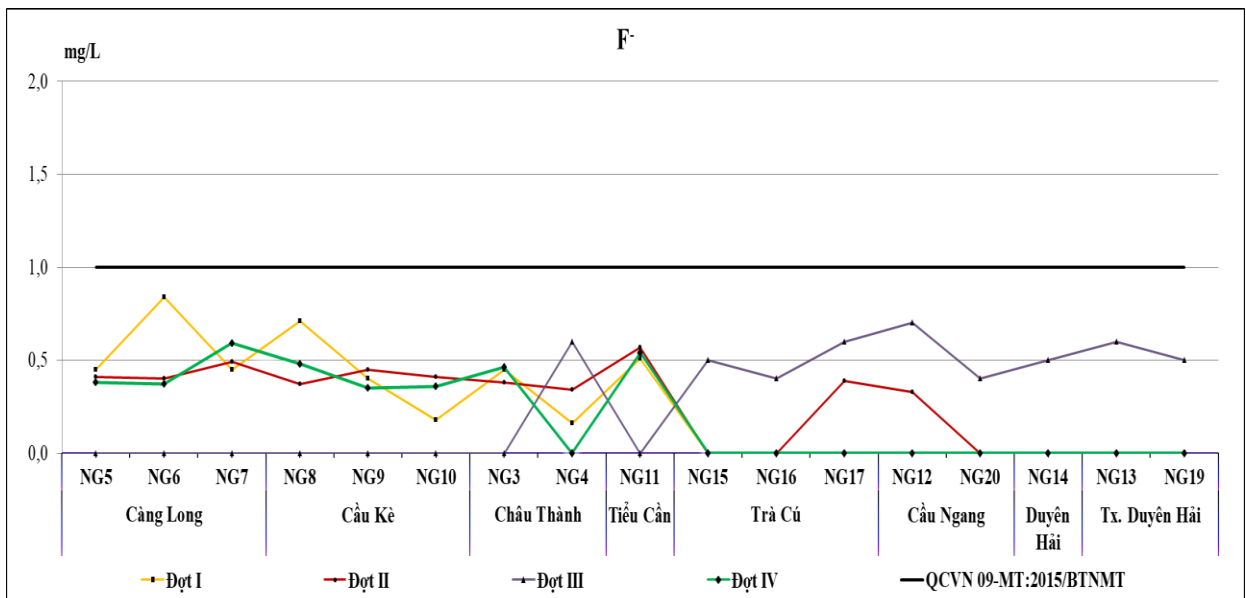
- **Diễn biến qua các năm:** Nồng độ Cl<sup>-</sup> trung bình năm 2021 tại đa số các khu vực quan trắc biến động nhẹ so với năm 2019, 2020 và vẫn nằm trong giới hạn cho phép. Riêng nồng độ Cl<sup>-</sup> trung bình năm 2021 tại khu vực huyện Càng Long không biến động lớn và vượt giới hạn cho phép nhiều lần. Nồng độ Cl<sup>-</sup> trung bình năm 2021 tại khu vực huyện Châu Thành có xu hướng tăng so với các năm trước và vượt giới hạn cho phép.



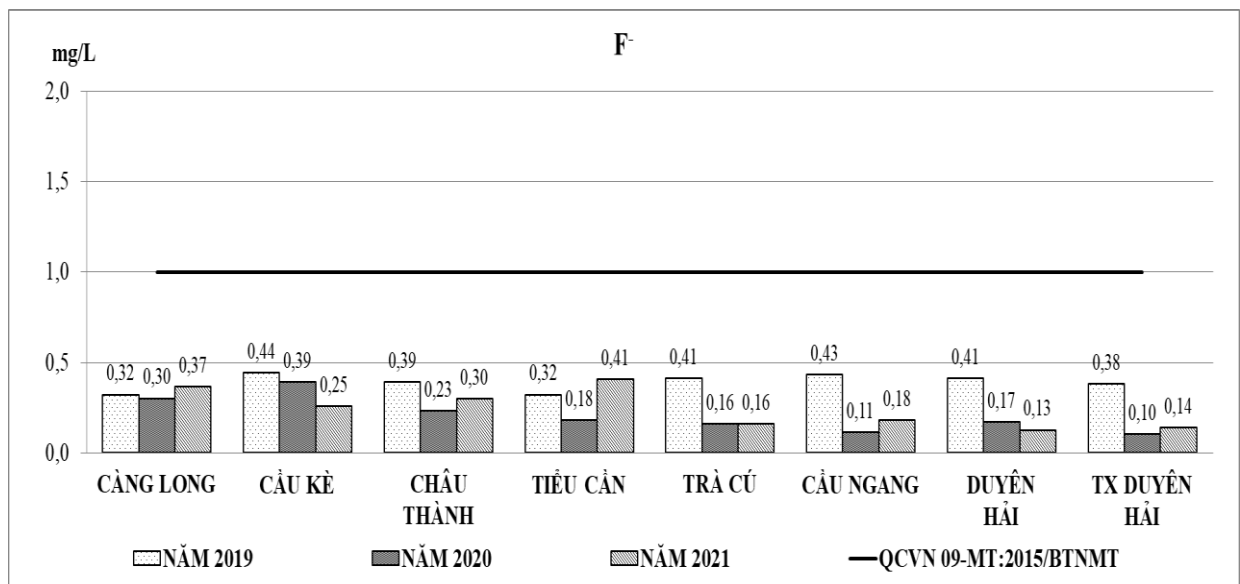
Hình 3.55: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Clorua (Cl<sup>-</sup>) trong nước dưới đất qua các năm

\* **Nồng độ Florua (F<sup>-</sup>):** Nồng độ F<sup>-</sup> có biến động rõ rệt giữa các điểm lấy mẫu qua các đợt quan trắc trong năm, tuy nhiên đa số các điểm có nồng độ F<sup>-</sup> thấp, dao động trong khoảng từ <0,05 đến 0,84 mg/l. Tại tất cả khu vực quan trắc đều có ít nhất 01 đợt phát hiện nồng độ F<sup>-</sup>, tuy nhiên tất cả đều nằm trong giới hạn cho phép (quy định 1 mg/L). Trong đó, Nồng độ F<sup>-</sup> cao nhất vào đợt 1 tại Khu vực xã Phương Thạnh, huyện Càng Long (NG<sub>6</sub>).

- **Diễn biến qua các năm:** Nồng độ F<sup>-</sup> trung bình năm 2021 tại tất cả các khu vực quan trắc biến động không đáng kể so với năm 2019, 2020 và vẫn nằm trong giới hạn cho phép.



Hình 3.56: Biểu đồ biểu diễn nồng độ F<sup>-</sup> trong nước dưới đất



Hình 3.57: Biểu đồ biểu diễn nồng độ F<sup>-</sup> trong nước dưới đất

**\* Nồng độ Nitrite (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N) và Nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N):**

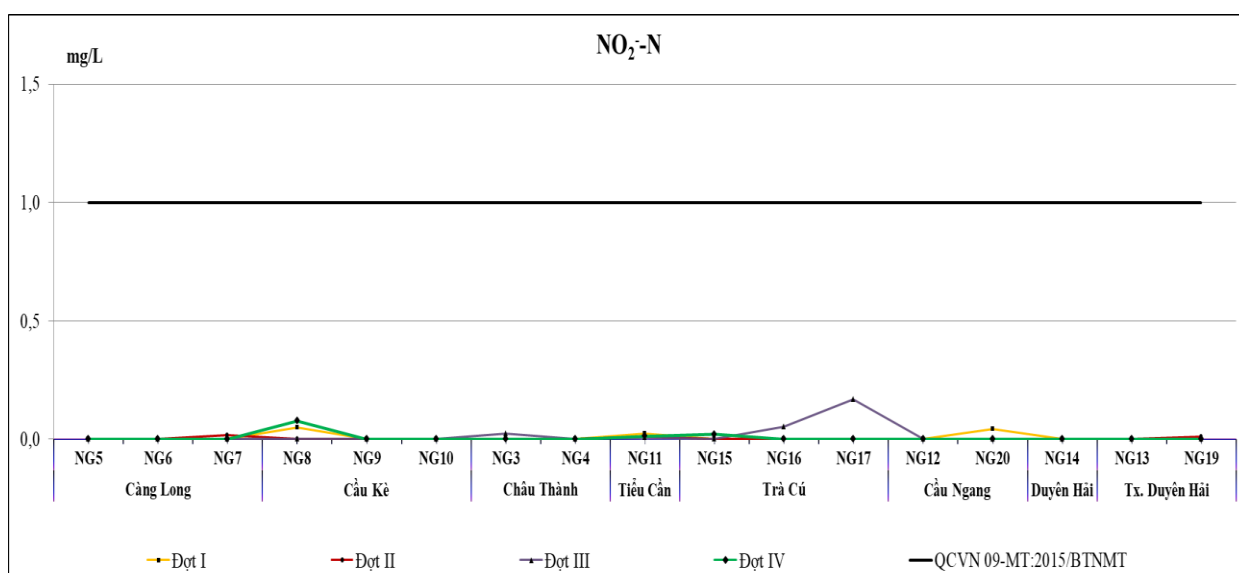
Kết quả thử nghiệm cho thấy, nồng độ NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N và NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N tại tất cả các điểm lấy mẫu đều rất thấp qua 04 đợt quan trắc trong năm và đều nằm trong giới hạn cho phép, trong đó:

- Nồng độ NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N dao động trong khoảng <0,004 - 0,168 mg/L, cao nhất vào đợt 3 tại Khu vực chuyên canh lúa xã Thanh Sơn (NG<sub>17</sub>) (có sự tương đồng so với năm 2020).

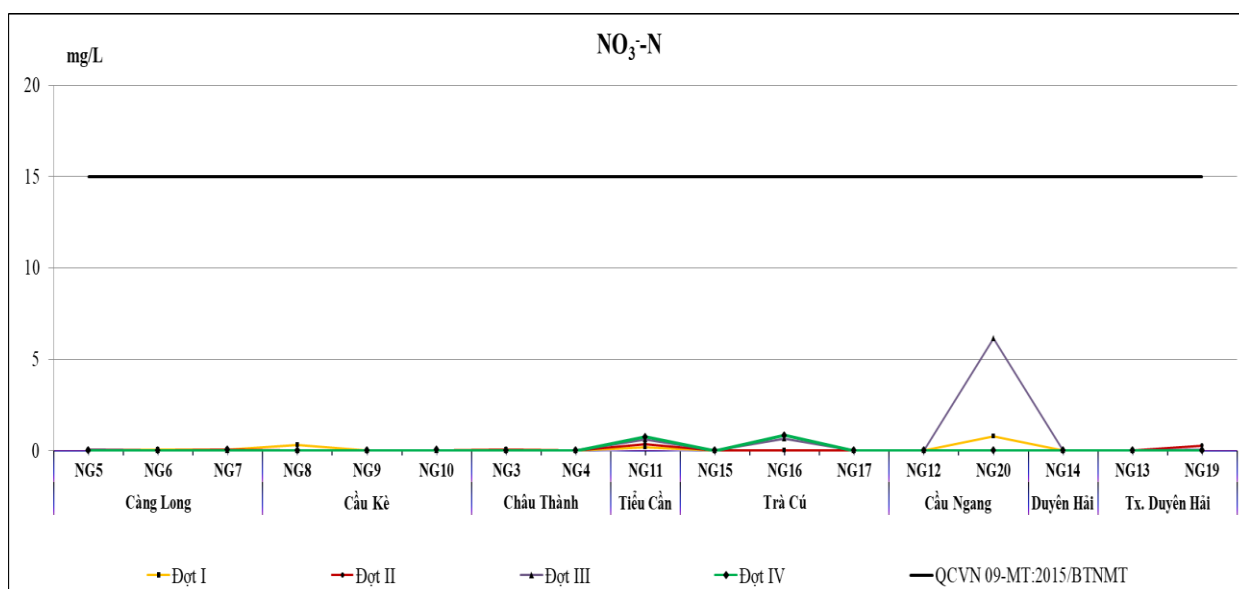
- Nồng độ NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N dao động trong khoảng <0,009 – 6,14 mg/L, cao nhất vào đợt 4 tại Khu vực trồng đậu phộng xã Long Sơn (NG<sub>20</sub>) (có sự tương đồng so với năm 2020).

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N và NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N trung bình năm 2021 không có biến động so với năm 2019, 2020 và tất cả các khu vực quan trắc đều có nồng độ NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N và NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N trung bình nằm trong giới hạn cho phép.





Hình 3.58: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $NO_2^-$ -N trong nước dưới đất

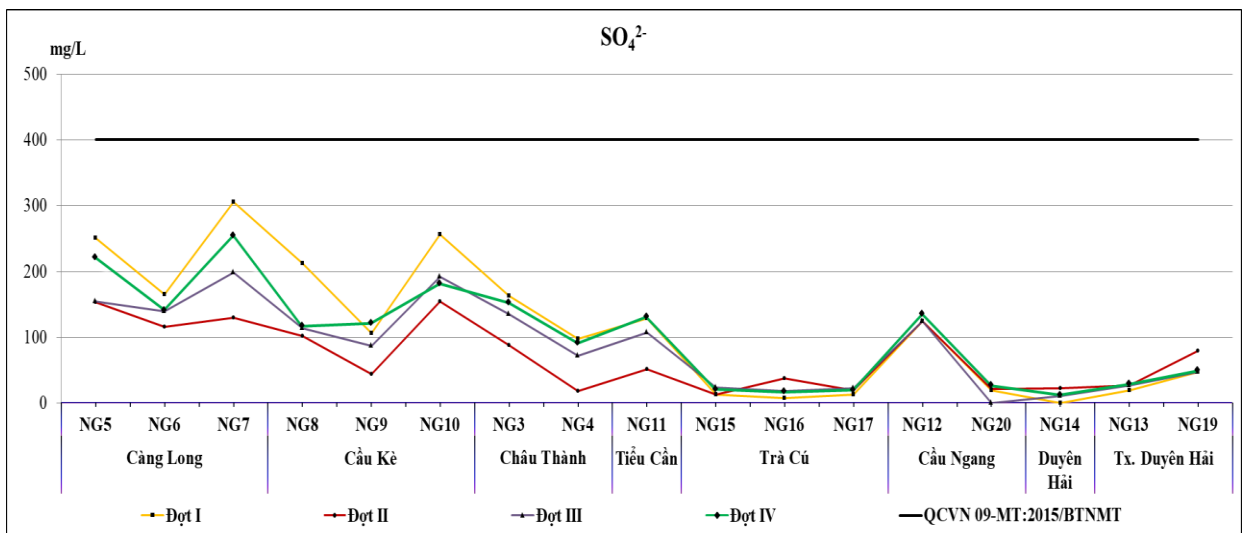


Hình 3.59: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $NO_3^-$ -N trong nước dưới đất

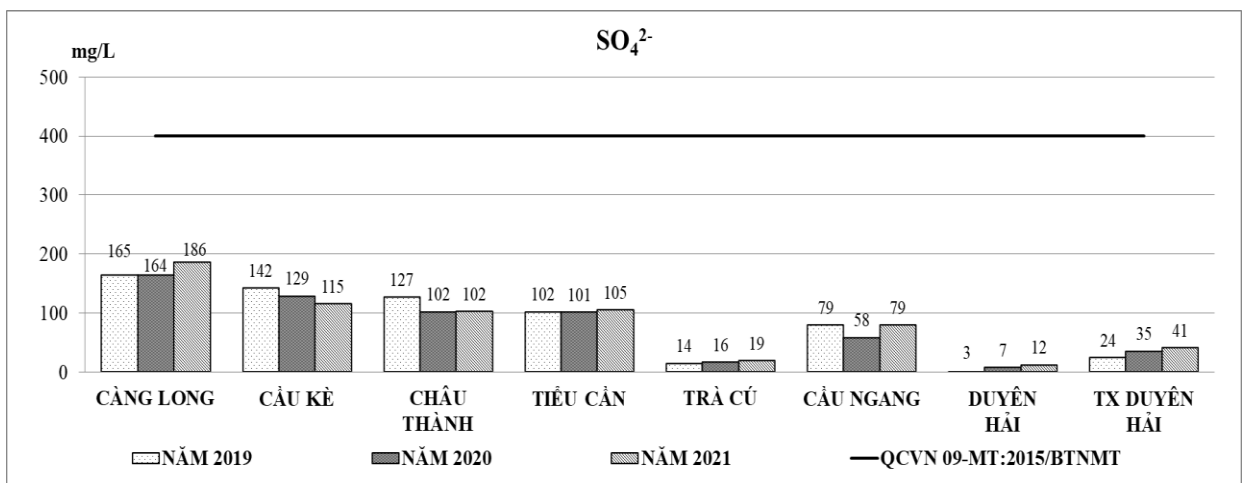
**\* Nồng độ Sulfate ( $SO_4^{2-}$ ):**

Tại tất cả các điểm lấy mẫu qua 04 đợt quan trắc trong năm đều có nồng độ  $SO_4^{2-}$  thấp, dao động trong khoảng  $<3 - 306$  mg/L và đều nằm trong giới hạn cho phép (quy định 400 mg/L). Tuy nhiên, có sự biến động tương đối lớn giữa các điểm lấy mẫu qua các đợt quan trắc trong năm, trong đó: Nồng độ  $SO_4^{2-}$  cao nhất vào đợt 1 tại Khu vực nước lợ Láng Thê, xã Đại Phước (NG<sub>7</sub>) và thấp nhất vào đợt 3 tại Khu vực trồng đậu phộng xã Long Sơn (NG<sub>20</sub>) và đợt 1 tại Khu vực làm muối Cồn Cù, xã Đông Hải (NG<sub>14</sub>).

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ  $SO_4^{2-}$  trung bình năm 2021 tại đa số các khu vực quan trắc có xu hướng tăng nhẹ so với năm 2019, 2020; tuy nhiên, vẫn duy trì được ở mức nằm trong giới hạn cho phép.



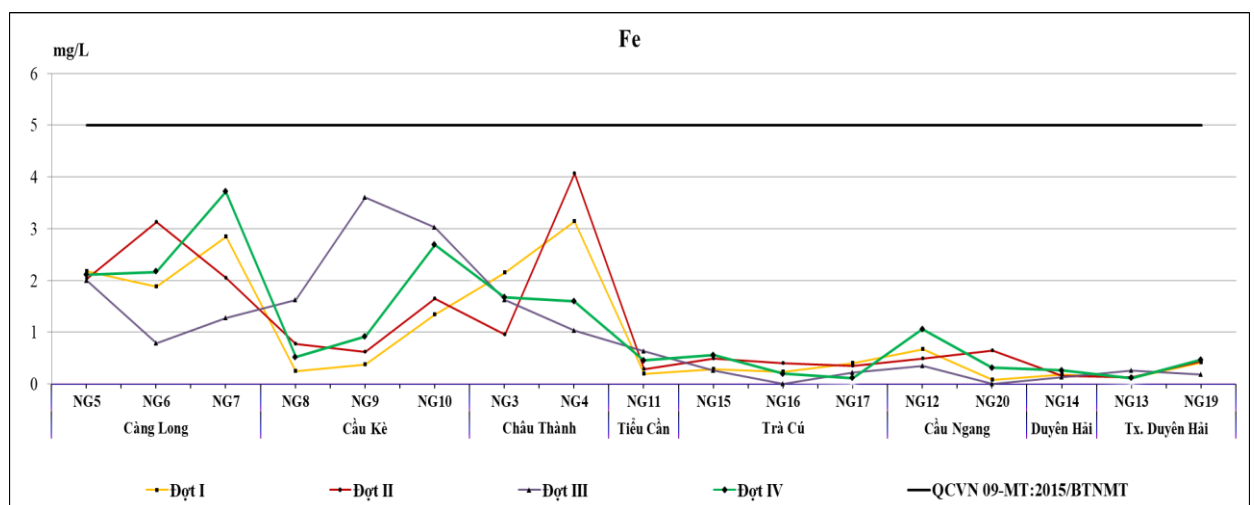
Hình 3.60: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $SO_4^{2-}$  trong nước dưới đất



Hình 3.61: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $SO_4^{2-}$  trong nước dưới đất qua các năm

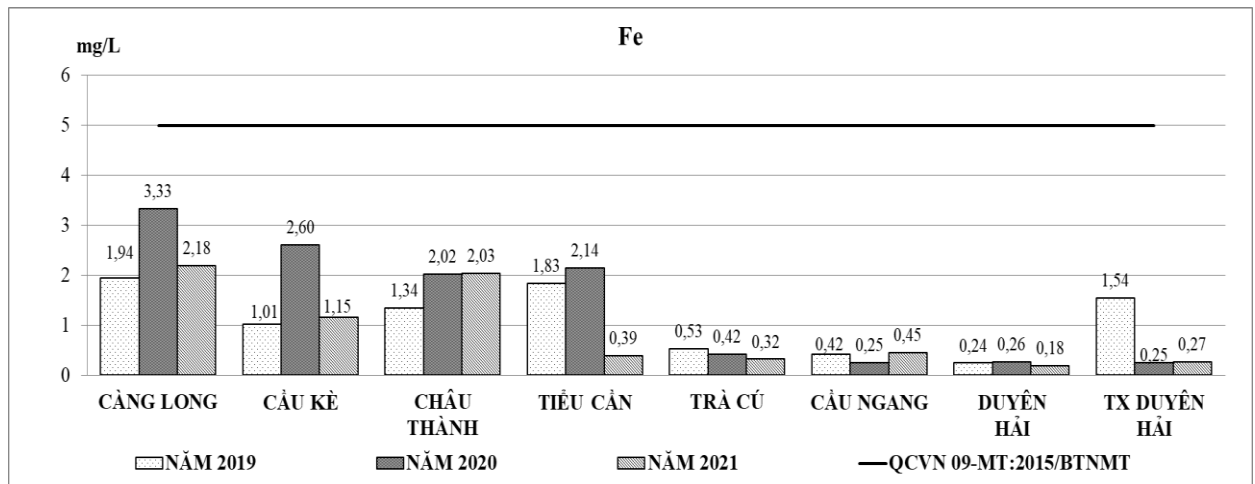
**\* Nồng độ Kim loại (Tổng sắt, Chì, Asen):**

- **Tổng sắt (tổng Fe):** Tất cả 17/17 điểm lấy mẫu có nồng độ Fe thấp qua 4 đợt quan trắc trong năm, dao động trong khoảng <0,069 - 4,072 mg/L và đều nằm trong giới hạn cho phép (quy định 5 mg/L).



Hình 3.62: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Fe trong nước dưới đất

*Diễn biến qua các năm:* Nồng độ Fe trung bình năm 2021 tại đa số các khu vực quan trắc có xu hướng giảm so với năm 2019 và 2020 và nằm trong giới hạn cho phép.



Hình 3.63: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Fe trong nước dưới đất qua các năm

- **Chì (Pb):** Kết quả thử nghiệm cho thấy, tất cả các điểm quan trắc đều có nồng độ Pb < 0,0004 mg/L (dưới ngưỡng phát hiện).

*Diễn biến qua các năm:* Nồng độ Pb trung bình năm 2021 tại các khu vực quan trắc không có sự biến động so với năm 2020 và có xu hướng giảm so với năm 2019.

- **Asen (As):** Kết quả thử nghiệm cho thấy, tất cả các điểm quan trắc đều có nồng độ As < 0,001 mg/L (dưới ngưỡng phát hiện).

*Diễn biến qua các năm:* Nồng độ As trung bình năm 2021 tại các khu vực quan trắc có xu hướng giảm so với năm 2020.

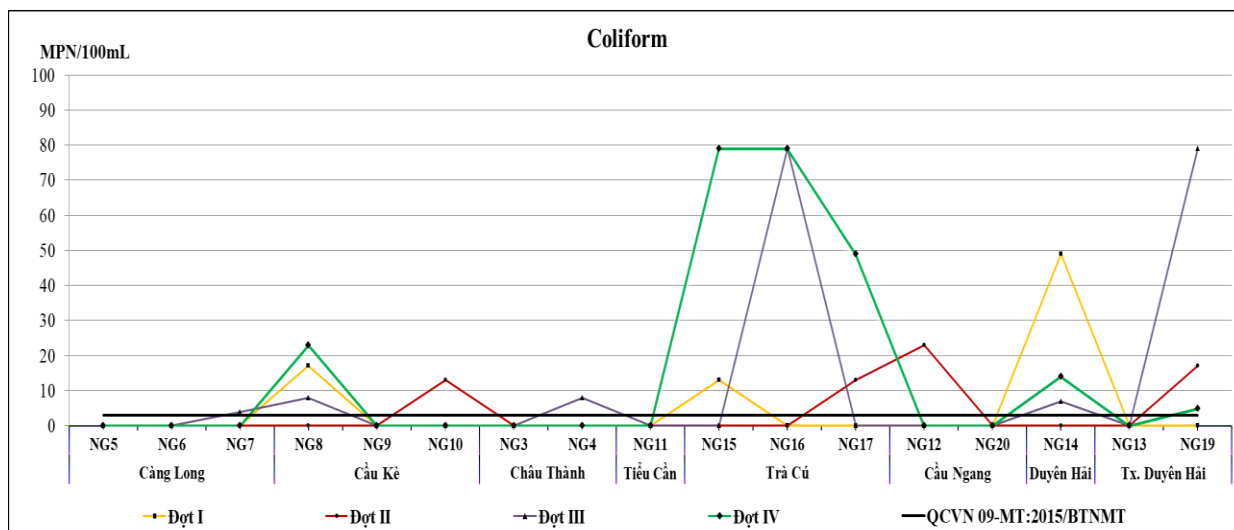
**\* Mật độ vi sinh vật (E.Coli và Coliform):**

- **E.Coli:** Mật độ E.coli trong năm 2021 tại các điểm lấy mẫu dao động trong khoảng từ < 3 - 17 MPN/100 mL, theo quy định của QCVN 09-MT:2015/BTNMT mật độ E.Coli trong nước dưới đất không phát hiện, tuy nhiên đã phát hiện 04/17 điểm quan trắc bị nhiễm E.Coli, cụ thể: Tại Khu vực gần bãi rác Cầu Kè, xã Hòa Ân, huyện Cầu Kè (NG<sub>8</sub>) vào đợt 1; Khu vực trồng lúa xã Lưu Nghiệp Anh (NG<sub>15</sub>) vào đợt 1; Khu vực gần Cụm công nghiệp xã Lưu Nghiệp Anh (NG<sub>16</sub>) vào đợt 3; Khu vực gần bãi rác huyện Cầu Ngang (NG<sub>12</sub>) vào đợt 2; Khu vực làm muối Cồn Cù, xã Đông Hải (NG<sub>14</sub>) vào đợt 1.

- **Coliform:** Mật độ Coliform có sự biến động tương đối lớn giữa các điểm lấy mẫu qua các đợt quan trắc trong năm, cụ thể như:

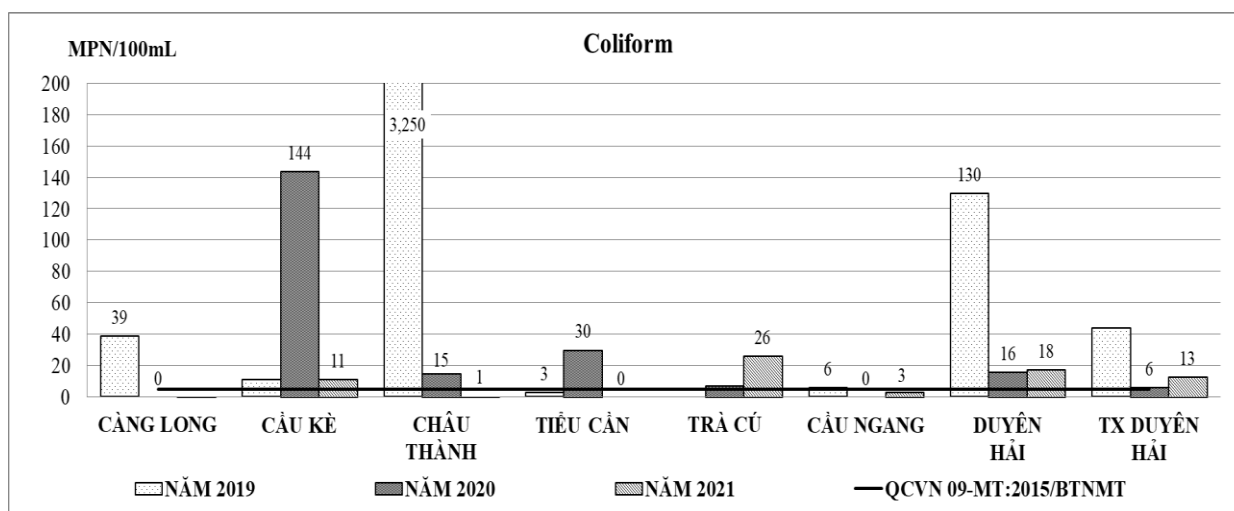
+ Các điểm lấy mẫu như: Khu vực ấp Cây Cách, xã Bình Phú, huyện Càng Long (NG<sub>5</sub>), Khu vực xã Phương Thạnh, huyện Càng Long (NG<sub>6</sub>), Khu vực đất trồng lúa kết hợp nuôi tôm, xã Tam Ngãi (NG<sub>9</sub>), Khu vực gần cụm công nghiệp xã Lưu Nghiệp Anh, huyện Trà Cú (NG<sub>16</sub>), Khu vực gần bãi rác huyện Cầu Ngang (NG<sub>12</sub>) đều có mật độ Coliform < 3 MPN/100mL qua 4 đợt quan trắc và nằm trong giới hạn cho phép.

+ Các điểm lấy mẫu còn lại có mật độ Coliform dao động trong khoảng 4 – 79 MPN/100mL, vượt giới hạn từ 1,3 - 26,3 lần, trong đó: Mật độ Coliform vượt cao nhất vào đợt 4 tại Khu vực trồng lúa xã Lưu Nghiệp Anh (NG<sub>15</sub>) vào đợt 4; Khu vực gần Cụm công nghiệp xã Lưu Nghiệp Anh (NG<sub>16</sub>) vào đợt 3, 4; Khu vực kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải (NG<sub>19</sub>) vào đợt 3.



Hình 3.64: Biểu đồ biểu diễn mật độ Coliform trong nước dưới đất

- *Diễn biến qua các năm:* Mật độ Coliform trung bình năm 2021 tại các khu vực quan trắc có biến động so với các năm trước và đa số vẫn vượt giới hạn cho phép.



Hình 3.65: Biểu đồ biểu diễn mật độ Coliform trong nước dưới đất qua các năm

Bảng 3.27: Thống kê đánh giá chất lượng nước dưới đất

Stt	Huyện Thông số	Cầu Kè			Càng Long			Châu Thành		Tiểu Cần	Trà Cú			Cầu Ngang		Duyên Hải	Tx. Duyên Hải		Điểm vượt giới hạn
		NG <sub>8</sub>	NG <sub>9</sub>	NG <sub>10</sub>	NG <sub>5</sub>	NG <sub>6</sub>	NG <sub>7</sub>	NG <sub>3</sub>	NG <sub>4</sub>	NG <sub>11</sub>	NG <sub>15</sub>	NG <sub>16</sub>	NG <sub>17</sub>	NG <sub>12</sub>	NG <sub>20</sub>	NG <sub>14</sub>	NG <sub>13</sub>	NG <sub>19</sub>	
1	pH																		00
2	Độ cứng tổng số (theo CaCO <sub>3</sub> )					+	+	+	+										05
3	COD (KMnO <sub>4</sub> )																		01
4	Cl <sup>-</sup>				+	+	+	+	+										05
5	F <sup>-</sup>																		00
6	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N																		00
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N																		00
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>																		00
9	As																		00
10	Pb																		00
11	Fe																		00
12	E.Coli	+									+	+		+					04
13	Coliform	+		+							+	+	+	+		+		+	08
<b>Thông số vượt giới hạn</b>		<b>02</b>	<b>00</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>00</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>00</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>01</b>	

\* Ghi chú: \* vượt giới hạn

\* **Nhận xét:** Qua bảng thống kê kết quả 17 điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh Trà Vinh năm 2021, cho thấy:

- Có 08/13 thông số quan trắc có giá trị nằm trong giới hạn cho phép, tăng 1 thông số so với năm 2020 (thông số Fe).

- Có 04/17 vị trí quan trắc bố trí trên địa bàn huyện Cầu Kè, Tiểu Cần, Cầu Ngang và thị xã Duyên Hải có chất lượng nước dưới đất tốt, với tất cả các thông số quan trắc đạt giới hạn cho phép, bao gồm: Khu vực đất trồng lúa kết hợp nuôi tôm, xã Tam Ngãi, huyện Cầu Kè (NG<sub>9</sub>), Khu vực trồng mía xã Tân Hòa, huyện Tiểu Cần (NG<sub>11</sub>), Khu vực trồng đậu phộng xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang (NG<sub>20</sub>), Khu vực nuôi tôm công nghiệp, phường 1, thị xã Duyên Hải (NG<sub>13</sub>).

- Khu vực quan trắc có chất lượng nước dưới đất tốt nhất: Huyện Tiểu Cần có tất cả các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Điểm quan trắc có số lượng thông số quan trắc vượt giới hạn cho phép nhiều nhất là Khu vực nước lợ Láng Thè, xã Đại Phước, huyện Càng Long (NG<sub>7</sub>) với 03/13 thông số vượt giới hạn cho phép.

- Thông số quan trắc có số điểm quan trắc vượt giới hạn cho phép nhiều nhất: Thông số Coliform vượt giới hạn cho phép tại 08/17 điểm quan trắc trên địa bàn 07/08 khu vực quan trắc. Riêng huyện Tiểu Cần không bị ô nhiễm chỉ tiêu Coliform. Bên cạnh đó, thông số Độ cứng tổng số (theo CaCO<sub>3</sub>) và Cl<sup>-</sup> vượt giới hạn cho phép tại 05/05 điểm quan trắc tại khu vực huyện Càng Long và huyện Châu Thành, các khu vực quan trắc còn lại không bị ô nhiễm 02 thông số này.

### **3.3. Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước biển ven bờ**

#### **3.3.1. Kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ**

##### **a) Chất lượng nước biển ven bờ huyện Cầu Ngang**

Vị trí lấy mẫu và kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ huyện Cầu Ngang năm 2021, được thể hiện cụ thể như sau:

- Khu vực xã Mỹ Long Nam, huyện Cầu Ngang (B<sub>6</sub>).

- Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc, huyện Cầu Ngang (B<sub>10</sub>).

Bảng 3.28: Kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ huyện Cầu Ngang năm 2021

Stt	Thông số	Đơn vị	B <sub>6</sub>				B <sub>10</sub>				QCVN 10-MT:2015 (Nuôi thủy sản)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,74	7,58	7,15	7,58	7,79	7,72	7,48	7,03	6,5 - 8,5
2	Độ đục	NTU	132	112	237	32	6,2	109	671	60	-
3	Độ muối	‰	17,4	14,1	6,9	5,07	17,5	6,4	2,1	0,68	-
4	DO	mg/L	<b>4,59</b>	<b>4,42</b>	<b>3,62</b>	<b>2,32</b>	<b>4,29</b>	<b>4,35</b>	<b>4,15</b>	<b>2,2</b>	≥ 5
5	TSS	mg/L	<b>116</b>	<b>97</b>	<b>146</b>	<b>141</b>	27,1	28,3	<b>283</b>	<b>170</b>	50
6	S <sup>2-</sup>	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,034	KPH	KPH	0,071	KPH	-
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	0,085	0,083	0,08	<b>0,137</b>	<b>0,237</b>	<b>0,14</b>	<b>0,164</b>	<b>0,138</b>	0,1
8	Dầu mỡ khoáng	mg/L	0,3	0,5	KPH	<b>0,7</b>	0,4	<b>0,6</b>	0,3	0,3	0,5
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,02
10	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,001
11	Fe	mg/L	<b>1,953</b>	0,247	<b>1,074</b>	<b>2,841</b>	<b>0,987</b>	<b>0,514</b>	<b>2,59</b>	<b>5,801</b>	0,5
12	Cr	mg/L	-	-	KPH	KPH	-	-	KPH	KPH	0,1
13	Zn	mg/L	-	-	0,07	0,05	-	-	0,09	0,08	0,5
14	Cd	mg/L	-	-	KPH	KPH	-	-	KPH	KPH	0,005
15	Cu	mg/L	-	-	KPH	KPH	-	-	0,03	KPH	0,2
16	Phenol	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,003	KPH	0,03
17	DDT <sub>s</sub>	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0
18	Coliform	MPN/ 100mL	430	<b>2.400</b>	<b>1.500</b>	<b>2.400</b>	<b>4.300</b>	<b>9.300</b>	<b>24.000</b>	<b>93.000</b>	1.000

**\* Ghi chú:**

- *Cột giá trị (-):* Giá trị thông số không quy định trong QCVN10-MT:2015 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

- *KPH:* Không phát hiện; *LOD:* Giới hạn phát hiện ( $S^{2-} = 0,026$  mg/L;  $NH_4^+-N = 0,027$  mg/L; Tổng dầu mỡ khoáng = 0,30 mg/L; As = 0,002 mg/L; Hg = 0,0002 mg/L; Cr = 0,015 mg/L; Zn = 0,006 mg/L; Cd = 0,0015mg/L; Cu = 0,01 mg/L; Phenol = 0,0003 mg/L; DDT<sub>s</sub> = 0,03 µg/L).

\* **Nhận xét:** Qua kết quả thử nghiệm nước biển khu vực huyện Cầu Ngang năm 2021 cho thấy:

- Các thông số quan trắc giữa các đợt trong năm 2021 có giá trị tương đối ổn định và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT như: pH, As, Hg, Cr, Zn, Cd, Cu, phenol và DDT<sub>s</sub>...

- Ngoài ra còn 01-06/18 thông số quan trắc vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT, các thành phần ô nhiễm chủ yếu trong môi trường nước biển ven bờ như: DO, TSS, Fe,  $NH_4^+-N$ , dầu mỡ khoáng và Coliforms.

**+ Đối với Khu vực xã Mỹ Long Nam (B<sub>6</sub>):**

- DO không đạt mức tối thiểu cho phép trong cả 04 đợt quan trắc;
- Nồng độ Coliform có giá trị không ổn định, mức dao động trong khoảng 430 – 2,4.10<sup>3</sup> MPN/100mL (trung bình năm 1.682,5 MPN/100mL), vượt quy chuẩn từ 1,5 – 2,4 lần tại 03/04 đợt quan trắc (trừ đợt 1);
- TSS có giá trị cao và vượt dao động 1,94 – 2,92 lần giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT trong cả 04 đợt quan trắc;
- $NH_4^+-N$  vượt quy chuẩn 1,37 lần và dầu mỡ khoáng vượt quy chuẩn 1,4 lần so với giới hạn quy định cho phép tại đợt 4;
- Nồng độ Fe vượt dao động từ 2,15 – 5,68 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (Nuôi thủy sản) tại 03/04 đợt quan trắc (trừ đợt 2).

**+ Đối với Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc (B<sub>10</sub>):**

- Nhóm thông số vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT trong cả 04 đợt quan trắc năm 2021, bao gồm: Coliforms vượt dao động 4,3 – 93 lần;  $NH_4^+-N$  vượt dao động 1,38 - 2,37 lần; Fe vượt dao động từ 1,03 – 11,6 lần và DO không đạt mức tối thiểu cho phép trong cả 04 đợt quan trắc;
- TSS vượt dao động từ 3,4 – 5,7 lần so với giới hạn quy định cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (Nuôi thủy sản) vào đợt 3 và đợt 4;
- Dầu mỡ khoáng vượt 1,2 lần so với giới hạn quy định cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT vào đợt 2.

**b) Chất lượng nước biển ven bờ thị xã Duyên Hải**

Vị trí lấy mẫu và kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ thị xã Duyên Hải năm 2021, được thể hiện cụ thể như sau:

- Khu du lịch biển Ba Động, xã Trường Long Hoà, thị xã Duyên Hải (B<sub>1</sub>).
- Khu vực Cảng biển, thị xã Duyên Hải (B<sub>7</sub>).



Bảng 3.29: Kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ thị xã Duyên Hải năm 2021

Stt	Thông số	Đơn vị	B <sub>1</sub>				QCVN 10-MT:2015 (Bãi tắm)	B <sub>7</sub>				QCVN 10-MT:2015 (Các nơi khác)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4		Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	8,28	8,13	7,76	7,76	6,5 - 8,5	8,13	7,94	7,32	7,42	6,5 - 8,5
2	Độ đục	NTU	85,8	88,6	99,2	48	-	91,6	66,2	218	37	-
3	Độ muối	‰	28,8	21,1	27,1	32,07	-	31,7	32	15,5	8,44	-
4	DO	mg/L	4,56	4,67	4,9	<b>2,4</b>	≥ 4	4,87	4,16	4,97	2,17	-
5	TSS	mg/L	49,4	40,8	<b>74,3</b>	<b>697,5</b>	50	74,1	62	359	110,7	-
6	S <sup>2-</sup>	mg/L	KPH	KPH	0,027	0,087	-	KPH	KPH	KPH	0,112	-
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	0,091	0,127	0,235	0,08	0,5	0,185	0,036	0,042	0,289	0,5
8	Dầu mỡ khoáng	mg/L	KPH	0,5	0,3	0,3	0,5	KPH	0,5	0,4	0,4	0,5
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,04	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,002	KPH	KPH	KPH	KPH	0,005
11	Fe	mg/L	<b>1,313</b>	<b>0,704</b>	0,157	<b>6,132</b>	0,5	<b>1,147</b>	0,381	<b>1,318</b>	<b>1,453</b>	0,5
12	Cr	mg/L	-	-	KPH	KPH	0,2	-	-	KPH	KPH	0,5
13	Zn	mg/L	-	-	KPH	0,05	1	-	-	0,07	0,05	2
14	Cd	mg/L	-	-	KPH	KPH	0,005	-	-	<b>0,14</b>	KPH	0,01
15	Cu	mg/L	-	-	KPH	KPH	0,5	-	-	0,12	KPH	1
16	Phenol	mg/L	KPH	KPH	0,002	KPH	0,03	KPH	KPH	KPH	KPH	0,03
17	DDT <sub>s</sub>	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0
18	Coliform	MPN/ 100mL	43	240	930	43	1.000	43	<b>2.400</b>	<b>2.100</b>	<b>4.300</b>	1.000

➤ **Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện ( $S^{2-} = 0,026 \text{ mg/L}$ ;  $NH_4^+-N = 0,027 \text{ mg/L}$ ; Tổng dầu mỡ khoáng =  $0,30 \text{ mg/L}$ ;  $As = 0,002 \text{ mg/L}$ ;  $Hg = 0,0002 \text{ mg/L}$ ;  $Cr = 0,015 \text{ mg/L}$ ;  $Zn = 0,006 \text{ mg/L}$ ;  $Cd = 0,0015 \text{ mg/L}$ ;  $Cu = 0,01 \text{ mg/L}$ ; Phenol =  $0,0003 \text{ mg/L}$ ;  $DDT_s = 0,03 \text{ } \mu\text{g/L}$ ).

- Giá trị (-): Giá trị thông số không quy định trong QCVN10-MT:2015 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

➤ **Nhận xét:** Nước biển ven bờ khu vực thị xã Duyên Hải có chất lượng tương đối tốt, đa số (14-15/18) các thông số quan trắc đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn quy định cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển, bao gồm: pH, độ đục, độ muối, Amoni, dầu mỡ khoáng,  $S^{2-}$ , As, Hg, Cr, Zn, Cu, phenol và  $DDT_s$ . Tuy nhiên, vẫn còn một vài thông số vượt quy chuẩn, trong đó 02 thành phần ô nhiễm chủ yếu trong môi trường nước biển ven bờ khu vực thị xã Duyên Hải là TSS và Fe, cụ thể:

+ **Đối với khu vực cảng biển (B<sub>7</sub>):** Có 03/18 thông số quan trắc vượt quy chuẩn, trong đó:

- Nồng độ Fe vượt dao động từ 2,30 – 2,90 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (0,5 mg/L, Các nơi khác), trong 03/04 đợt (trừ đợt 2);

- Nồng độ Cd vượt 14 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (0,01 mg/L, Các nơi khác) trong đợt 3;

- Nồng độ Coliforms vượt dao động từ 2,1 – 4,3 lần so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT (1.000 MPN/100mL) trong 03/04 đợt (trừ đợt 1).

+ **Đối với nước biển khu du lịch biển Ba Động (B<sub>1</sub>):** Có 03/18 thông số vượt quy chuẩn, trong đó:

- DO không đạt mức tối thiểu cho phép vào đợt 4 năm 2021;

- Nồng độ TSS có giá trị không ổn định giữa các đợt quan trắc trong năm 2021, mức dao động trong khoảng 40,8 – 697,5 mg/L (trung bình năm 314,0 mg/L), vượt dao động từ 1,49 – 13,95 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (50 mg/L, Bãi tắm) trong 02 đợt (3 và 4);

- Tương tự, nồng độ Fe cũng có giá trị không ổn định giữa các đợt trong năm. Nồng độ Fe vượt dao động từ 1,40 – 12,26 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 0,5mg/L, Bãi tắm) trong 03/04 đợt quan trắc (trừ đợt 3).

**c) Chất lượng nước biển ven bờ huyện Duyên Hải**

Vị trí lấy mẫu tại khu vực Nước biển xã Đông Hải (B<sub>3</sub>) và kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ huyện Duyên Hải năm 2021, cụ thể như sau:

*Bảng 3.30: Kết quả thử nghiệm nước biển ven bờ huyện Duyên Hải năm 2021*

Stt	Thông số	Đơn vị	B <sub>3</sub>				QCVN 10-MT:2015 (Nuôi thủy sản)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	8,14	8,18	7,75	7,83	6,5 - 8,5
2	Độ đục	NTU	191	244	351	35	-
3	Độ muối	‰	30,8	27	19,2	18,42	-
4	DO	mg/L	4,88	4,33	4,67	<b>2,81</b>	≥ 5
5	SS	mg/L	<b>83,2</b>	<b>287</b>	<b>234,7</b>	<b>300</b>	50

6	S <sup>2-</sup>	mg/L	KPH	0,064	0,064	0,067	-
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	<b>0,101</b>	<b>0,117</b>	<b>0,252</b>	<b>0,171</b>	0,1
8	Dầu mỡ khoáng	mg/L	0,3	<b>0,6</b>	KPH	<b>0,7</b>	0,5
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,02
10	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,001
11	Fe	mg/L	<b>1,008</b>	<b>0,74</b>	<b>0,915</b>	<b>3,433</b>	0,5
12	Cr	mg/L	-	-	<b>0,11</b>	KPH	0,1
13	Zn	mg/L	-	-	0,07	0,06	0,5
14	Cd	mg/L	-	-	KPH	KPH	0,005
15	Cu	mg/L	-	-	KPH	KPH	0,2
16	Phenol	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,03
17	DDT <sub>s</sub>	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0
18	Coliforms	MPN/ 100mL	430	240	930	240	1.000

**\* Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện (S<sup>2-</sup> = 0,026 mg/L; NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N = 0,027 mg/L; Tổng dầu mỡ khoáng = 0,30 mg/L; As = 0,002 mg/L; Hg = 0,0002 mg/L; Cr = 0,015 mg/L; Zn = 0,006 mg/L; Cd = 0,0015mg/L; Cu = 0,01 mg/L; Phenol = 0,0003 mg/L; DDT<sub>s</sub> = 0,03 µg/L).

- Cột giá trị (-): Giá trị thông số không quy định trong QCVN10-MT:2015 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

**\* Nhận xét:** Qua kết quả quan trắc nước biển ven bờ khu vực huyện Duyên Hải cho thấy có 12/18 thông số thử nghiệm đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển, bao gồm: pH, độ đục, độ muối, S<sup>2-</sup>, As, Hg, Zn, Cd, Cu, phenol, DDT<sub>s</sub> và Coliforms. Trong đó, thành phần ô nhiễm chủ yếu trong môi trường nước biển ven bờ khu vực huyện Duyên Hải là SS, Fe và NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, cụ thể như sau:

+ Thông số DO không đạt mức tối thiểu cho phép vào đợt 4 năm 2021;  
+ Trong cả 04 đợt quan trắc năm 2021, nồng độ TSS, Fe, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N đều có giá trị vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (Nuôi thủy sản):

▪ Nồng độ TSS có giá trị dao động trong khoảng 83,2 – 300 mg/L (trung bình năm 226,23 mg/L) và vượt quy chuẩn từ 1,67 – 6 lần (quy định 50mg/L).

▪ Nồng độ Fe vượt dao động từ 0,74 – 3,433 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT: 2015/BTNMT (quy định 0,5 mg/L, Nuôi thủy sản).

▪ Nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N có giá trị dao động từ 0,101 – 0,252 mg/L (giá trị trung bình là 0,16 mg/L) và vượt dao động từ 1,01 – 2,52 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT: 2015/BTNMT (quy định 0,1 mg/L, Nuôi thủy sản).

+ Thông số dầu mỡ khoáng vượt dao động từ 1,2 – 1,4 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (0,5mg/L, Nuôi thủy sản) trong 2 đợt (2 và 4);

+ Nồng độ Cr vượt nhẹ 1,1 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 0,5mg/L, Nuôi thủy sản) trong đợt 3.

**3.3.2. Diễn biến chất lượng nước biển ven bờ**

**3.3.2.1. Kết quả thử nghiệm trung bình của các thông số nước biển qua các năm**

Bảng 3.31: Kết quả thử nghiệm trung bình nước biển ven bờ năm 2021

Stt	Thông số	Đơn vị	Thị xã Duyên Hải				Huyện Duyên Hải	Huyện Cầu Ngang		QCVN 10-MT:2015 (Nuôi thủy sản)
			B <sub>1</sub>	QCVN 10-MT:2015 (Bãi tắm)	B <sub>7</sub>	QCVN 10-MT:2015 (Các nơi khác)	B <sub>3</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>10</sub>	
1	pH	-	7,98	6,5 - 8,5	7,70	6,5 - 8,5	7,98	7,51	7,51	6,5 - 8,5
2	Độ đục	NTU	80,40	-	103,20	-	205,25	128,25	211,55	-
3	Độ muối	‰	27,27	-	21,91	-	23,86	10,87	6,67	-
4	DO	mg/L	4,13	≥ 4	4,04	-	<b>4,17</b>	<b>3,74</b>	<b>3,75</b>	≥ 5
5	SS	mg/L	<b>215,50</b>	50	151,45	-	<b>226,23</b>	<b>125,00</b>	<b>127,10</b>	50
6	S <sup>2-</sup>	mg/L	0,03	-	0,03	-	0,05	0,01	0,02	-
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	0,13	0,5	0,14	0,5	<b>0,16</b>	0,10	<b>0,17</b>	0,1
8	Dầu mỡ khoáng	mg/L	0,28	0,5	0,33	0,5	0,40	0,30	0,30	0,5
9	As	mg/L	KPH	0,04	KPH	0,05	KPH	KPH	KPH	0,02
10	Hg	mg/L	KPH	0,002	KPH	0,005	KPH	KPH	KPH	0,001
11	Fe	mg/L	<b>2,08</b>	0,5	<b>1,07</b>	0,5	<b>1,52</b>	<b>1,53</b>	<b>2,47</b>	0,5
12	Cr	mg/L	KPH	0,2	KPH	0,5	0,06	0,03	KPH	0,1
13	Zn	mg/L	0,03	1	0,06	2	0,07	0,05	0,09	0,5
14	Cd	mg/L	KPH	0,005	0,07	0,01	KPH	KPH	KPH	0,005
15	Cu	mg/L	KPH	0,5	0,06	1	KPH	KPH	0,02	0,2
16	Phenol	mg/L	KPH	0,03	KPH	0,03	KPH	KPH	KPH	0,03
17	DDT <sub>s</sub>	µg/L	KPH	1,0	KPH	1,0	KPH	KPH	KPH	1,0
18	Coliforms	MPN/100mL	314,0	1.000	<b>2.210,75</b>	1.000	460,0	<b>1.682,50</b>	<b>32.650,0</b>	1.000

Bảng 3.32: Kết quả trung bình nước biển ven bờ qua 03 năm (2019 - 2021)

Stt	Thông số	Đơn vị	Năm 2019				Năm 2020				Năm 2021			
			B <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>7</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>7</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>7</sub>
1	pH	-	7,30	6,93	7,13	7,29	7,79	7,69	7,60	7,73	7,98	7,98	7,51	7,70
2	Độ đục	NTU	71,28	214,25	130,75	143,85	206,08	451,00	209,85	182,50	80,40	205,25	128,25	103,20
3	Độ muối	‰	22,28	20,75	7,175	20,53	27,39	22,66	16,40	21,89	27,27	23,86	10,87	21,91
4	DO	mg/L	5,44	5,065	<b>4,56</b>	5,06	4,63	5,43	5,15	5,09	4,13	<b>4,17</b>	<b>3,74</b>	4,04
5	SS	mg/L	46	<b>325</b>	<b>69,25</b>	<b>111,75</b>	<b>165,83</b>	<b>358,30</b>	<b>192,15</b>	<b>178,15</b>	<b>215,50</b>	<b>226,23</b>	<b>125,00</b>	151,45
6	S <sup>2-</sup>	mg/L	0,04	0,044	0,055	0,04	0,01	0,03	0,04	0,07	0,03	0,05	0,01	0,03
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	0,018	0,018	0,105	0,1	0,03	0,04	0,06	0,08	0,13	<b>0,16</b>	0,10	0,14
8	Dầu mỡ khoáng	mg/L	0,325	0,525	0,475	0,3	0,08	0,08	0,08	KPH	0,28	0,40	0,30	0,33
9	As	mg/L	0,009	0,0079	0,007	0,0077	KPH	KPH	KPH	KPH	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Fe	mg/L	1,90	14,15	4,71	<b>5,67</b>	<b>5,00</b>	<b>9,50</b>	<b>4,44</b>	<b>5,73</b>	<b>2,08</b>	<b>1,52</b>	<b>1,53</b>	<b>1,07</b>
12	Cr	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	KPH	0,06	0,03	KPH
13	Zn	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,07	0,05	0,06
14	Cd	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	KPH	KPH	KPH	0,07
15	Cu	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	KPH	KPH	KPH	0,06
16	Phenol	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
17	DDT <sub>s</sub>	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
18	Coliforms	MPN/100mL	216	189,25	3070	<b>1.309,5</b>	147,25	233,25	230,00	507,50	314,00	460,00	<b>1.682,50</b>	<b>2.210,75</b>

\* Ghi chú: KPH - Không phát hiện

### 3.3.2.2. Đánh giá diễn biến chất lượng nước biển ven bờ

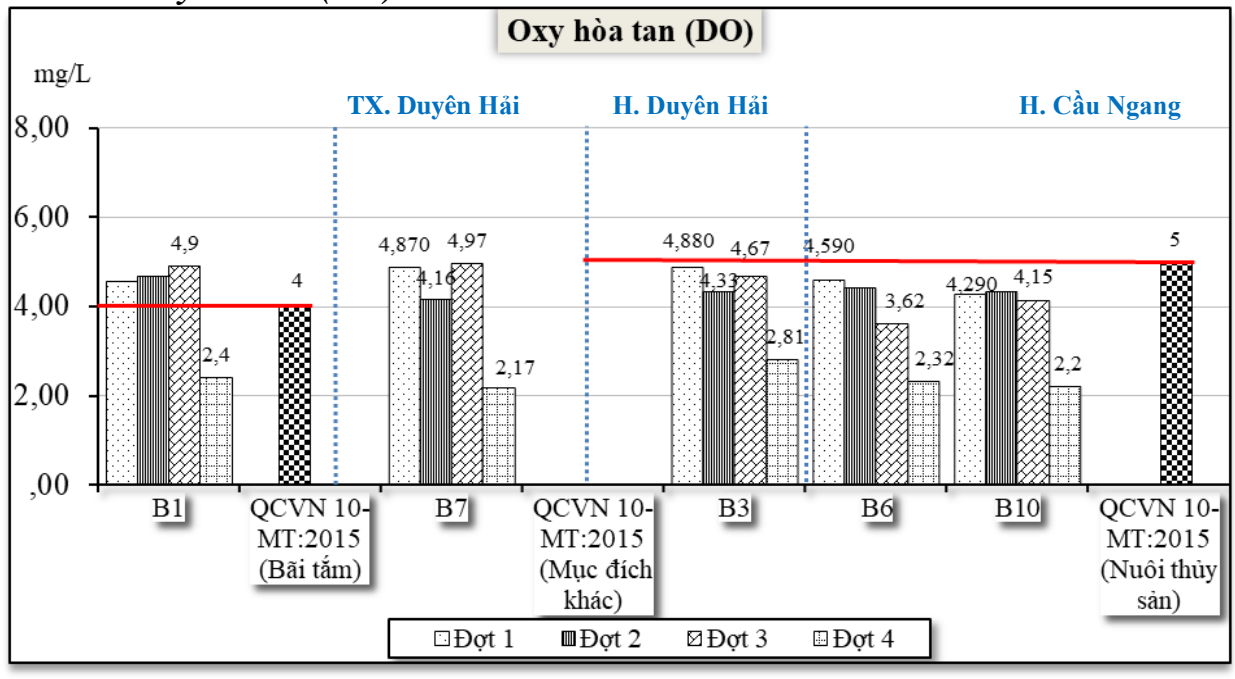
Các thông số quan trắc trong môi trường nước biển ven bờ được đánh giá dựa vào QCVN 10-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển, cụ thể như sau:

**\* pH:**

- *Diễn biến trong năm 2021:* Kết quả thử nghiệm thông số pH qua 04 đợt trong năm 2021 tại 05 điểm quan trắc có giá trị dao động từ 7,51 – 7,98 và hầu hết các giá trị này đều nằm trong khoảng giới hạn cho phép theo QCVN10-MT:2015/BTNMT (quy định giá trị pH từ 6,5 - 8,5).

- *Diễn biến qua các năm:* Giá trị pH trong nước biển ven bờ năm 2021 tương đối ổn định và có xu hướng giảm nhẹ so với năm 2019 và năm 2020.

**\* Oxy hòa tan (DO):**



Hình 3.66: Biểu đồ nồng độ DO trong nước biển năm 2021

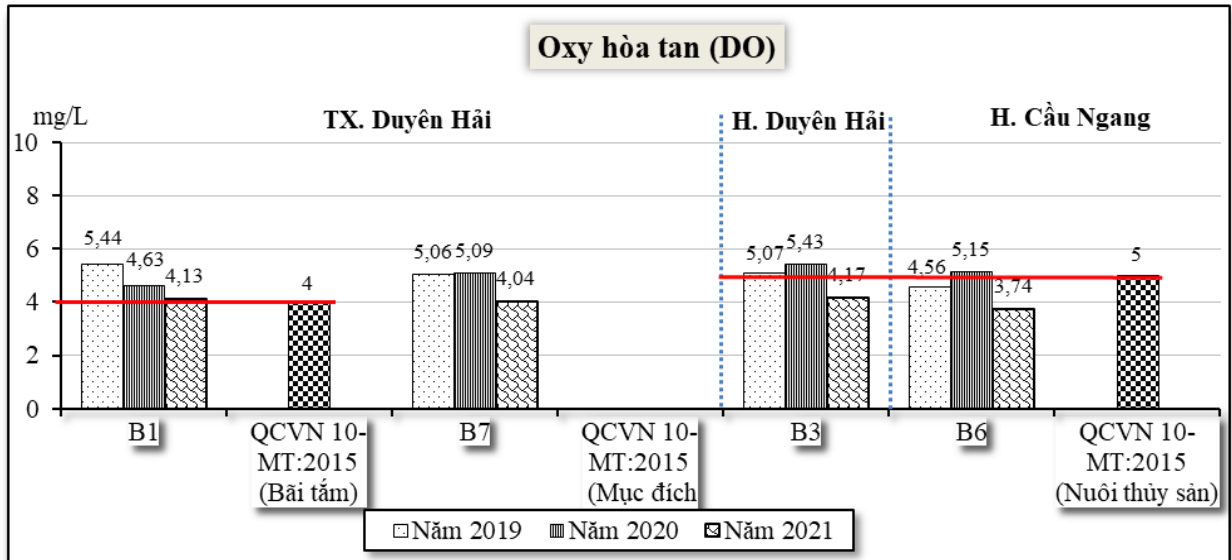
- *Diễn biến trong năm 2021:* Tại 05 điểm quan trắc nước biển ven bờ ghi nhận nồng độ DO khá ổn định, giá trị dao động từ 2,17 – 4,97 mg/L, thấp nhất vào đợt 4 tại điểm B<sub>7</sub> (Cảng biển, thị xã Duyên Hải) và cao nhất vào đợt 3 tại điểm B<sub>7</sub> (Cảng biển, thị xã Duyên Hải).

+ Nồng độ DO tại khu vực B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) đạt giá trị tối thiểu cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định Bãi tắm; DO ≥ 4 mg/L) ở 03/04 đợt quan trắc, riêng đợt 4 không đạt quy định cho phép;

+ Nồng độ DO tại khu vực B<sub>3</sub> (Nước biển xã Đông Hải), B<sub>6</sub> (Khu vực xã Mỹ Long Nam) và B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc) đều không đạt giá trị tối thiểu cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (với mục đích nuôi thủy sản; quy định DO ≥ 5 mg/L);

+ Đối với nước biển ven bờ sử dụng cho mục đích khác như tại điểm B<sub>7</sub> (Khu vực cảng biển), QCVN 10-MT:2015/BTNMT không quy định giá trị DO;

+ Như vậy, giữa các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh trong năm 2021 cho thấy diễn biến nồng độ DO trong nước biển ven bờ tại thị xã Duyên Hải (Du lịch biển Ba Động và Khu vực Cảng Biên) tương đối ổn định và đạt giá trị tối thiểu cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT. Ngoài ra, còn lại khu vực Huyện Cầu Ngang (Khu vực Mỹ Long Nam và Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu) và huyện Duyên Hải (Nước biển xã Đông Hải) DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT.



Hình 3.67: Biểu đồ nồng độ DO trong nước biển qua các năm

- *Diễn biến qua các năm:* Nhìn chung, nồng độ DO trung bình năm trong nước biển ven bờ tại 03 khu vực trên địa bàn tỉnh đều có giá trị tương đối ổn định và hầu hết đều đạt giá trị tối thiểu cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT, cụ thể:

+ Nồng độ DO trung bình năm có giá trị dao động từ 3,74 – 5,44 mg/L, trong đó thấp nhất vào năm 2021 tại điểm B<sub>6</sub> (Khu vực xã Mỹ Long Nam, huyện Cầu Ngang) và cao nhất vào năm 2019 tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch Ba Động).

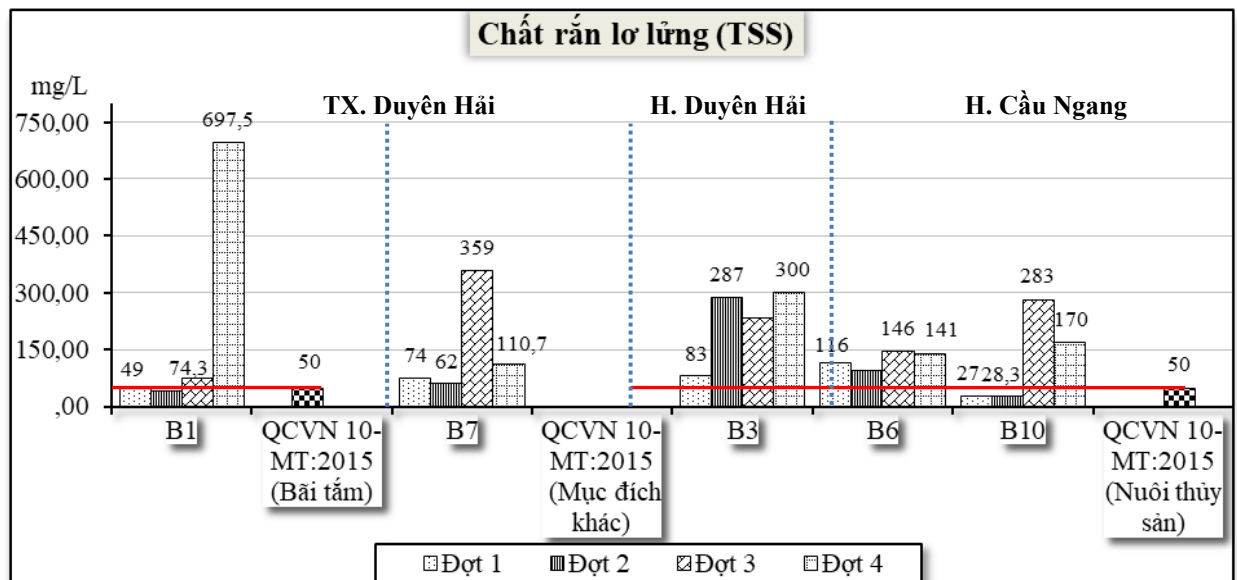
+ Qua 03 năm, nồng độ DO năm 2021 có xu hướng tăng dao động từ 1,18 – 4,68 lần so với 02 năm trước đó. Hầu hết các giá trị DO trung bình năm đều đạt giá trị tối thiểu cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định Bãi tắm; DO ≥ 4 và Nuôi thủy sản; DO ≥ 5), ngoại trừ Khu vực xã Mỹ Long Nam, huyện Cầu Ngang (năm 2019, 2021) và Khu vực nước biển xã Đông Hải (năm 2021) có giá trị DO không đạt quy định.

**\* Chất rắn lơ lửng (TSS):**

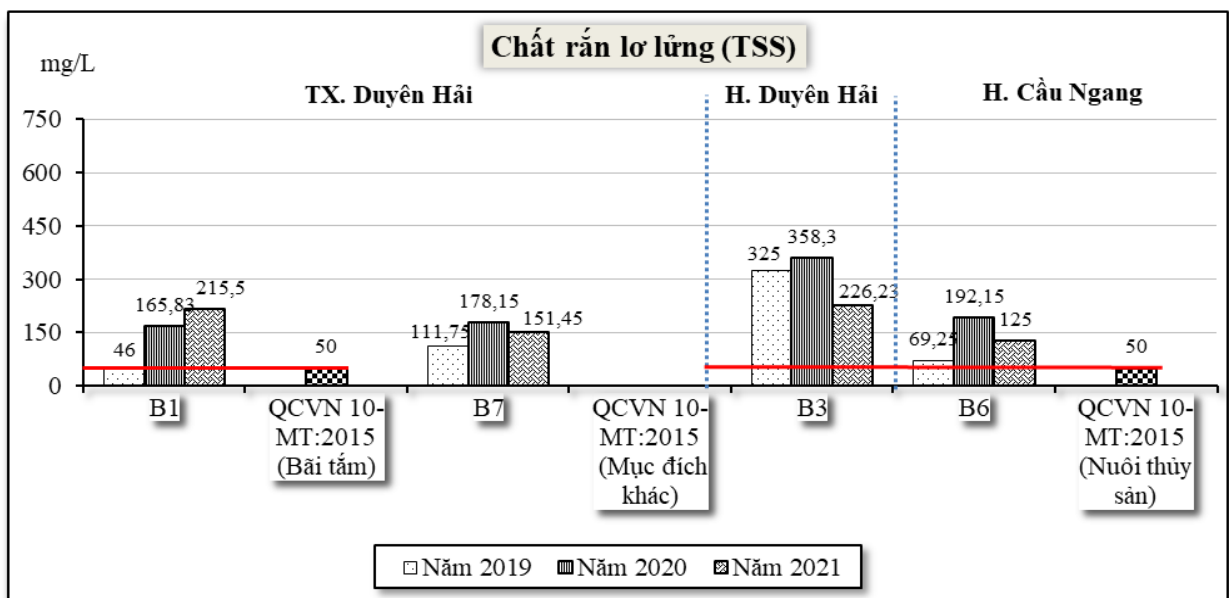
- *Diễn biến trong năm 2021:* Nồng độ TSS qua 04 đợt năm 2021 tại 05 điểm quan trắc nước biển ven bờ có giá trị dao động từ 27,1 – 697,5 mg/L, thấp nhất vào đợt 1 tại điểm B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc) và cao nhất vào đợt 4 tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động).

+ Tại tất cả các điểm quan trắc đều có ít nhất 2-3 đợt vượt giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 50 mg/L); ngoại trừ tại điểm B<sub>7</sub> (Khu vực Cảng Biên, thị xã Duyên Hải) không có quy định nồng độ TSS trong nước biển ven bờ đối với mục đích sử dụng các nơi khác;

+ Như vậy, hầu hết các khu vực trên địa bàn tỉnh trong năm 2021 đều có dấu hiệu ô nhiễm thông số TSS trong môi trường nước biển ven bờ, trong đó tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) có giá trị TSS cao nhất vào đợt 4, vượt 13,95 lần quy định.



Hình 3.68: Biểu đồ nồng độ TSS trong nước biển năm 2021

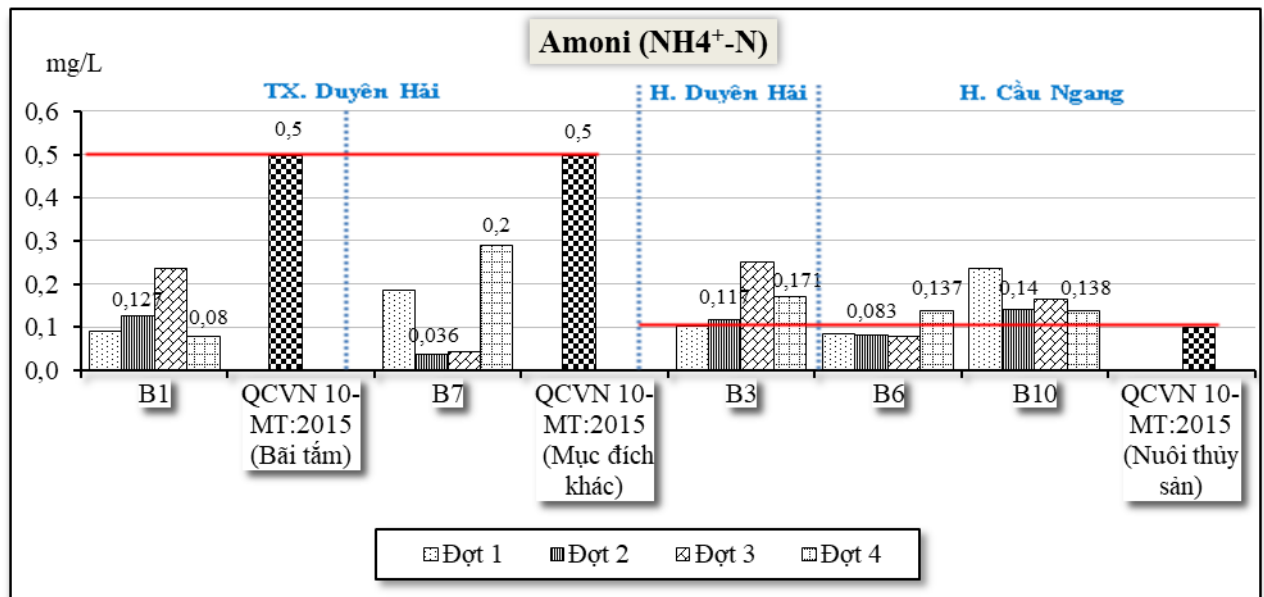


Hình 3.69: Biểu đồ nồng độ TSS trong nước biển qua các năm

- Diễn biến qua các năm:
  - + Qua 03 năm, nồng độ TSS trung bình có giá trị dao động 46,0 – 358,3 mg/L, trong đó thấp nhất vào năm 2019 tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch Ba Động) và cao nhất vào năm 2020 tại điểm B<sub>3</sub> (Nước biển xã Đông Hải);
  - + Trong giai đoạn 2019-2021, nồng độ TSS biến động không ổn định, giá trị trong năm 2021 có xu hướng giảm dao động từ 1,18 – 1,58 lần so với năm 2020 và có xu hướng tăng dao động từ 1,36 – 4,68 lần so với năm 2019;
  - + Nhìn chung, các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh qua 03 năm đều có dấu hiệu ô nhiễm TSS trong môi trường nước biển ven bờ, ít nhất mỗi năm nồng độ TSS đều có giá trị vượt giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 50 mg/L), vượt quy chuẩn từ 1,39 – 7,17 lần.



\* *Amoni* ( $NH_4^+-N$ ):



Hình 3.70: Biểu đồ nồng độ Amoni trong nước biển năm 2021

- *Diễn biến trong năm 2021*: Qua kết quả thử nghiệm 04 đợt quan trắc cho thấy nồng độ amoni trong môi trường nước biển ven bờ tại hai khu vực B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) và B<sub>7</sub> (Khu vực Cảng biển, thị xã Duyên Hải) đều có tất cả các giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định Bãi tắm - 0,5 mg/L). Đối với các khu vực B<sub>3</sub> (Nước biển xã Đông Hải), B<sub>6</sub> (Khu vực xã Mỹ Long Nam, huyện Cầu Ngang) và B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc) các giá trị amoni còn vượt dao động 1,17 – 2,52 lần so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT (Nuôi thủy sản - 0,1 mg/L).

+ Nồng độ Amoni có giá trị dao động trong khoảng 0,036 - 0,289 mg/L, trong đó giá trị thấp nhất vào đợt 2 tại điểm B<sub>7</sub> (Khu vực cảng biển) và giá trị cao nhất vào đợt 4 tại điểm B<sub>7</sub> (Khu vực cảng biển).

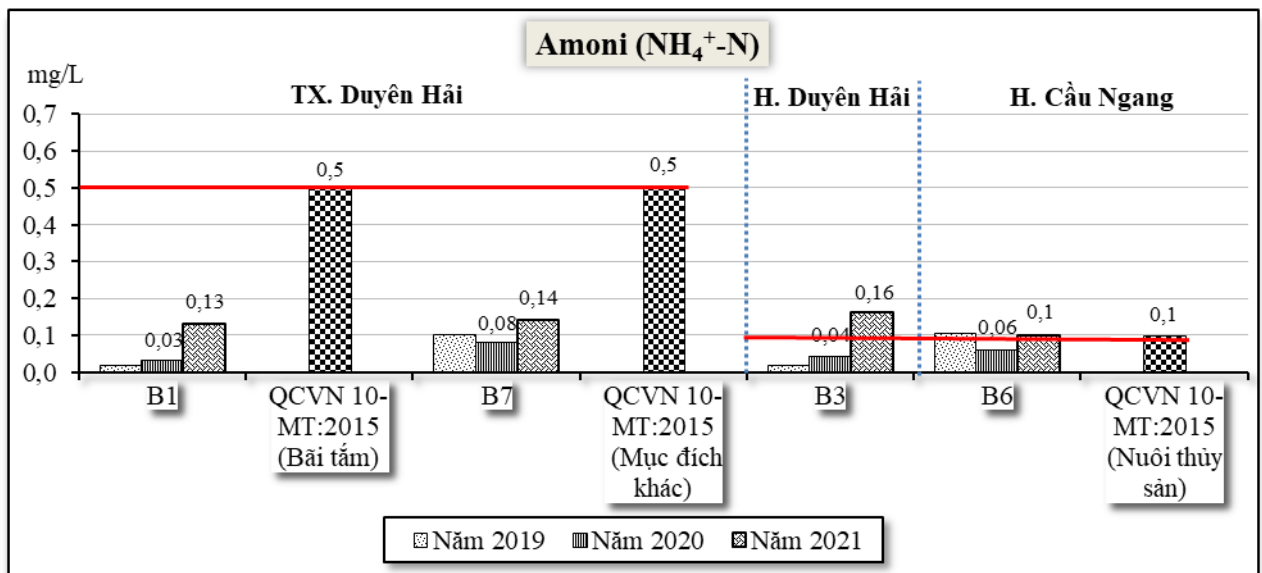
+ Như vậy, hiện trạng trong năm 2021 tại các khu vực thị xã Duyên Hải chưa phát hiện dấu hiệu ô nhiễm thông số Amoni trong môi trường nước biển ven bờ. Đối với nước biển khu vực xã Đông Hải và huyện Cầu Ngang (Khu vực xã Mỹ Long Nam và Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc) nồng độ amoni còn vượt nhẹ giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT.

- *Diễn biến qua các năm*:

+ Trong giai đoạn 2019-2021, nồng độ Amoni có giá trị trung bình năm dao động trong khoảng 0,018 – 0,16 mg/L; thấp nhất vào năm 2019 tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) và cao nhất tại điểm B<sub>3</sub> (Nước biển xã Đông Hải, huyện Duyên Hải) vào năm 2021;

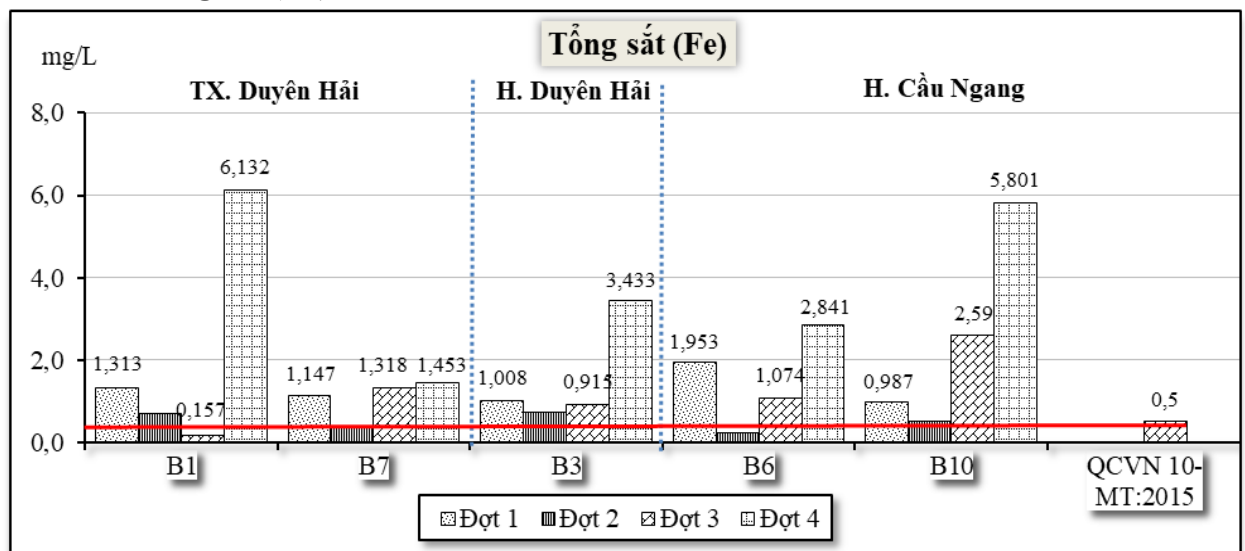
+ Nồng độ Amoni trung bình năm 2021 có xu hướng tăng dao động từ 1,75 – 4,33 lần so với năm 2020 và tăng dao động từ 1,52 – 7,22 lần so với năm 2019;

+ Nhìn chung, nồng độ Amoni trung bình trong môi trường nước biển ven bờ chưa phát hiện dấu hiệu ô nhiễm thông số amoni. Hầu hết qua 03 năm, nồng độ amoni tại các điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định Bãi tắm - 0,5 mg/L, Nuôi thủy sản - 0,1 mg/L). Ngoại trừ, vào năm 2019 tại khu vực xã Mỹ Long Nam vượt nhẹ 1,05 lần và năm 2021 tại khu vực Nước biển xã Đông Hải, huyện Duyên Hải vượt 1,6 lần quy định.



Hình 3.71: Biểu đồ nồng độ Amoni trong nước biển qua các năm

\* Tổng sắt (Fe):

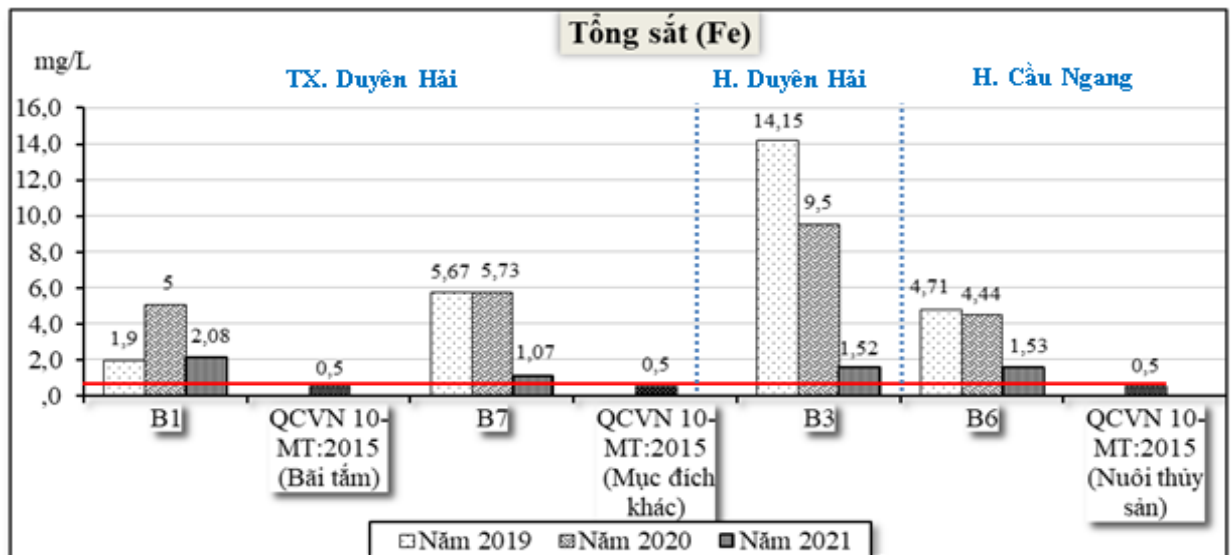


Hình 3.72: Biểu đồ nồng độ tổng Fe trong nước biển năm 2021

- Diễn biến trong năm 2021: Qua kết quả thử nghiệm 04 đợt quan trắc tại 05 điểm lấy mẫu nước biển ven bờ, cho thấy hầu hết các khu vực trên địa bàn tỉnh đều có dấu hiệu ô nhiễm thông số tổng Fe.

+ Nồng độ Fe trong môi trường nước biển ven bờ không ổn định và có giá trị dao động trong khoảng 0,157 – 6,132 mg/L, trong đó thấp nhất tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) vào đợt 3 và cao nhất tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) vào đợt 4;

+ Nhìn chung, tại tất cả các điểm quan trắc trong cả 04 đợt đều có nồng độ Fe vượt dao động từ 1,4 – 13,46 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 0,5 mg/L). Như vậy, hiện trạng năm 2021 cho thấy nước biển ven bờ tại các khu vực huyện Cầu Ngang, huyện Duyên Hải và thị xã Duyên Hải đều có dấu hiệu ô nhiễm thông số tổng Fe, trong đó khu vực thị xã Duyên Hải cao hơn từ 1,4 – 13,46 lần các khu vực còn lại trên địa bàn tỉnh.



Hình 3.73: Biểu đồ nồng độ tổng Fe trong nước biển qua các năm

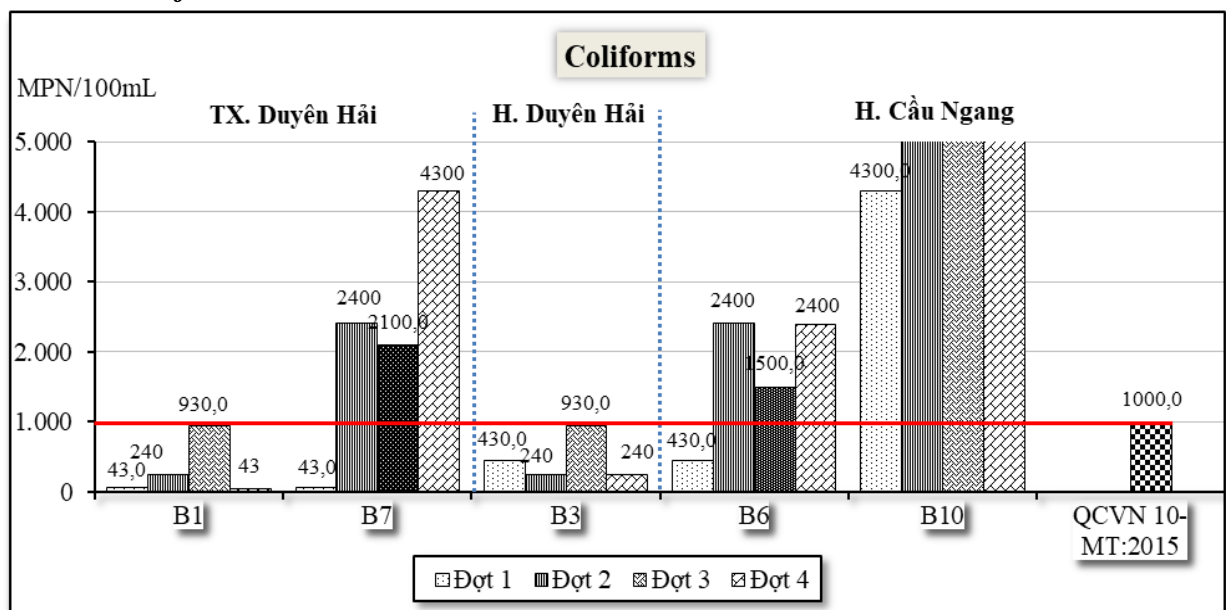
- Diễn biến qua các năm:

+ Trong giai đoạn 2019-2021, nồng độ Fe có giá trị trung bình dao động trong khoảng 1,07 – 14,15 mg/L, thấp nhất vào năm 2021 tại điểm B<sub>7</sub> (Khu vực Cảng biển, thị xã Duyên Hải) và cao nhất tại điểm B<sub>3</sub> (Nước biển xã Đông Hải) vào năm 2019;

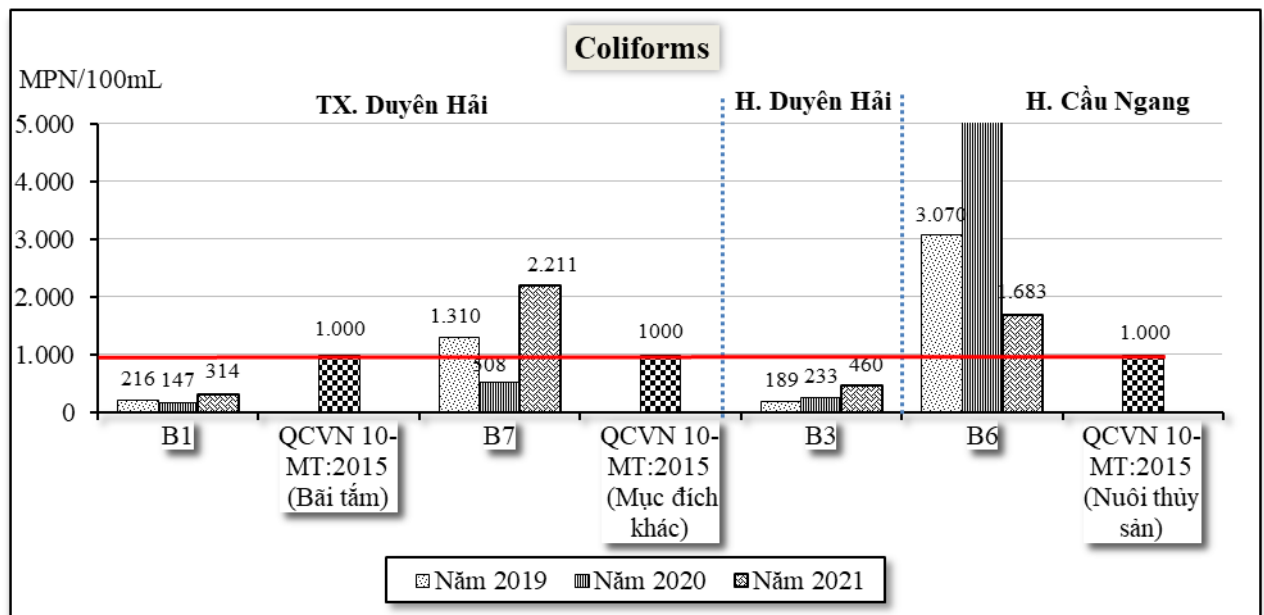
+ So với 02 năm trước, nồng độ Fe trung bình năm 2021 có xu hướng giảm dao động từ 3,10 – 9,31 lần so với cùng kỳ năm 2019 và giảm dao động từ 2,40 – 6,25 lần so với năm 2020;

+ Nhìn chung, môi trường nước biển ven bờ trên địa bàn tỉnh Trà Vinh qua 03 năm tại hầu hết các khu vực quan trắc đều có dấu hiệu ô nhiễm thông số Fe (do đặc trưng tính chất nước biển ven bờ của tỉnh), trung bình vượt dao động từ 2,14 – 28,3 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 0,5 mg/L).

\* **Coliforms:**



Hình 3.74: Biểu đồ nồng độ Coliforms trong nước biển năm 2020



Hình 3.75: Biểu đồ nồng độ Coliforms trong nước biển qua các năm

- *Diễn biến trong năm 2021:* Qua kết quả 04 đợt quan trắc tại 05 điểm lấy mẫu nước biển ven bờ, cho thấy nồng độ Coliforms biến động không ổn định, có giá trị dao động trong khoảng 43 – 930.000 MPN/100mL, thấp nhất tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) vào (đợt 1, 4) và B<sub>7</sub> (Khu vực Cảng biển, thị xã Duyên Hải) vào đợt 1, cao nhất vào đợt 4 tại điểm B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc), trong đó:

+ Đa số nồng độ Coliforms có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 1.000 MPN/100 mL) tại các điểm quan trắc khu vực B<sub>3</sub> (Nước biển xã Đông Hải, huyện Duyên Hải); B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động);

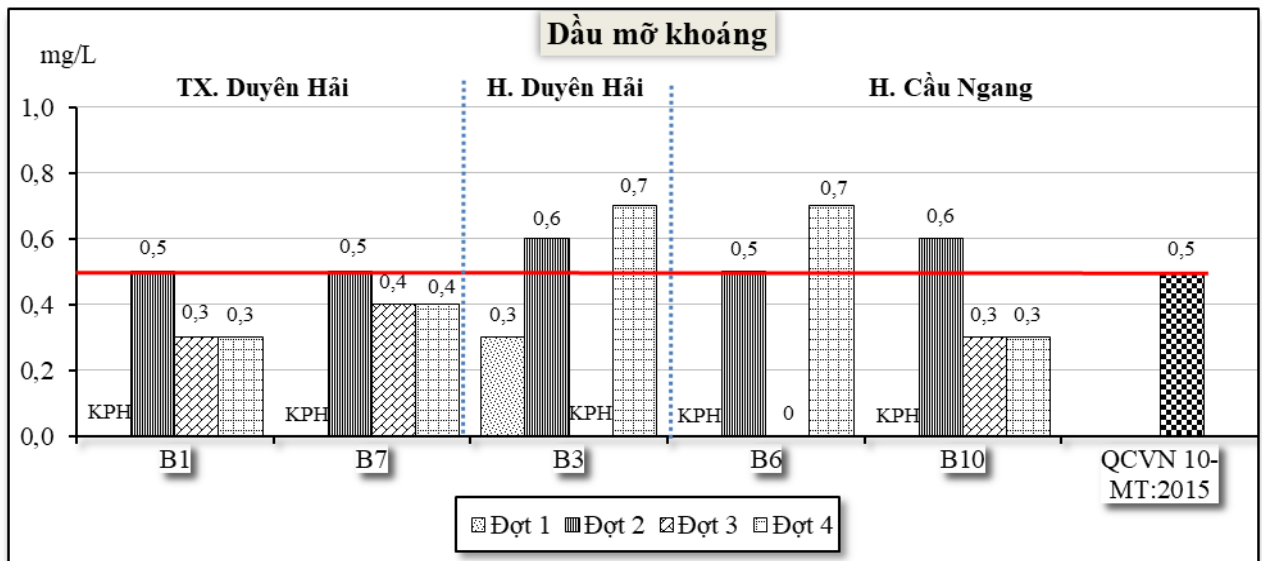
+ Tại khu vực B<sub>7</sub> (Khu vực cảng biển), nồng độ Coliforms trong nước biển ven bờ có giá trị vượt dao động từ 2,1 – 4,3 lần so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT trong 03/04 đợt quan trắc (trừ đợt 1). Đối với khu vực huyện Cầu Ngang (B<sub>6</sub> và B<sub>10</sub>), nồng độ Coliforms trong nước biển ven bờ còn vượt quy chuẩn từ 4,3 – 930 lần trong 03-04 đợt quan trắc năm 2021;

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ Coliforms trong nước biển ven bờ có giá trị trung bình năm dao động trong khoảng 147 – 234.708 MPN/100mL, trong đó thấp nhất vào năm 2020 tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) và cao nhất tại điểm B<sub>6</sub> (Khu vực xã Mỹ Long Nam, huyện Cầu Ngang) vào năm 2020.

+ So với 02 năm trước, nồng độ Coliform trong năm 2021 có xu hướng tăng dao động từ 0,01 – 4,35 lần so với cùng kỳ năm 2020 và tăng dao động từ 0,55 – 2,43 lần so với năm 2019;

+ Nhìn chung, tại 03/04 điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh đều có ít nhất 01 năm phát hiện dấu hiệu ô nhiễm thông số Coliforms trong môi trường nước biển ven bờ. Trong đó, môi trường nước biển ven bờ khu vực huyện Cầu Ngang có dấu hiệu ô nhiễm thông số Coliforms nhiều nhất, trong cả 03 năm đều có giá trị cao nhất so với các điểm quan trắc còn lại và vượt cao khoảng 930 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 1.000 MPN/100 mL). Ngoài ra, môi trường nước biển ven bờ Khu du lịch biển Ba Động chưa phát hiện dấu hiệu ô nhiễm thông số Coliforms, trong giai đoạn 2019-2021 đều có giá trị nằm trong giới hạn quy định cho phép.

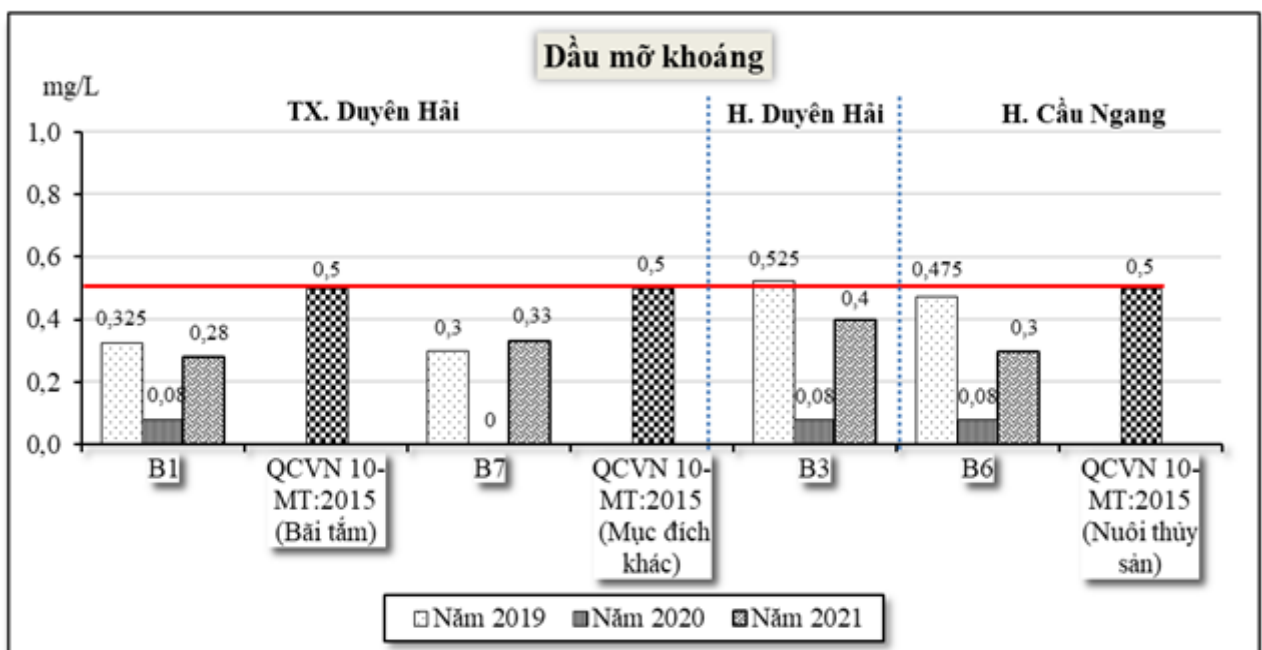
**\* Dầu mỡ khoáng:**



Hình 3.76: Biểu đồ nồng độ dầu mỡ khoáng trong năm 2021

- *Diễn biến trong năm 2021:* Qua kết quả 04 đợt quan trắc nước biển ven bờ trong năm 2021, cho thấy nồng độ tổng dầu mỡ khoáng tương đối ổn định và mức dao động từ < 0,3 (KPH) – 0,7 mg/L. Trong đó, nồng độ dầu mỡ khoáng vượt nhẹ từ 1,2 – 1,4 lần giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 0,5 mg/L) tại các điểm B<sub>3</sub> (Nước biển xã Đông Hải, huyện Duyên Hải) vào 02 đợt (đợt 2 và 4), điểm B<sub>6</sub> (Khu vực xã Mỹ Long Nam, huyện Cầu Ngang) vào đợt 4 và điểm B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc) vào đợt 2. Các đợt quan trắc còn lại có giá trị dao động khoảng 0,3 mg/L hoặc không phát hiện. Nhìn chung, hầu hết các điểm quan trắc trong năm 2021 đều có giá trị dầu mỡ khoáng nằm trong giới hạn quy định cho phép.

- *Diễn biến qua các năm:*



Hình 3.77: Biểu đồ nồng độ dầu mỡ khoáng trong nước biển qua các năm

+ Nồng độ dầu mỡ khoáng tương đối ổn định qua các năm và có giá trị trung bình trong khoảng 0,08 – 0,525 mg/L, thấp nhất vào năm 2020 tại tất cả các điểm quan trắc và cao nhất vào năm 2019 tại điểm B<sub>3</sub> (Nước biển xã Đông Hải, huyện Duyên Hải), vượt 1,05 lần giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 0,5 mg/L);

+ So với 02 năm trước, nồng độ dầu mỡ khoáng năm 2021 có xu hướng tăng dao động từ 1,10 – 5,00 lần, trong đó năm 2020 đều có tất cả các giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT. Riêng năm 2019, tại 01 điểm quan trắc B<sub>3</sub> có nồng độ dầu mỡ khoáng vượt nhẹ 1,05 lần quy định. Nhìn chung, môi trường nước biển ven bờ trên địa bàn tỉnh Trà Vinh qua 03 năm có dấu hiệu ô nhiễm thông số dầu mỡ khoáng, tuy nhiên ở mức độ nhẹ và ảnh hưởng không đáng kể.

\* **H<sub>2</sub>S**: Nồng độ H<sub>2</sub>S tại 05 điểm quan trắc nước biển trong năm 2021 có giá trị thấp và dao động trong khoảng 0,027 - 0,112 mg/L, cao nhất tại điểm B<sub>7</sub> (Khu vực cảng biển) vào đợt 4 và thấp nhất tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) vào đợt 3. Qua 03 năm, nồng độ H<sub>2</sub>S có giá trị trung bình khá ổn định, dao động trong khoảng 0,01 – 0,07 mg/L (QCVN 10-MT:2015/BTNMT không quy định đối với giá trị S<sup>2-</sup>).

\* **Asen (As)**: Kết quả thử nghiệm qua 04 đợt trong năm 2021 tại 05 điểm quan trắc đều không phát hiện thông số As trong nước biển ven bờ (giới hạn phát hiện < 0,001 mg/L). Như vậy, tất cả các điểm quan trắc đều có giá trị As nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định 0,04 mg/L\_bãi tắm, 0,02 mg/L\_nuôi thủy sản, 0,05 mg/L\_các nơi khác). So với 02 năm trước, tất cả các điểm quan trắc đều có nồng độ As biến động không đáng kể.

\* **Độ đục**: Qua kết quả thử nghiệm năm 2021 tại 05 điểm quan trắc, cho thấy độ đục có giá trị dao động từ 6,2 - 671 NTU, thấp nhất vào đợt 1 tại điểm B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc) và cao nhất vào đợt 3 tại điểm B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc). So với các năm trước, giá trị độ đục biến động không đáng kể (QCVN 10-MT:2015/BTNMT không quy định đối với Độ đục).

\* **Độ muối**: Kết quả thử nghiệm năm 2021 tại 05 điểm quan trắc, độ muối có giá trị dao động từ 0,68 – 32,07 ‰, thấp nhất vào đợt 4 tại điểm B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc) và cao nhất vào đợt 4 tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch Ba Động). Kết quả trung bình dao động trong khoảng 6,67 – 27,27 ‰, cao nhất tại điểm B<sub>1</sub>. So với 02 năm trước, độ muối có xu hướng giảm dao động từ 1,84 – 1,05 lần. (QCVN 10-MT:2015/BTNMT không quy định đối với giá trị Độ muối).

\* **Hg**: Trong năm 2021, tại 05 điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh đều không ghi nhận nồng độ thông số Hg trong nước biển ven bờ, giới hạn phát hiện của Hg có giá trị < 0,0002 mg/L (QCVN 10-MT:2015/BTNMT quy định 0,002 mg/L\_bãi tắm, 0,001 mg/L\_nuôi thủy sản, 0,0005 mg/L\_các nơi khác). So với 02 năm trước, tất cả các điểm quan trắc đều có nồng độ Hg không biến động.

\* **Tổng Phenol**: Trong năm 2021, nồng độ tổng Phenol trên địa bàn tỉnh có giá trị thấp và dao động từ 0,002 - 0,003 mg/L cao nhất tại điểm B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc) vào đợt 3 và thấp nhất tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) vào đợt 3. Tất cả các điểm quan trắc còn lại đều không phát hiện giá trị tổng phenol, giới hạn phát hiện < 0,01 mg/L (QCVN 10-MT:2015/BTNMT quy định < 0,03 mg/L). Qua 03 năm, tất cả các điểm quan trắc đều có nồng độ tổng Phenol tương đối ổn định.

\* **Hóa chất bảo vệ thực vật (DDT<sub>s</sub>):** Kết quả thử nghiệm qua 04 đợt trong năm 2021 tại 05 điểm quan trắc đều không phát hiện hóa chất BVTV trong môi trường nước biển ven bờ, giới hạn phát hiện < 0,01 µg/L (QCVN 10-MT:2015/BTNMT (quy định < 1,0 µg/L). Qua 03 năm, tất cả các điểm quan trắc nước biển ven bờ đều có nồng độ hóa chất BVTV không biến động.

\* **Cr:** Kết quả thử nghiệm qua 02 đợt trong năm 2021 tại 05 điểm quan trắc đa số đều không phát hiện thông số Cr trong môi trường nước biển ven bờ (giới hạn phát hiện < 0,015 mg/L). Riêng chỉ có đợt 03 của điểm B<sub>3</sub> (Nước biển xã Đông Hải, huyện Duyên Hải) vượt 1,1 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT.

\* **Zn:** Kết quả thử nghiệm qua 02 đợt trong năm 2021 tại 05 điểm quan trắc cho thấy nồng độ Zn có giá trị dao động trong khoảng <0,006 – 0,09 mg/L, thấp nhất vào đợt 3 tại điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch biển Ba Động) và cao nhất vào đợt 3 tại điểm B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc) và tất cả các giá trị đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT.

\* **Cd:** Kết quả thử nghiệm qua 02 đợt trong năm 2021 tại 05 điểm quan trắc đa số không phát hiện thông số Cd trong môi trường nước biển ven bờ (giới hạn phát hiện < 0,0015 mg/L). Riêng chỉ có điểm B<sub>7</sub> (Khu vực Cảng biển, thị xã Duyên Hải) vượt 14 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT vào đợt 3.

\* **Cu:** Kết quả thử nghiệm qua 02 đợt trong năm 2021 tại 05 điểm quan trắc cho thấy nồng độ Cu có giá trị dao động trong khoảng 0,03 – 0,12 mg/L và tất cả các giá trị quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT.

Bảng 3.33: Thống kê đánh giá chất lượng nước biển ven bờ

Stt	Thông số	Thị xã Duyên Hải		Huyện Duyên Hải	Huyện Cầu Ngang		Điểm vượt giới hạn
		B <sub>1</sub>	B <sub>7</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>10</sub>	
1	pH						
2	Độ đục						
3	Độ muối						
4	DO			+	+	+	3 +
5	SS	+		+	+	+	4 +
6	S <sup>2-</sup>						
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N			+		+	2 +
8	Dầu mỡ khoáng						
9	As						
10	Hg						
11	Fe	+	+	+	+	+	5 +
12	Cr						
13	Zn						
14	Cd				+		1 +
15	Cu						
16	Phenol						
17	DDT <sub>s</sub>						
18	Coliforms		+		+	+	3 +
<b>Thông số vượt giới hạn cho phép</b>		<b>2 +</b>	<b>2 +</b>	<b>4 +</b>	<b>5 +</b>	<b>5 +</b>	

\* **Ghi chú:** Dấu (+): Giá trị vượt QCVN 10-MT:2015/BTNMT.

**\* Nhận xét:**

**- Theo từng thông số quan trắc:**

+ Qua bảng thống kê kết quả thử nghiệm giá trị trung bình tại các điểm quan trắc, cho thấy nước biển ven bờ trên địa bàn tỉnh Trà Vinh năm 2021 có chất lượng tương đối tốt. Hầu hết các thông số quan trắc đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT như: pH, độ đục, độ muối, dầu mỡ khoáng, sulfua, As, Hg, phenol và thuốc bảo vệ thực vật.

+ Thành phần ô nhiễm chủ yếu trong môi trường nước biển ven bờ là cặn lơ lửng, vi sinh vật, Amoni và kim loại Fe (TSS, Coliform,  $\text{NH}_4^+\text{-N}$  và Fe). Đặc biệt đối với nồng độ tổng Fe đều có giá trị cao và vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT trong cả 05 khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh.

**- Theo từng khu vực trên địa bàn tỉnh:**

+ *Nước biển khu vực thị xã Duyên:* Trong năm 2021, thực hiện quan trắc tại 02 điểm B<sub>1</sub> (Khu du lịch Ba Động) và B<sub>7</sub> (Khu vực Cảng Biển) cho thấy nước biển ven bờ khu vực này có chất lượng tương đối tốt, có 16/18 thông số quan trắc có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT, ngoại trừ Fe và SS;

+ *Nước biển khu vực huyện Duyên Hải:* Với 01 điểm quan trắc tại xã Đông Hải cho thấy môi trường nước biển ven bờ khu vực huyện Duyên Hải có 04/14 thông số (DO, SS,  $\text{NH}_4^+\text{-N}$  và tổng Fe) còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT;

+ *Nước biển khu vực huyện Cầu Ngang:* Thực hiện quan trắc tại 02 điểm B<sub>6</sub> (Khu vực xã Mỹ Long Nam) và B<sub>10</sub> (Khu neo đậu tránh trú bão Vàm Lầu, xã Mỹ Long Bắc). Qua kết quả thử nghiệm cho thấy có 05/14 thông số quan trắc trong thành phần môi trường nước biển ven bờ còn vượt giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT.

**3.4. Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước thải**

**3.4.1. Hiện trạng chất lượng nước thải sinh hoạt**

**a) Kết quả thử nghiệm nước thải sinh hoạt**

*Bảng 3.34: Vị trí lấy mẫu nước thải sinh hoạt*

Stt	Địa điểm	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	Thành phố Trà Vinh	NT <sub>5</sub>	Cống nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4
2		NT <sub>6</sub>	Cống nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20ha phường 1
3	Thị trấn Châu Thành	NT <sub>18</sub>	Cống nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành
4	Thị trấn Cầu Quan	NT <sub>22</sub>	Cống nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan



Bảng 3.35: Kết quả thử nghiệm nước thải sinh hoạt

Stt	Thông số	Đơn vị	Thành phố Trà Vinh								QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B; K=1,0)
			NT <sub>5</sub>				NT <sub>6</sub>				
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,16	7,07	7,12	7,11	7,33	7,36	7,07	7,05	5 - 9
2	Nhiệt độ	°C	28,32	29,12	26,82	28,10	29,46	29,31	27,12	27,68	-
3	TSS	mg/L	17	18	<b>130</b>	34	14	16	93	17	100
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	5	3	6	3	6	6	9	9	50
5	COD	mg/L	53	18	17	KPH	61	38	60	48	-
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	0,57	0,21	3,04	0,91	0,44	1,13	1,55	1,70	10
7	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,052	0,011	0,033	0,011	0,173	0,036	0,084	0,025	-
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,070	0,036	0,104	0,469	0,108	0,319	0,147	0,092	50
9	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	KPH	0,037	0,119	0,112	0,199	0,241	0,262	0,314	10
10	Tổng N	mg/L	3,0	3,1	5,3	KPH	2,8	6,1	4,2	3,7	-
11	Tổng P	mg/L	0,28	0,15	0,26	0,22	0,46	0,40	0,50	0,60	-
12	Cl <sup>-</sup>	mg/L	781	410	241	35	351	231	446	367	-
13	S <sup>2-</sup>	mg/L	0,038	0,032	KPH	0,026	0,027	KPH	0,143	KPH	4
14	CN <sup>-</sup>	mg/L	KPH	0,027	0,052	0,014	KPH	0,052	0,056	0,069	-
15	Dầu mỡ khoáng	mg/L	KPH	0,8	0,6	KPH	KPH	0,4	0,4	0,4	-
16	Coliform	MPN/100mL	<b>2,4.10<sup>4</sup></b>	4,3.10 <sup>3</sup>	<b>2,4.10<sup>6</sup></b>	<b>4,3.10<sup>4</sup></b>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	4,3.10 <sup>3</sup>	<b>1,5.10<sup>4</sup></b>	<b>9,3.10<sup>4</sup></b>	5.000

Bảng 3.36: Kết quả thử nghiệm nước thải sinh hoạt (tiếp theo)

Stt	Thông số	Đơn vị	Thị trấn Châu Thành				Thị trấn Cầu Quan				QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B; K=1,0)
			NT <sub>18</sub>				NT <sub>22</sub>				
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,38	7,48	7,33	7,12	7,51	7,42	7,50	7,69	5 - 9
2	Nhiệt độ	°C	26,53	29,43	28,87	28,65	27,94	30,12	28,37	30,18	-
3	TSS	mg/L	<b>386</b>	<b>189</b>	83	44	26	21	<b>658</b>	31	100
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	<b>204</b>	<b>352</b>	40	38	<b>84</b>	24	<b>411</b>	19	50
5	COD	mg/L	409	456	104	145	215	43	276	58	-
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	<b>56,54</b>	<b>35,58</b>	5,45	<b>16,98</b>	<b>42,08</b>	<b>16,79</b>	<b>26,66</b>	6,57	10
7	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,068	0,007	0,009	0,013	0,050	0,022	0,008	0,034	-
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,016	0,080	0,065	0,094	0,051	KPH	KPH	0,094	50
9	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	5,956	3,869	1,300	1,753	<b>11,301</b>	5,620	5,545	2,657	10
10	Tổng N	mg/L	86,2	64,1	23,7	22,7	66,1	26,6	43,9	10,3	-
11	Tổng P	mg/L	7,24	6,25	2,17	1,83	19,27	5,79	11,84	3,45	-
12	Cl <sup>-</sup>	mg/L	399	392	167	171	93	207	109	67	-
13	S <sup>2-</sup>	mg/L	<b>4,654</b>	2,839	2,190	0,310	0,230	0,186	0,634	KPH	4
14	CN <sup>-</sup>	mg/L	KPH	0,020	0,024	KPH	KPH	0,111	0,094	0,074	-
15	Dầu mỡ khoáng	mg/L	KPH	2,7	1,0	0,5	0,3	0,7	1,7	0,3	-
16	Coliform	MPN/ 100 mL	<b>9,3.10<sup>7</sup></b>	<b>2,4.10<sup>8</sup></b>	<b>2,4.10<sup>7</sup></b>	<b>4,3.10<sup>7</sup></b>	<b>9,3.10<sup>6</sup></b>	<b>4,3.10<sup>6</sup></b>	<b>2,4.10<sup>6</sup></b>	<b>4,3.10<sup>6</sup></b>	5.000

**\* Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện.

- Giá trị tối đa cho phép nước thải sinh hoạt được áp dụng theo công thức:  
 $C_{max} = C \times K$  của QCVN 14:2008/BTNMT, trong đó:

+ C: Giá trị của thông số ô nhiễm, cột B - Giá trị của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (có chất lượng nước tương đương cột B1 và B2 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc vùng nước biển ven bờ).

+ K: Là hệ số tính đối với khu dân cư từ 50 căn hộ trở lên ( $K = 1,0$ ).

+ Không áp dụng hệ số K cho chỉ tiêu pH và Coliform.

- Giá trị “-”: Giá trị thông số không quy định trong QCVN 14:2008/BTNMT.

**b) Đánh giá chất lượng nước thải sinh hoạt**

Kết quả quan trắc nước thải trên địa bàn tỉnh Trà Vinh năm 2021 cho thấy, chất lượng nước thải sinh hoạt tại 04 điểm quan trắc tương đối tốt, đa số các thông số trong 04 đợt quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B).

Còn lại các thông số vượt quy chuẩn cho phép tại các vị trí quan trắc qua 04 đợt quan trắc trong năm, cụ thể như sau:

- **Nồng độ TSS:** Có 03/04 điểm quan trắc có nồng độ TSS vượt giới hạn cho phép, cụ thể như sau:

+ Tại điểm Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>): Vượt 1,3 lần so với giới hạn cho phép vào đợt 3.

+ Tại điểm Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>): Vượt 3,86 lần so với giới hạn cho phép vào đợt 1 và 1,89 lần vào đợt 2.

+ Tại điểm Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>): Vượt 6,58 lần so với giới hạn cho phép vào đợt 3.

- **Nồng độ BOD<sub>5</sub>:** Có 02/04 điểm quan trắc có nồng độ BOD<sub>5</sub> vượt giới hạn cho phép, cụ thể như sau:

+ Tại điểm Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>): Vượt 4,08 lần so với giới hạn cho phép vào đợt 1 và 7,04 lần vào đợt 2.

+ Tại điểm Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>): Vượt 1,68 lần so với giới hạn cho phép vào đợt 1 và 8,22 lần vào đợt 4.

- **Nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N:** Có 02/04 điểm quan trắc có nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N vượt giới hạn cho phép tại hầu hết các đợt quan trắc, cụ thể như sau:

+ Tại điểm Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>): Nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N nằm trong giới hạn cho phép vào đợt 3, các đợt còn lại đều vượt giới hạn từ 1,7 đến 5,65 lần.

+ Tại điểm Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>): Nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N nằm trong giới hạn cho phép vào đợt 4, các đợt còn lại vượt giới hạn từ 1,68 - 4,21 lần.

- **Nồng độ  $S^{2-}$** : Tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) vào đợt 1 có nồng độ  $S^{2-}$  vượt giới hạn cho phép 1,16 lần.

- **Nồng độ  $PO_4^{3-}-P$** : Tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) vào đợt 1 có nồng độ  $PO_4^{3-}-P$  vượt giới hạn cho phép 1,13 lần.

- **Mật độ Coliform**: Đa số các điểm lấy mẫu tại 04 đợt quan trắc đều có mật độ Coliform vượt giới hạn, thấp nhất vượt 3 lần và cao nhất vượt 48.000 lần so với giới hạn cho phép. Riêng tại Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) và Công nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20 ha phường 1 (NT<sub>6</sub>) vào đợt 2 có mật độ Coliform nằm trong giới hạn cho phép.

\* **Đánh giá chung**: Nhìn chung, chất lượng nước thải sinh hoạt năm 2021 có chất lượng tương đối tốt, có 10/16 thông số quan trắc có giá trị nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, với K=1). Riêng các thông số như TSS, BOD<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, S<sup>2-</sup> và Coliform có giá trị cao và vượt giới hạn cho phép. Mẫu quan trắc tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) và Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) có số lượng thông số quan trắc vượt giới hạn nhiều nhất với 05/16 thông số quan trắc.

Ngoài ra, kết quả quan trắc chất lượng nước thải sinh hoạt năm 2021 cho thấy: Nước thải sinh hoạt trên địa bàn thành phố Trà Vinh bị ô nhiễm chủ yếu chỉ tiêu TSS và coliform; Nước thải sinh hoạt trên địa bàn thị trấn Châu Thành bị ô nhiễm chủ yếu các chỉ tiêu như: TSS, BOD<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, S<sup>2-</sup> và Coliform; Nước thải sinh hoạt trên địa bàn thị trấn Cầu Quan bị ô nhiễm chủ yếu các chỉ tiêu như: TSS, BOD<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P và Coliform.

### 3.4.2. Hiện trạng chất lượng nước thải làng nghề sơ chế thủy sản

#### a) Kết quả thử nghiệm nước thải làng nghề sơ chế thủy sản

Vị trí lấy mẫu tại huyện Duyên Hải: Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>).

Kết quả thử nghiệm mẫu nước thải làng nghề sơ chế thủy sản năm 2020 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.37: Kết quả thử nghiệm nước thải làng nghề sơ chế thủy sản

Stt	Thông số	Đơn vị	Huyện Duyên Hải				QCVN 11-MT:2015/ BTNMT (Cột B, $K_q=0,9$ ; $K_f=1,2$ )
			NT <sub>15</sub>				
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,62	7,54	7,76	7,49	5,5-9
2	Nhiệt độ	°C	27,81	30,60	30,27	29,19	40 <sup>(*)</sup>
3	Độ màu	Pt/Co	27	31	142	<b>179</b>	150 <sup>(*)</sup>
4	TSS	mg/L	66	18	107	<b>525</b>	108
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	4	40	50	37	54
6	COD	mg/L	33	64	137	66	162
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	mg/L	20,57	10,01	12,54	11,10	21,6

Stt	Thông số	Đơn vị	Huyện Duyên Hải				QCVN 11-MT:2015/ BTNMT (Cột B, $K_q=0,9$ ; $K_f=1,2$ )
			NT <sub>15</sub>				
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
8	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)	mg/L	0,012	0,014	0,018	0,009	-
9	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)	mg/L	0,015	0,069	0,036	0,013	-
10	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P)	mg/L	1,599	0,693	0,130	0,602	-
11	Tổng N	mg/L	25,2	16,2	12,8	12,6	64,8
12	Tổng P	mg/L	1,92	0,92	0,97	1,14	21,6
13	Cl <sup>-</sup>	mg/L	482	<b>1.222</b>	284	559	1.080 <sup>(*)</sup>
14	S <sup>2-</sup>	mg/L	KPH	0,052	<b>2,885</b>	0,236	0,54 <sup>(*)</sup>
15	CN <sup>-</sup>	mg/L	KPH	<b>0,256</b>	0,010	0,056	0,108 <sup>(*)</sup>
16	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,108 <sup>(*)</sup>
17	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,54 <sup>(*)</sup>
18	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0108 <sup>(*)</sup>
19	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	KPH	0,5	0,4	0,4	10,8 <sup>(*)</sup>
20	Coliform	MPN/ 100mL	<b>9,3.10<sup>5</sup></b>	<b>4,3.10<sup>7</sup></b>	<b>4,3.10<sup>7</sup></b>	<b>2,4.10<sup>7</sup></b>	5.000

**\* Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện.

- Giá trị tối đa cho phép ( $C_{max}$ ) được áp dụng theo công thức:  $C_{max} = C \times K_q \times K_f$  của QCVN 11-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải chế biến thủy sản. Trong đó:

+ C: giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm, cột B - Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản khi xả ra nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

+  $K_q$ : hệ số lưu lượng nguồn tiếp nhận nước thải ( $K_q = 0,9$ );

+  $K_f$ : hệ số lưu lượng nguồn thải ( $K_f = 1,2$ ).

+ Không áp dụng hệ số  $K_q$ ,  $K_f$  đối với chỉ tiêu pH và coliform

- Giá trị có dấu (\*) được áp dụng theo công thức:  $C_{max} = C \times K_q \times K_f$  của QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, trong đó:

+ C: Giá trị của thông số ô nhiễm, cột B - Quy định giá trị của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

+  $K_q$ : Hệ số lưu lượng nguồn tiếp nhận nước thải ( $K_q = 0,9$ ).

+  $K_f$ : Hệ số lưu lượng nguồn thải ( $K_f = 1,2$ ).

+ Không áp dụng hệ số  $K_q$  và  $K_f$  cho chỉ tiêu pH và Coliform.

- Giá trị "-": Giá trị thông số không quy định trong QCVN 11-MT:2015/BTNMT, cột B và QCVN 40:2011/BTNMT, cột B

### b) Đánh giá chất lượng nước thải làng nghề sơ chế thủy sản

Kết quả quan trắc chất lượng nước thải làng nghề sơ chế thủy sản tương đối tốt, các đợt quan trắc có từ 17-19/20 thông số có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép. Cụ thể như sau:

- Đợt quan trắc 1: Có thông số Coliform vượt giới hạn cho phép.
- Đợt quan trắc 2: Có 03/20 thông số quan trắc vượt giới hạn cho phép bao gồm , CN<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup> và Coliform.
- Đợt quan trắc 3: Có 02/20 thông số quan trắc vượt giới hạn cho phép bao gồm S<sup>2-</sup> và Coliform.
- Đợt quan trắc 4: Có 03/20 thông số quan trắc vượt giới hạn cho phép bao gồm độ màu, TSS và Coliform.

### 3.4.3. Diễn biến chất lượng nước thải

#### a) Kết quả thử nghiệm trung bình của các thông số

Bảng 3.38: Kết quả trung bình nước thải làng nghề sơ chế thủy sản qua 03 năm

Stt	Thông số	Đơn vị	Huyện Duyên Hải (NT15)			QCVN 11-MT:2015/ BTNMT (Cột B, $K_q=0,9$ ; $K_f=1,2$ )
			2019	2020	2021	
1	pH	-	7,58	7,70	7,60	5,5 - 9
2	Nhiệt độ	°C	29,2	29,05	29,47	40 <sup>(*)</sup>
3	TSS	mg/L	60	36	<b>179,00</b>	108
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	<b>106</b>	20	32,75	54
5	COD	mg/L	<b>277</b>	110	75,00	162
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	<b>38,2</b>	18,7	13,56	21,6
7	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,021	0,01	0,01	-
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,057	0,03	0,03	-
9	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	3,08	2,72	0,76	-
10	Tổng N	mg/L	<b>80</b>	28,8	16,70	64,8
11	Tổng P	mg/L	4,26	3,02	1,24	21,6
12	Cl <sup>-</sup>	mg/L	430	926	636,75	1.080 <sup>(*)</sup>
13	S <sup>2-</sup>	mg/L	<b>0,81</b>	<b>5,20</b>	0,79	0,54 <sup>(*)</sup>
14	CN <sup>-</sup>	mg/L	0,002	KPH	0,08	0,108 <sup>(*)</sup>
15	Dầu mỡ khoáng	mg/L	0,75	KPH	0,33	10,8 <sup>(*)</sup>
16	Coliform	MPN/100mL	<b>87,3.10<sup>6</sup></b>	<b>3,0.10<sup>7</sup></b>	<b>2,77.10<sup>7</sup></b>	5000

\* **Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.

Bảng 3.39: Kết quả trung bình nước thải sinh hoạt qua 03 năm (năm 2019, năm 2020 và năm 2021)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả trung bình điểm NT <sub>5</sub>			Kết quả trung bình điểm NT <sub>18</sub>			Kết quả trung bình điểm NT <sub>22</sub>			QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B; K = 1)
			2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	
1	pH	-	7,07	7,08	7,12	7,5	7,50	7,20	7,6	7,36	7,33	5 - 9
2	Nhiệt độ	°C	29,8	28,7	28,09	28,2	27,7	28,39	28,9	27,9	28,37	-
3	TSS	mg/L	14,5	65,3	49,75	91,0	92,3	35,00	<b>114,3</b>	<b>3.302</b>	<b>175,50</b>	100
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	6	5,5	4,25	<b>228,8</b>	<b>72,8</b>	7,50	29,0	<b>73,8</b>	<b>158,50</b>	50
5	COD	mg/L	38,8	32,3	22,00	423,5	211,5	51,75	122,8	152	278,50	-
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	6,46	0,58	1,18	<b>31,3</b>	<b>18,97</b>	1,21	<b>18,3</b>	<b>15,4</b>	<b>28,64</b>	10
7	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,033	0,03	0,03	KPH	0,05	0,08	0,0	0,03	0,02	-
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,333	0,42	0,17	0,2	0,36	0,17	0,1	0,16	0,06	50
9	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	0,46	0,02	0,07	1,7	2,53	0,25	1,8	1,35	3,22	10
10	Tổng N	mg/L	13,7	2,68	2,85	33,5	46,7	4,20	25,8	29,7	49,18	-
11	Tổng P	mg/L	0,50	0,19	0,23	3,6	3,5	0,49	2,3	2,2	4,37	-
12	Cl <sup>-</sup>	mg/L	240,0	834	366,75	347,5	333,5	348,75	169,0	2.151	282,25	-
13	H <sub>2</sub> S	mg/L	KPH	0,01	0,02	0,9	1,32	0,04	0,3	0,12	2,50	4
14	CN <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	0,02	KPH	KPH	0,04	KPH	KPH	0,01	-
15	Dầu mỡ khoáng	mg/L	0,6	KPH	0,35	1,0	KPH	0,30	0,8	0,88	1,05	-
16	Coliform	MPN/ 100mL	<b>11,7.10<sup>4</sup></b>	<b>3,4.10<sup>4</sup></b>	<b>61,8.10<sup>4</sup></b>	<b>1,7.10<sup>7</sup></b>	<b>2,8.10<sup>7</sup></b>	<b>1,0.10<sup>8</sup></b>	<b>2,4.10<sup>8</sup></b>	<b>7,8.10<sup>6</sup></b>	<b>5,08.10<sup>6</sup></b>	5.000

\* Ghi chú: KPH - Không phát hiện

## b) Đánh giá diễn biến chất lượng nước thải theo đợt và qua các năm

\* **pH**: Dao động trong khoảng 7,07 - 7,76 và tất cả các đợt trong năm tại các điểm quan trắc đều nằm trong khoảng giới hạn cho phép (quy định 5,5 - 9). pH không có biến động lớn qua các năm quan trắc.

\* **Nhiệt độ**: Dao động trong khoảng 26,53 - 30,60<sup>0</sup>C và tất cả các đợt trong năm tại các điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép (quy định <40<sup>0</sup>C tại QCVN 40:2011/BTNMT). Nhiệt độ trung bình không có biến động lớn qua các năm quan trắc.

### \* **Nồng độ chất rắn lơ lửng (TSS)**

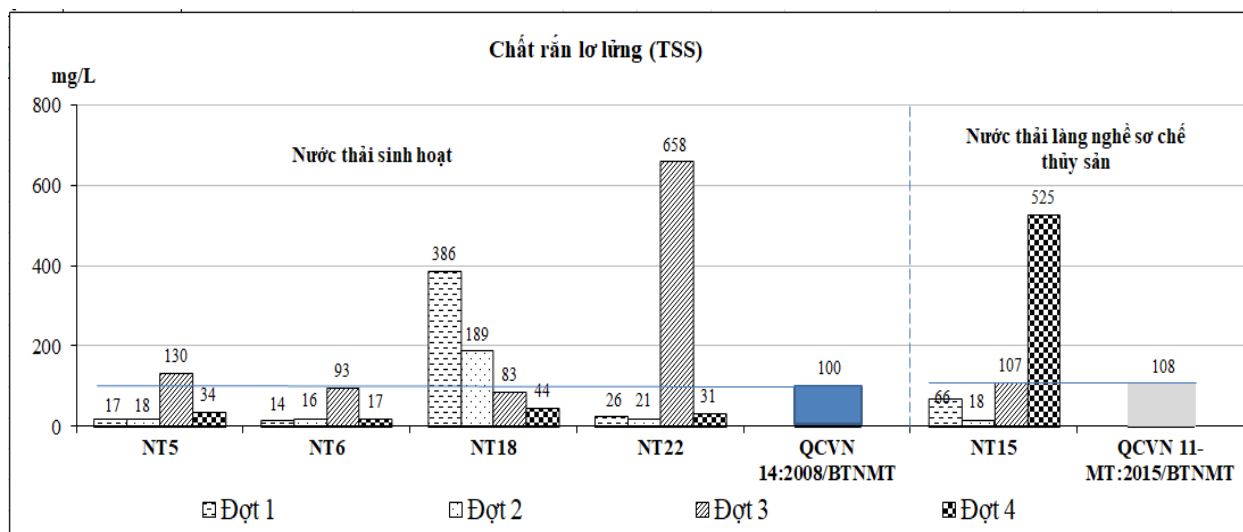
- *Diễn biến qua các đợt trong năm 2021:*

+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nồng độ TSS dao động trong khoảng 14 - 658 mg/L, cao nhất vào đợt 3 tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) và thấp nhất vào đợt 1 tại Công nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20ha phường 1 (NT<sub>6</sub>).

▪ Đa số các đợt quan trắc tại 04 điểm quan trắc đều có nồng độ TSS nằm trong giới hạn cho phép (quy định 100 mg/L). Riêng các đợt quan trắc như: Đợt 3 tại Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>); đợt 1, 2 tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) và đợt 3 tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) vượt giới hạn cho phép từ 1,30 – 6,58 lần. Bên cạnh đó, tại Công nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20ha phường 1 (NT<sub>6</sub>) đều có giá trị TSS nằm trong giới hạn cho phép qua 04 đợt quan trắc.

▪ Qua các đợt quan trắc trong năm 2021, nồng độ TSS tại các điểm quan trắc đều có sự biến động, trong đó tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) và Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) biến động rõ rệt nhất.

+ Đối với nước thải làng nghề sơ chế thủy sản: Tại điểm quan trắc Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>) đa số các đợt quan trắc đều có nồng độ TSS thấp và nằm trong giới hạn cho phép (quy định 108 mg/L). Riêng đợt 4, nồng độ TSS tăng đột biến, vượt 4,86 lần giới hạn cho phép.

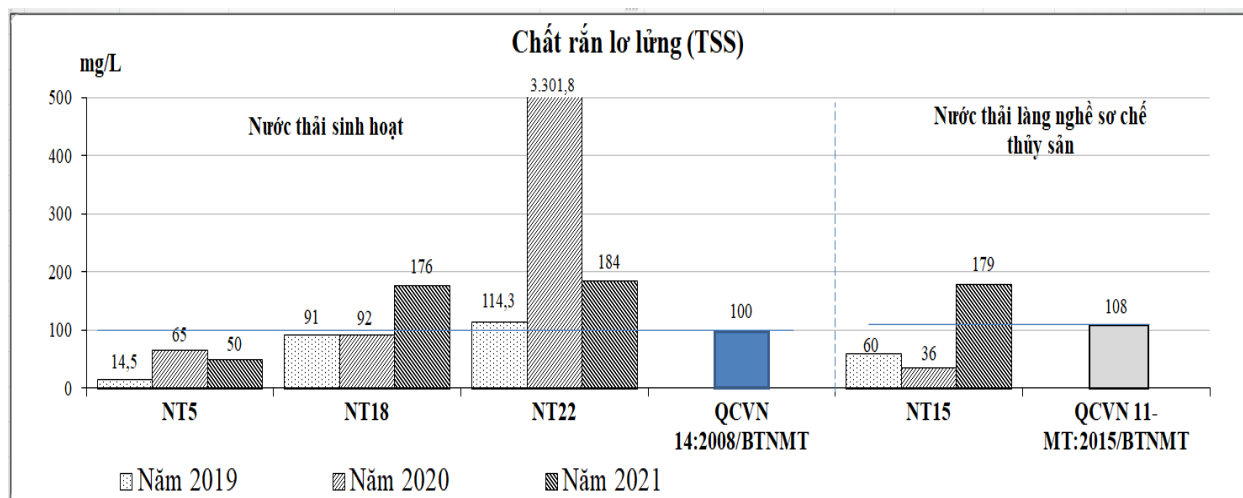


Hình 3.78: Biểu đồ biểu diễn nồng độ TSS trong nước thải qua các đợt trong năm 2021

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ TSS trung bình tại đa số các điểm quan trắc năm 2021 có biến động so với năm 2019 và 2020. Các điểm quan trắc có nồng độ TSS năm 2021 tăng và vượt giới hạn cho phép theo quy định: Công nước thải sinh hoạt thị trấn



Châu Thành (NT<sub>18</sub>) và Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>). Tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) nồng độ TSS năm 2021 giảm mạnh so với năm 2020 nhưng vẫn vượt giới hạn cho phép. Riêng tại Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>), kết quả nồng độ TSS có sự biến động nhẹ và vẫn nằm trong mức giới hạn cho phép.



Hình 3.79: Biểu đồ biểu diễn nồng độ TSS trong nước thải qua 03 năm

**\* Nồng độ BOD<sub>5</sub>**

- Diễn biến qua các đợt trong năm 2021:

+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nồng độ BOD<sub>5</sub> tại Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) và Công nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20ha phường 1 (NT<sub>6</sub>) không có sự biến động giữa các đợt quan trắc trong năm, dao động trong khoảng 3 - 9 mg/L và nằm trong giới hạn cho phép (quy định 50 mg/L). Nồng độ BOD<sub>5</sub> biến động tương đối lớn giữa các đợt quan trắc trong năm tại 02 điểm quan trắc còn lại, cụ thể như:

- Tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) vào đợt 1, 2 có nồng độ BOD<sub>5</sub> vượt giới hạn từ 4,08 đến 7,04 lần và đợt 3, 4 có nồng độ BOD<sub>5</sub> thấp, nằm trong giới hạn cho phép.

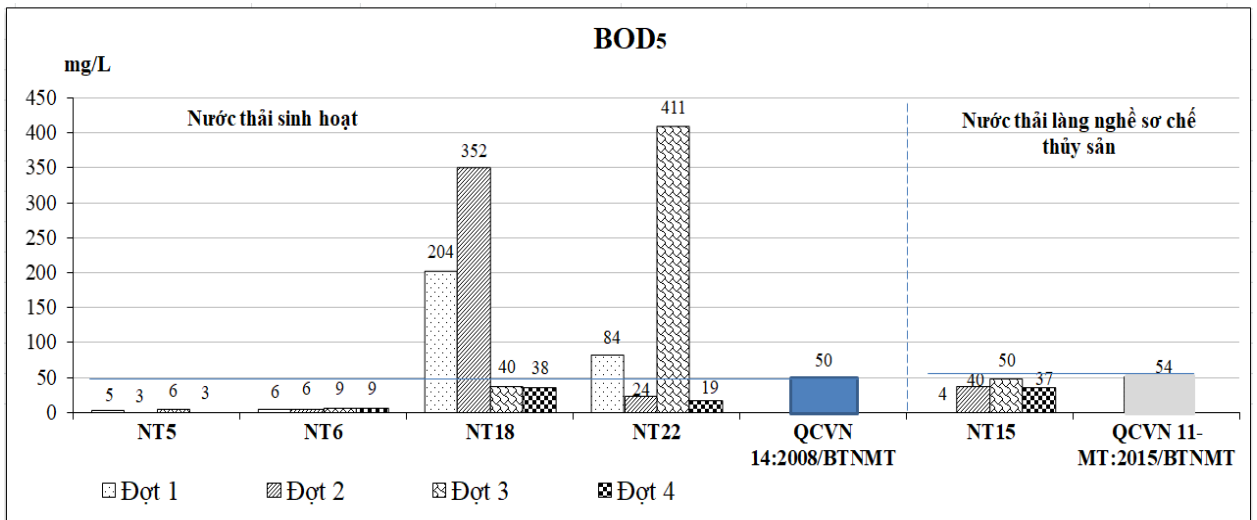
- Tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) vào đợt 2, 4 có nồng độ BOD<sub>5</sub> thấp, nằm trong giới hạn cho phép. Riêng vào đợt 1, 3 có nồng độ BOD<sub>5</sub> cao và vượt giới hạn từ 1,68 đến 8,22 lần.

+ Đối với nước thải làng nghề sơ chế thủy sản: Tại điểm quan trắc Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>) có nồng độ BOD<sub>5</sub> dao động trong khoảng 4 - 50 mg/L và nằm trong giới hạn cho phép (quy định 54 mg/L).

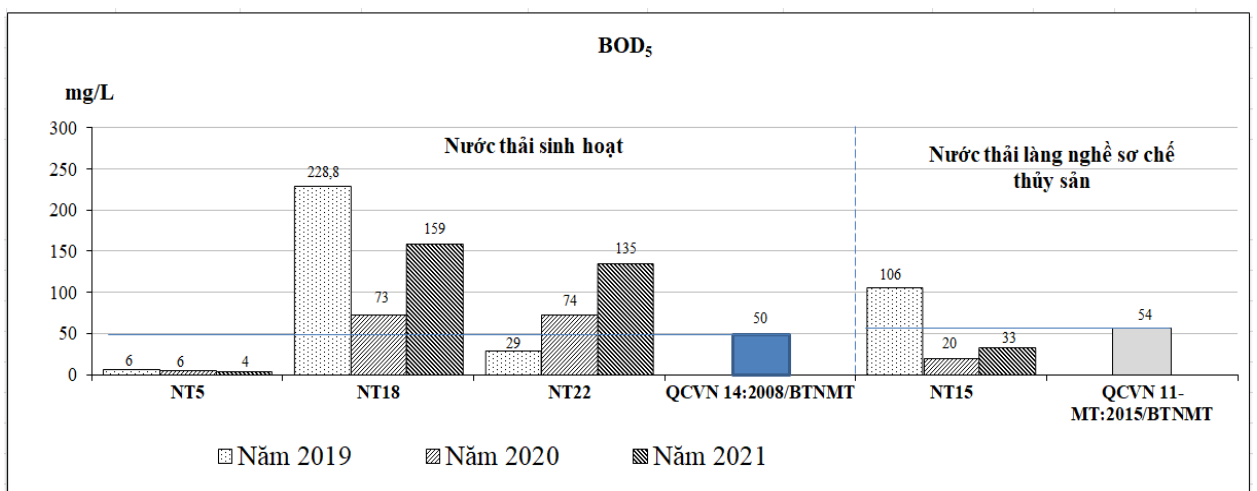
- Diễn biến qua các năm:

+ Nồng độ BOD<sub>5</sub> trung bình tại điểm Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) và Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>) ít biến động và nằm trong giới hạn cho phép;

+ Riêng nồng độ BOD<sub>5</sub> trung bình tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) và Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) có xu hướng tăng và vượt giới hạn cho phép.



Hình 3.80: Biểu đồ biểu diễn nồng độ BOD<sub>5</sub> trong nước thải qua các đợt trong năm 2021



Hình 3.81: Biểu đồ biểu diễn nồng độ BOD<sub>5</sub> trong nước thải qua 03 năm

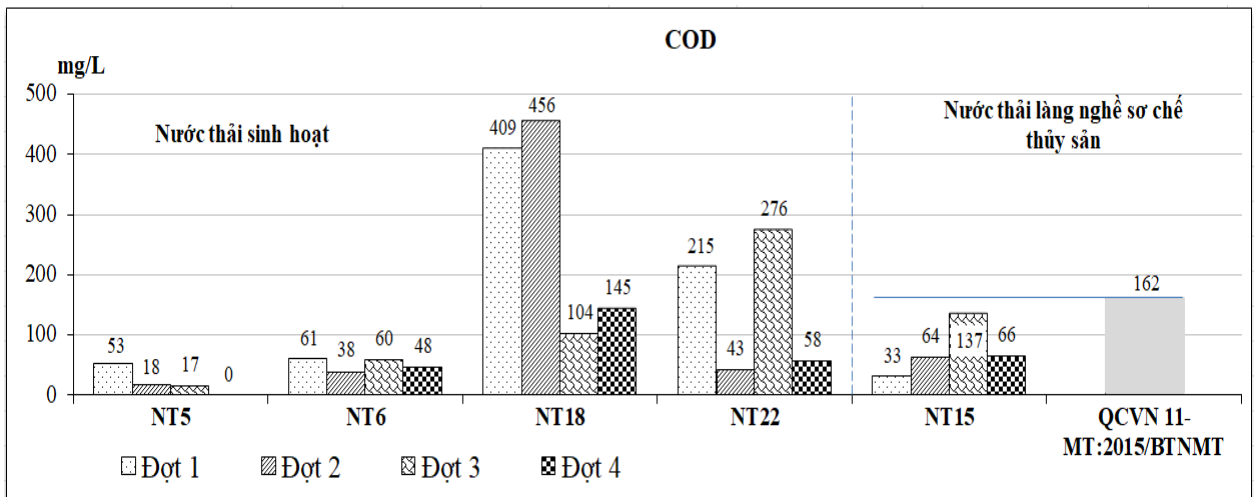
### \* Nồng độ COD

#### - Diễn biến qua các đợt trong năm 2021:

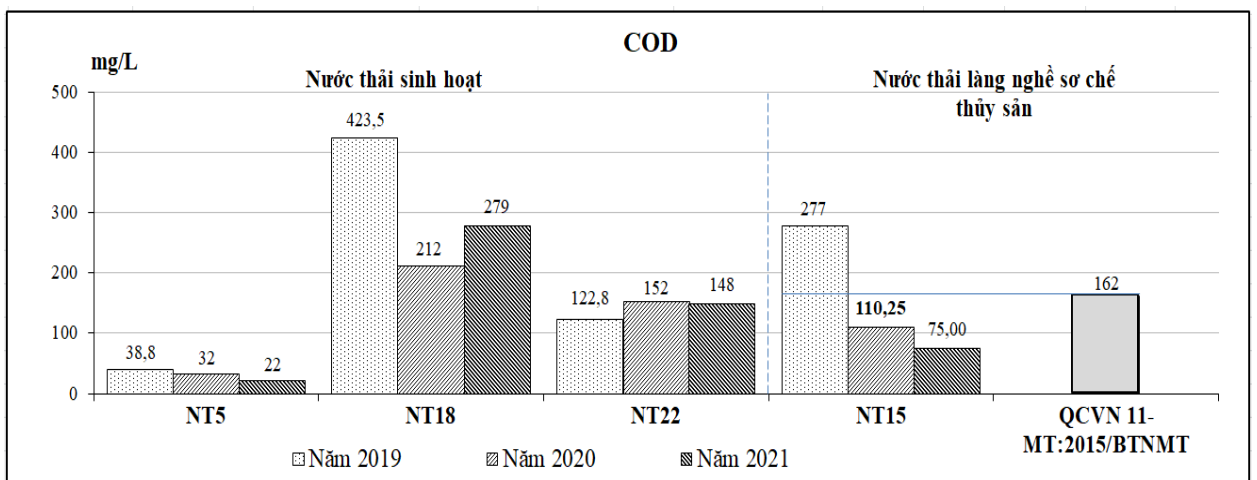
+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nồng độ COD có biến động rõ rệt qua các đợt quan trắc trong năm, dao động trong khoảng <math><10 - 393 \text{ mg/L}</math>, trong đó: Nồng độ COD cao nhất vào đợt 2 tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) và thấp nhất vào đợt 4 tại Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) (QCVN 14:2008/BTNMT không quy định giới hạn cho phép).

+ Đối với nước thải làng nghề sơ chế thủy sản: Tại điểm quan trắc Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>) vào tất cả các đợt quan trắc trong năm có nồng độ COD thấp và nằm trong giới hạn cho phép.

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ COD trung bình biến động nhẹ qua các năm quan trắc, cụ thể như: Tại các điểm Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) và Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) có xu hướng giảm nhẹ; tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) kết quả nồng độ COD năm 2021 tăng so với năm 2020 nhưng vẫn thấp hơn so với năm 2019. Riêng tại Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>) giảm mạnh và nằm trong giới hạn cho phép.



Hình 3.82: Biểu đồ biểu diễn nồng độ COD trong nước thải qua các đợt trong năm 2021



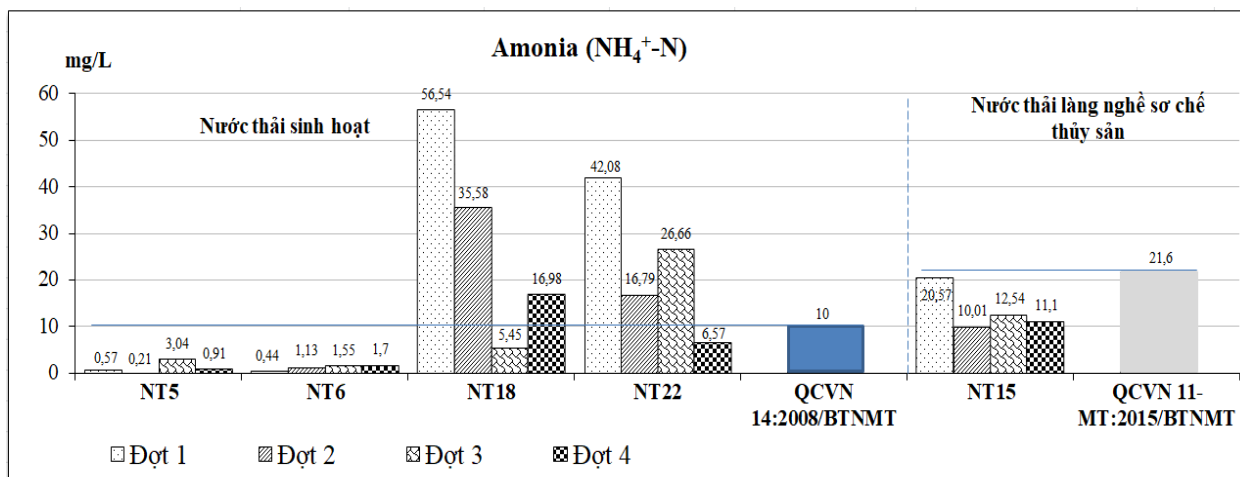
Hình 3.83: Biểu đồ biểu diễn nồng độ COD trong nước thải qua 03 năm

\* **Nồng độ Amonia ( $NH_4^+-N$ )**

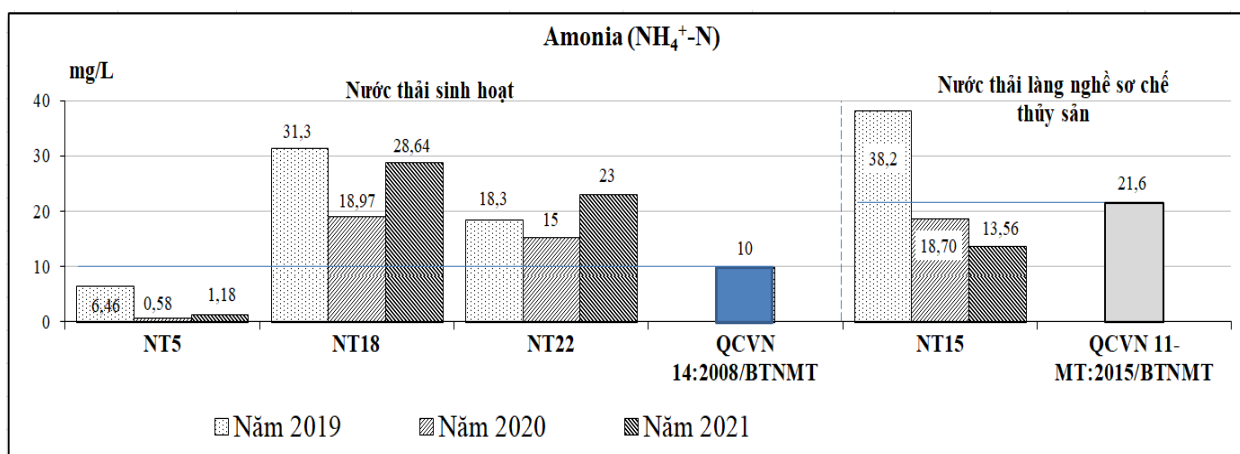
+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nồng độ  $NH_4^+-N$  tại các điểm Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) và Công nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20ha phường 1 (NT<sub>6</sub>) có giá trị thấp, ít biến động và nằm trong giới hạn cho phép. Riêng tại điểm Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) và Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) có nồng độ  $NH_4^+-N$  cao và vượt giới hạn cho phép từ 1,68 đến 5,65 lần vào đa số các đợt quan trắc trong năm.

+ Đối với nước thải làng nghề sơ chế thủy sản: Nồng độ  $NH_4^+-N$  tại Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>) có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép vào tất cả các đợt quan trắc trong năm.

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ  $NH_4^+-N$  trung bình tại các điểm quan trắc năm 2021 so với năm 2019, 2020 như sau: Tại điểm Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) và Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>) có nồng độ  $NH_4^+-N$  trung bình các năm ít biến động và nằm trong giới hạn cho phép; tại điểm Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) và Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) có nồng độ  $NH_4^+-N$  trung bình tăng so với năm 2020 và vượt giới hạn cho phép.



Hình 3.84: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N trong nước thải qua các đợt năm 2021



Hình 3.85: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N trong nước thải qua các năm

**\* Nồng độ NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N**

- *Diễn biến qua các đợt trong năm 2021:* Nồng độ NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N tại các điểm quan trắc dao động trong khoảng 0,007 – 0,173 mg/L, trong đó: Nồng độ NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N cao nhất vào đợt 1 tại Công nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20ha phường 1 (NT<sub>6</sub>), thấp nhất vào đợt 2 tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>).

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N trung bình năm không có biến động lớn tại các điểm quan trắc qua các năm.

**\* Nồng độ NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N**

- *Diễn biến qua các đợt trong năm 2021:* Nồng độ NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N tại các điểm quan trắc đều có giá trị rất thấp, dao động trong khoảng <0,009 - 0,469 mg/L và đều nằm trong giới hạn cho phép (quy định 50 mg/L tại QCVN 14:2008/BTNMT).

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N trung bình năm 2021 tại đa số các điểm quan trắc có biến động nhẹ so với năm 2020 và 2019 và vẫn nằm trong giới hạn cho phép.

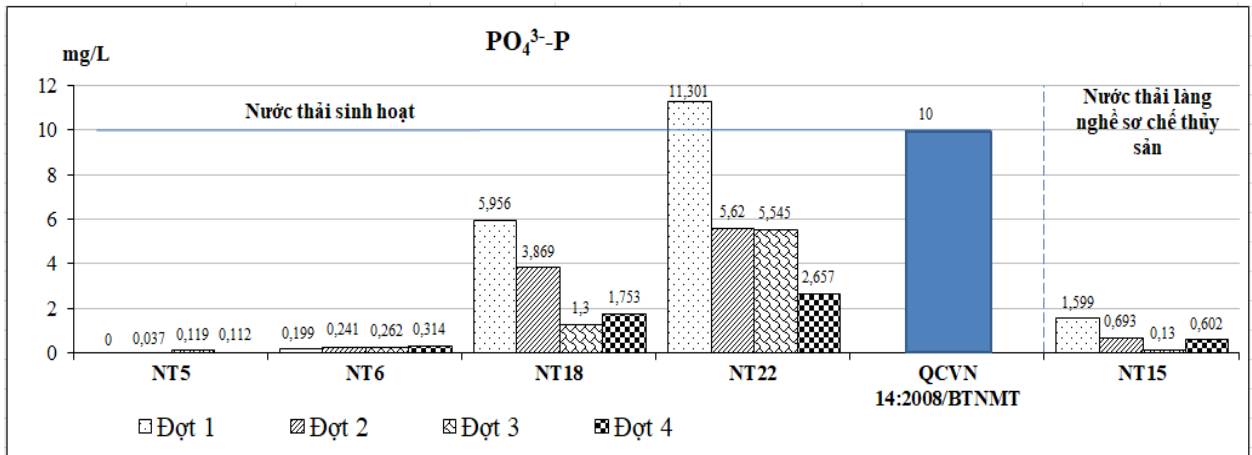
**\* Nồng độ Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P)**

- *Diễn biến qua các đợt trong năm 2021:*

+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nồng độ PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P tại các điểm quan trắc có biến động nhẹ qua các đợt trong năm, dao động trong khoảng <0,018 – 11,301 mg/L, hầu hết

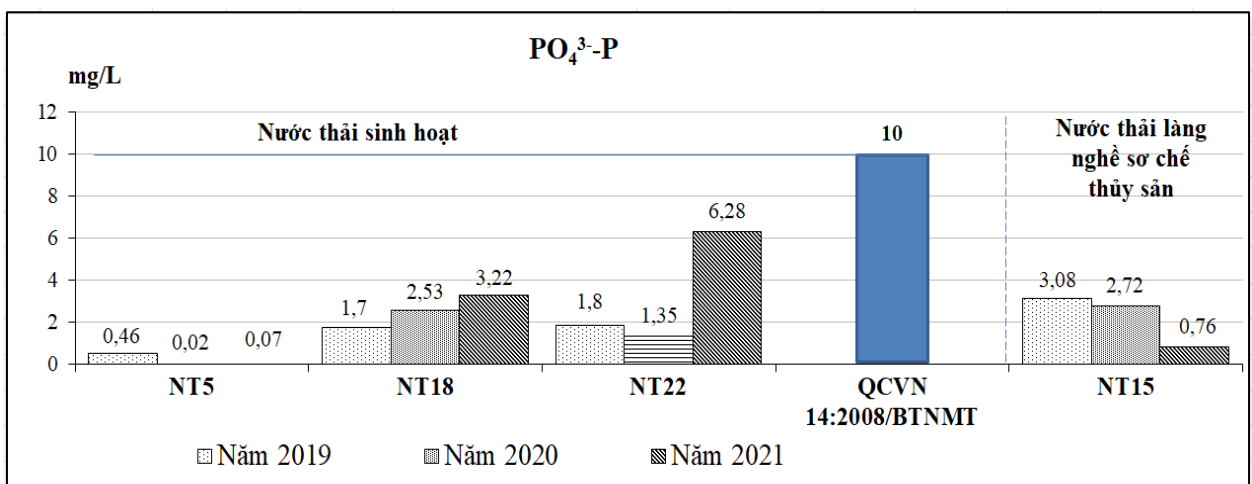
các đợt quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép (quy định 10 mg/L); riêng tại đợt 1 của vị trí quan trắc Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) vượt 1,13 lần so với giới hạn cho phép. Bên cạnh đó, giá trị nồng độ PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P thấp nhất trong năm được ghi nhận tại đợt 1 Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) (dưới ngưỡng phát hiện).

+ Đối với nước thải làng nghề sơ chế thủy sản: Nồng độ PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P biến động nhẹ giữa các đợt quan trắc trong năm, dao động trong khoảng 0,13 – 1,599 mg/L (QCVN 11-MT:2015/BTNMT không quy định giới hạn cho phép).



Hình 3.86: Biểu đồ biểu diễn nồng độ PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P trong nước thải qua các đợt năm 2021

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P trung bình năm 2021 tại đa số các điểm quan trắc có xu hướng tăng so với năm 2019 và 2020, nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép.



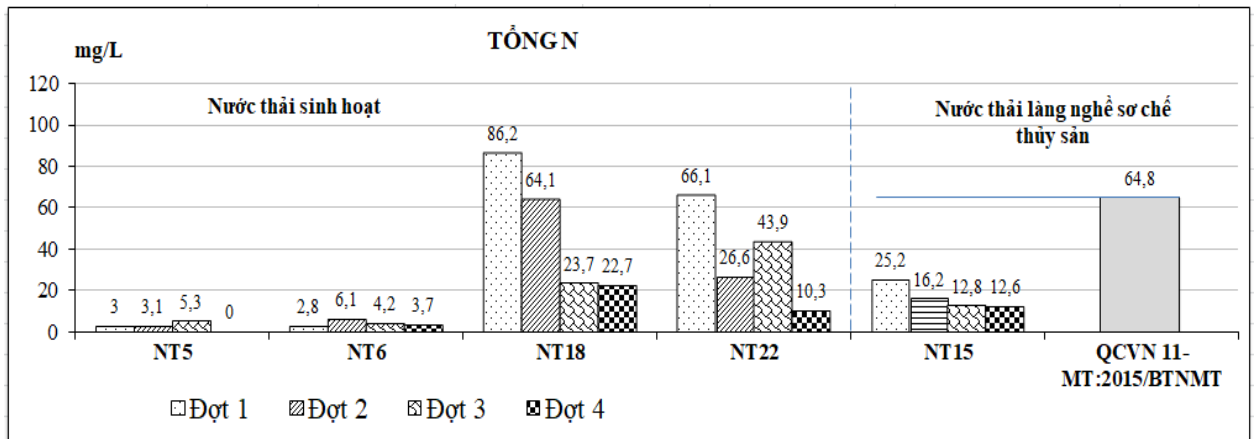
Hình 3.87: Biểu đồ biểu diễn nồng độ PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P trong nước thải qua các năm

**\* Nồng độ tổng nitơ (tổng N)**

- *Diễn biến qua các đợt trong năm 2021:* Nồng độ tổng N có sự biến động lớn tại các điểm lấy mẫu giữa các đợt quan trắc trong năm, cụ thể như:

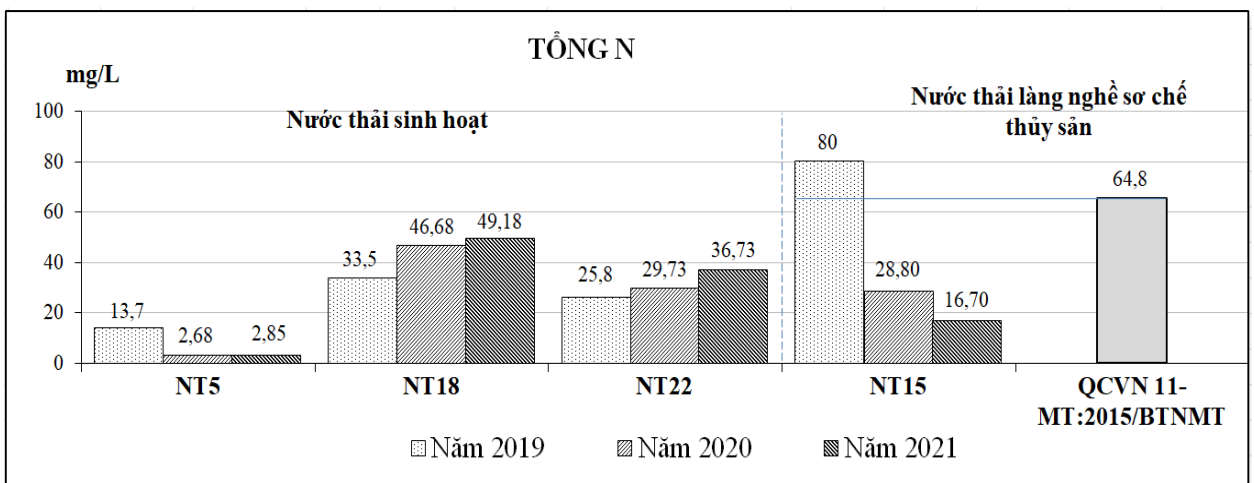
+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nồng độ tổng N dao động trong khoảng <1,7 – 86,2 mg/L, cao nhất vào đợt 1 tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) và thấp nhất vào đợt 4 tại Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) (QCVN 14:2008/BTNMT không quy định giới hạn cho phép).

+ Đối với nước thải làng nghề sơ chế thủy sản: Nồng độ tổng N dao động trong khoảng 12,6 – 25,2 mg/L và đều nằm trong giới hạn cho phép (quy định 64,8 mg/L tại QCVN 11-MT:2015/BTNMT).



Hình 3.88: Biểu đồ biểu diễn nồng độ tổng N trong nước thải qua các đợt năm 2021

- Diễn biến qua các năm: Nồng độ tổng N trung bình năm 2021 có biến động nhẹ so với các năm trước, đặc biệt đối với nước thải làng nghề sơ chế thủy sản có xu hướng giảm và nằm trong giới hạn cho phép.



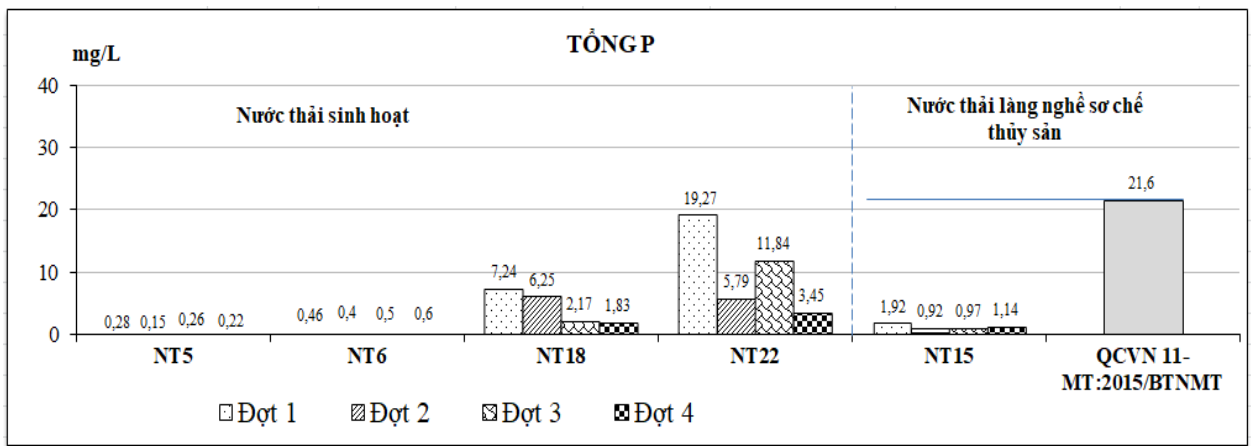
Hình 3.89: Biểu đồ biểu diễn nồng độ tổng N trong nước thải qua các năm

### \* Nồng độ tổng phospho (tổng P)

- Diễn biến các đợt trong năm 2021: Nồng độ tổng P có sự biến động lớn tại các điểm lấy mẫu giữa các đợt quan trắc trong năm, cụ thể như:

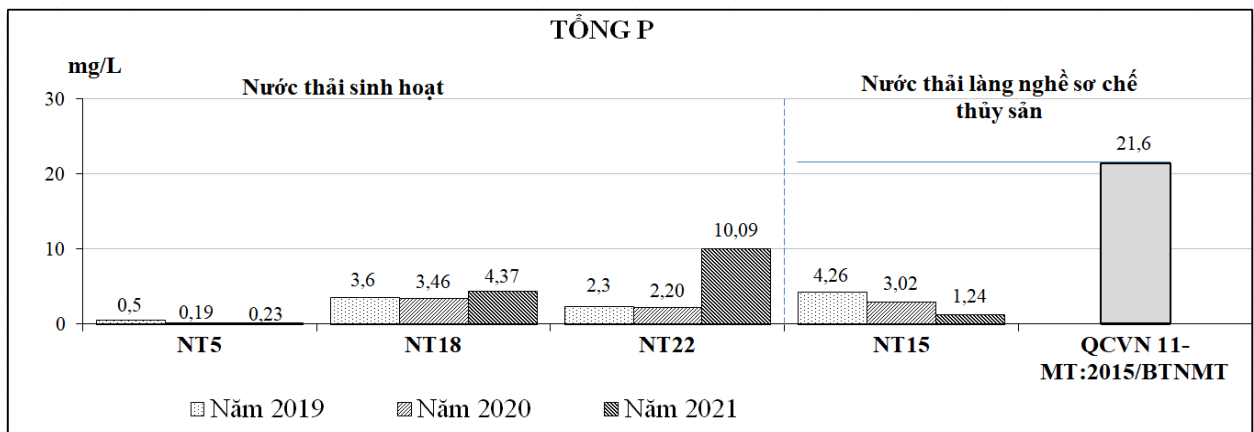
+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nồng độ tổng P dao động trong khoảng 0,15 – 19,27 mg/L, cao nhất vào đợt 1 tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) và thấp nhất vào đợt 2 tại Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) (QCVN 14:2008/BTNMT không quy định giới hạn cho phép).

+ Đối với nước thải làng nghề sơ chế thủy sản: Nồng độ tổng P dao động trong khoảng 0,92 – 1,92 mg/L và đều nằm trong giới hạn cho phép (quy định 21,6 mg/L tại QCVN 11-MT:2015/BTNMT).



Hình 3.90: Biểu đồ biểu diễn nồng độ tổng P trong nước thải qua các đợt năm 2021

- *Diễn biến qua các năm:* Đa số các điểm quan trắc nước thải sinh hoạt có nồng độ tổng P trung bình năm 2021 có xu hướng tăng so với năm 2019 và 2020. Bên cạnh đó, nồng độ tổng P năm 2021 nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>) có xu hướng giảm so với các năm trước và nằm trong giới hạn cho phép.



Hình 3.91: Biểu đồ biểu diễn nồng độ tổng P trong nước thải qua các năm

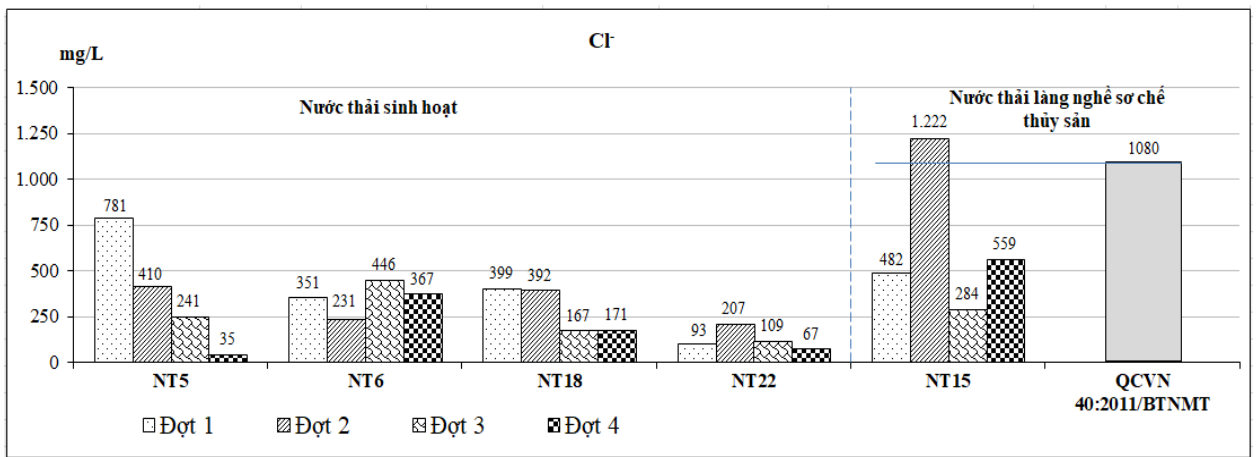
### \* Nồng độ Cl<sup>-</sup>

- *Diễn biến các đợt trong năm 2021:* Nồng độ Cl<sup>-</sup> tại các điểm lấy mẫu giữa các đợt quan trắc trong năm có sự biến động tương đối lớn, cụ thể như sau:

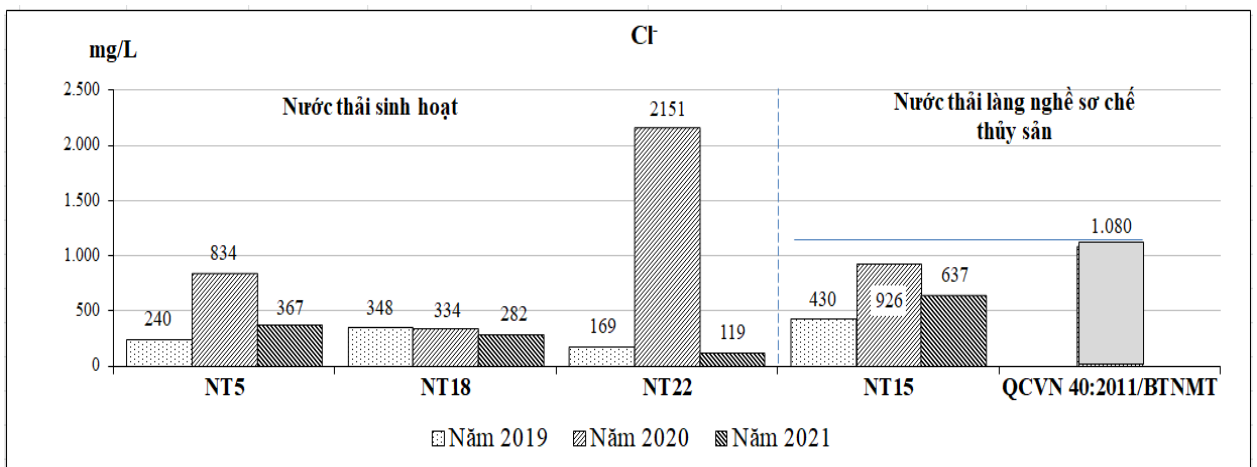
+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nồng độ Cl<sup>-</sup> biến động giữa các điểm lấy mẫu qua các đợt quan trắc trong năm, dao động trong khoảng 35 - 781 mg/L, trong đó: Nồng độ Cl<sup>-</sup> cao nhất vào đợt 1 tại Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) và thấp nhất vào đợt 4 tại Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) (QCVN 14:2008/BTNMT không quy định giới hạn cho phép).

+ Đối với nước thải Làng nghề sơ chế thủy sản: Nồng độ Cl<sup>-</sup> tại Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>) có sự biến động lớn qua các đợt quan trắc trong năm, cụ thể như: Nồng độ Cl<sup>-</sup> vào đợt 2 vượt 1,13 lần so với giới hạn cho phép, các đợt quan trắc còn lại có nồng độ Cl<sup>-</sup> nằm trong giới hạn cho phép (quy định 1.080 mg/L tại QCVN 40:2011/BTNMT).

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ Cl<sup>-</sup> trung bình tại đa số các điểm quan trắc năm 2021 có xu hướng giảm so với năm 2019, 2020.



Hình 3.92: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Cl trong nước thải qua các đợt năm 2021



Hình 3.93: Biểu đồ biểu diễn nồng độ Cl trong nước thải qua 03 năm

**\* Nồng độ S<sup>2-</sup>**

- Diễn biến các đợt trong năm 2021:

+ Đối với nước thải sinh hoạt:

Tại 03 điểm lấy mẫu: Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>), Công nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20ha phường 1 (NT<sub>6</sub>) và Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) nồng độ S<sup>2-</sup> ở 04 đợt quan trắc đều có giá trị thấp, dao động trong khoảng <0,026 - 0,634 mg/L và nằm trong giới hạn cho phép (quy định 4 mg/L). Riêng tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>) có nồng độ S<sup>2-</sup> biến động lớn qua các đợt quan trắc: cao nhất vào đợt 1 (4,654 mg/L, vượt 1,16 lần so với giới hạn cho phép); 03 đợt còn lại đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo quy định.

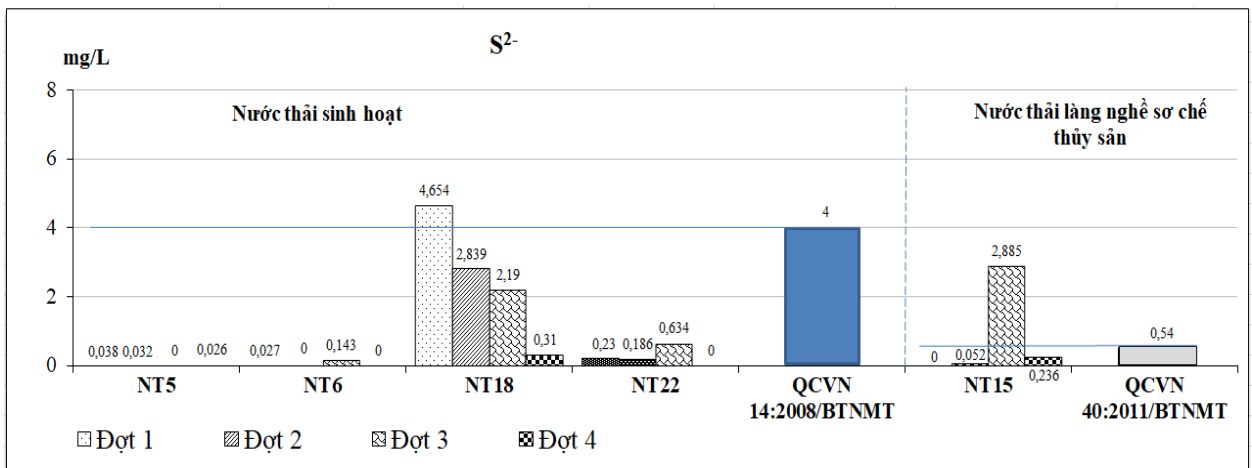
+ Đối với nước thải Làng nghề sơ chế thủy sản: Nồng độ S<sup>2-</sup> vào đa số các đợt quan trắc tại Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT<sub>15</sub>) đều có giá trị <0,026 mg/L và nằm trong giới hạn cho phép (quy định 0,54 mg/L). Riêng vào đợt 3 có nồng độ S<sup>2-</sup> vượt 5,34 lần so với giới hạn cho phép.

- Diễn biến qua các năm:

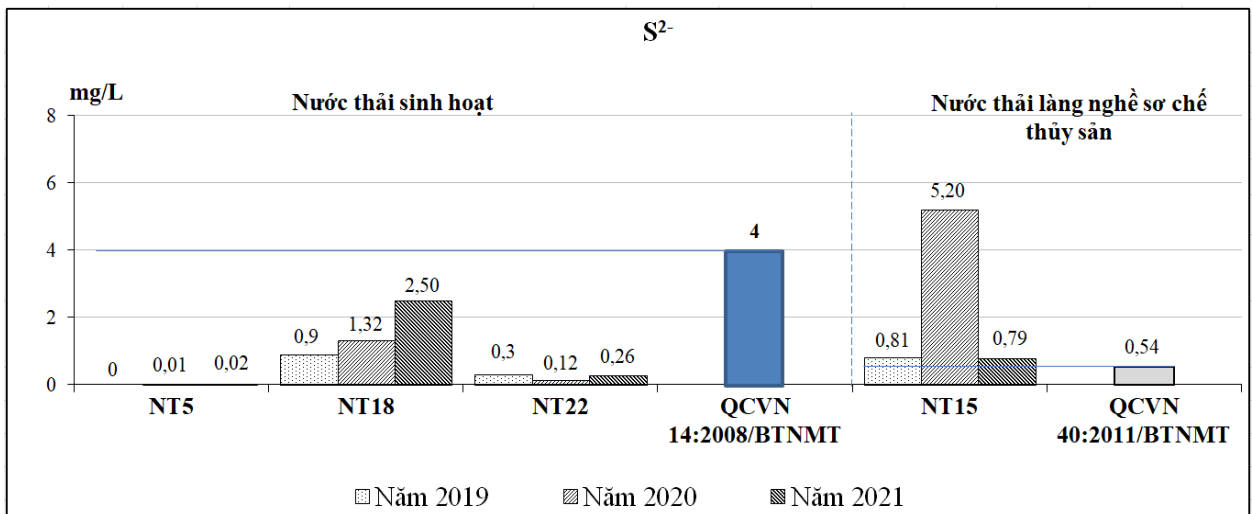
+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nồng độ S<sup>2-</sup> trung bình năm 2021 biến động nhẹ so với năm 2019, 2020 nhưng vẫn duy trì nằm trong giới hạn cho phép.



+ Đối với nước thải Làng nghề sơ chế thủy sản: Nồng độ  $S^{2-}$  trung bình năm 2021 có xu hướng giảm mạnh nhưng vẫn còn vượt giới hạn cho phép.



Hình 3.94: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $S^{2-}$  trong nước thải qua các đợt năm 2021



Hình 3.95: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $S^{2-}$  trong nước thải qua 03 năm

#### \* Nồng độ $CN^-$

- Kết quả quan trắc cho thấy, nồng độ  $CN^-$  trong nước thải sinh hoạt vào tất cả các đợt tại tất cả các vị trí quan trắc có giá trị thấp, dao động từ  $<0,003 - 0,111$  mg/L.

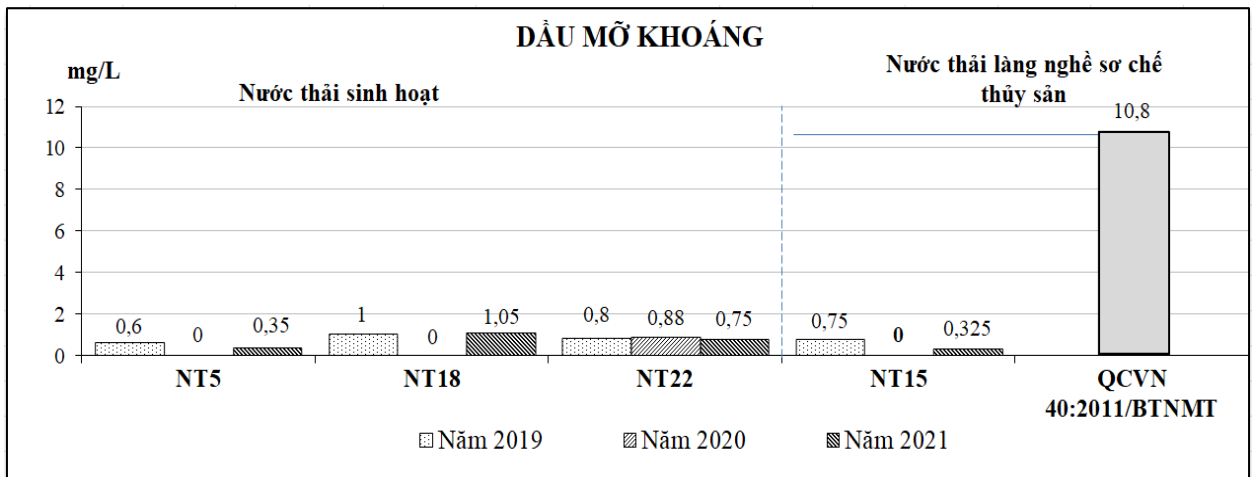
- Nước thải Làng nghề sơ chế thủy sản rất thấp, dao động từ  $<0,003 - 0,056$  và nằm trong giới hạn cho phép trong các đợt 1, 3, 4; riêng đợt 2 vượt 2,37 lần giới hạn cho phép (quy định 0,108 mg/L tại QCVN 40:2011/BTNMT).

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ  $CN^-$  tại các điểm quan trắc nước thải sinh hoạt không có sự biến động qua các năm. Tuy nhiên, nước thải Làng nghề sơ chế thủy sản có dấu hiệu tăng nhẹ so với các năm trước, nhưng nhìn chung, kết quả tại đa số các đợt quan trắc vẫn nằm trong giới hạn cho phép.

#### \* Nồng độ dầu mỡ khoáng

- Kết quả quan trắc cho thấy, nồng độ dầu mỡ khoáng trong nước thải sinh hoạt và nước thải Làng nghề sơ chế thủy sản rất thấp, dao động từ  $<0,3 - 2,7$  mg/L và nằm trong giới hạn cho phép (quy định 10,8 mg/L tại QCVN 40:2011/BTNMT).

- *Diễn biến qua các năm:* Nồng độ dầu mỡ khoáng tại đa số các điểm quan trắc năm 2021 không có biến động lớn so với năm 2019 và 2020.



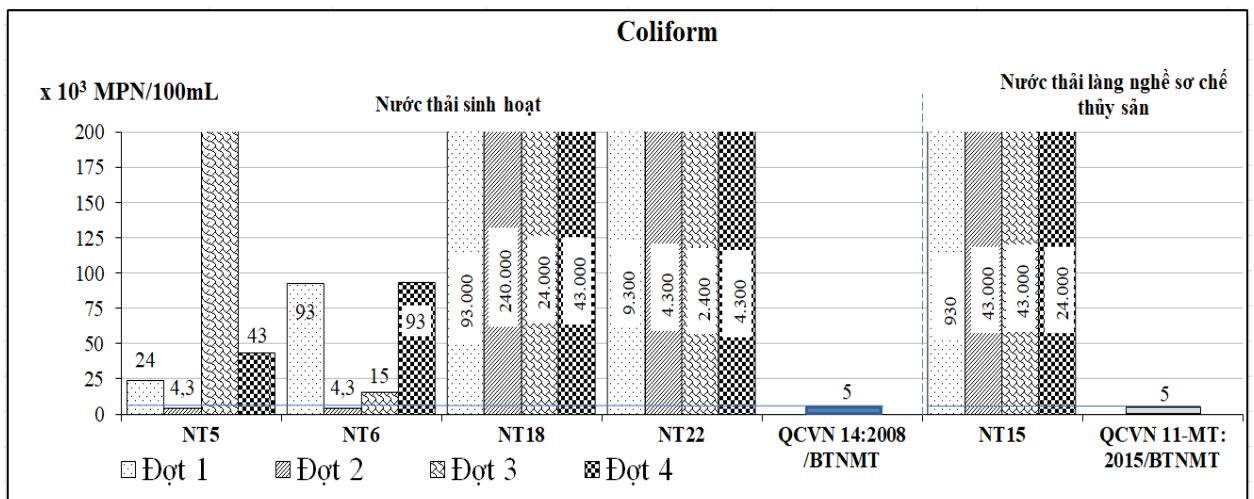
Hình 3.96: Biểu đồ biểu diễn nồng độ dầu mỡ khoáng trong nước thải qua 03 năm

**\* Mật độ vi sinh vật (Coliform)**

- *Diễn biến các đợt trong năm 2021:*

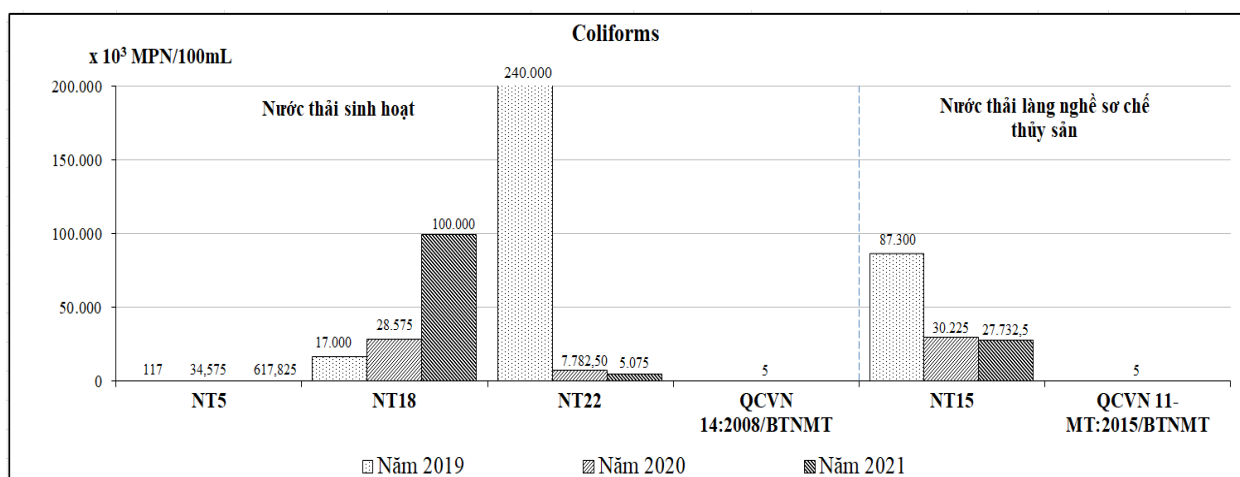
+ Đối với nước thải sinh hoạt: Mật độ Coliform đều rất cao tại đa số các điểm lấy mẫu qua các đợt quan trắc trong năm, dao động trong khoảng  $4,3 \cdot 10^3 - 2,4 \cdot 10^8$ , trong đó: Mật độ Coliform cao nhất vào đợt 2 tại Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>); riêng vào đợt 2 tại Công nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20ha phường 1 (NT<sub>6</sub>) và đợt 2 Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) có mật độ Coliform thấp và nằm trong giới hạn cho phép (quy định 5.000 MNP/100mL).

+ Đối với nước thải Làng nghề sơ chế thủy sản: Mật độ Coliform đều rất cao qua các đợt quan trắc trong năm và vượt giới hạn cho phép từ 1.86 - 8.600 lần (quy định 5.000 MNP/100mL).



Hình 3.97: Biểu đồ biểu diễn mật độ Coliform trong nước thải qua các đợt năm 2021

- *Diễn biến qua các năm:* Mật độ Coliform trung bình năm 2021 tại đa số các điểm quan trắc có xu hướng giảm so với năm 2019, 2020. Tuy nhiên, tất cả vẫn đều có giá trị rất cao và vượt giới hạn cho phép nhiều lần.



Hình 3.98: Biểu đồ biểu diễn mật độ Coliform trong nước thải qua 03 năm

Bảng 3.40: Thống kê đánh giá chất lượng môi trường nước thải

Stt	Thông số thử nghiệm	Nước thải sinh hoạt				Nước thải Làng nghề sơ chế thủy sản	Điểm vượt giới hạn
		NT <sub>5</sub>	NT <sub>6</sub>	NT <sub>18</sub>	NT <sub>22</sub>	NT <sub>15</sub>	
1	pH						0
2	Nhiệt độ						0
3	TSS			+	+	+	03
4	BOD <sub>5</sub>			+	+		02
5	COD						00
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N			+	+		02
7	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N						0
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N						0
9	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P						0
10	Tổng N						0
11	Tổng P						0
12	Cl <sup>-</sup>						0
13	S <sup>2-</sup>					+	01
14	CN <sup>-</sup>						0
15	Dầu mỡ khoáng						0
16	Coliform	+	+	+	+	+	05
<b>Thông số vượt giới hạn</b>		<b>01</b>	<b>01</b>	<b>04</b>	<b>04</b>	<b>03</b>	

\* **Ghi chú:** dấu (+) - giá trị vượt giới hạn cho phép.

\* **Nhận xét:** Qua bảng thống kê đánh giá chất lượng nước thải tại 05 điểm quan trắc năm 2021 cho thấy:

- Chất lượng nước thải sinh hoạt: Tại 04 điểm quan trắc nước thải sinh hoạt có từ 01 - 04/16 thông số quan trắc vượt giới hạn cho phép.

- Chất lượng nước thải Làng nghề sơ chế thủy sản: Tại điểm quan trắc nước thải Làng nghề sơ chế thủy sản có 03/16 thông số quan trắc vượt giới hạn cho phép.

- Điểm quan trắc có số lượng thông số quan trắc vượt giới hạn nhiều nhất tại: Công nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT<sub>22</sub>) và Công nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT<sub>18</sub>).

- Điểm quan trắc có số lượng thông số quan trắc vượt giới hạn ít nhất tại: Công nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT<sub>5</sub>) và Công nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20ha phường 1 (NT<sub>6</sub>).

- Thông số quan trắc có số điểm quan trắc vượt giới hạn nhiều nhất: Coliform.

- Thông số quan trắc vượt giới hạn cao nhất: Coliform.

### 3.5. Hiện trạng và diễn biến chất lượng không khí

#### 3.5.1. Kết quả thử nghiệm không khí

##### 3.5.1.1. Kết quả thử nghiệm không khí môi trường nền

###### a) Kết quả thử nghiệm

Nhằm đảm bảo tính đại diện cho kết quả quan trắc, địa điểm lấy mẫu không khí quan trắc môi trường nền được lựa chọn tại các khu vực dân cư thưa và ít chịu ảnh hưởng của các hoạt động sản xuất tại khu vực huyện Duyên Hải và huyện Trà Cú. Tổng số đợt lấy mẫu được thực hiện là 11 tháng/năm, giảm 01 đợt so với năm 2020, do ảnh hưởng diễn biến phức tạp của dịch bệnh Covid-19 nên không thực hiện quan trắc không khí môi trường nền tháng 8. Các vị trí và kết quả quan trắc môi trường nền như sau:

Bảng 3.41: Vị trí lấy mẫu không khí môi trường nền

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	K <sub>01</sub>	Khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc, huyện Duyên Hải
2	K <sub>02</sub>	Vùng đồng bằng xã Phước Hưng, huyện Trà Cú

Bảng 3.42: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường nền

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số					
		Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
		dB(A)	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Tháng 1	K <sub>01</sub>	60,6	53	KPH	12	4.900	31
	K <sub>02</sub>	59,4	197	KPH	6	5.300	16
Tháng 2	K <sub>01</sub>	51,3	136	KPH	8	5.300	9
	K <sub>02</sub>	61,7	159	KPH	KPH	5.600	KPH
Tháng 3	K <sub>01</sub>	56,4	182	18	KPH	5.210	18
	K <sub>02</sub>	55,6	83	17	KPH	4.340	KPH
Tháng 4	K <sub>01</sub>	56,5	205	KPH	KPH	6.853	12
	K <sub>02</sub>	59,3	68	KPH	KPH	7.617	14
Tháng 5	K <sub>01</sub>	53,6	159	KPH	KPH	5.583	KPH
	K <sub>02</sub>	57,8	129	KPH	KPH	13.095	13
Tháng 6	K <sub>01</sub>	59,2	106	KPH	KPH	3.960	28

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số					
		Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
		dBA	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
	K <sub>02</sub>	57,5	61	KPH	KPH	3.593	11
Tháng 7	K <sub>01</sub>	53,6	159	KPH	KPH	5.583	KPH
	K <sub>02</sub>	56,8	144	KPH	8	4.876	KPH
Tháng 8	K <sub>01</sub>	-	-	-	-	-	-
	K <sub>02</sub>	-	-	-	-	-	-
Tháng 9	K <sub>01</sub>	61,3	114	KPH	KPH	4.361	KPH
	K <sub>02</sub>	53,7	159	KPH	KPH	3.411	40
Tháng 10	K <sub>01</sub>	67,7	68	KPH	7	5.548	20
	K <sub>02</sub>	67,1	99	KPH	KPH	4.622	20
Tháng 11	K <sub>01</sub>	61,3	182	KPH	KPH	6.330	15
	K <sub>02</sub>	54,7	53	KPH	KPH	5.858	KPH
Tháng 12	K <sub>01</sub>	62,5	174	KPH	11	8.675	66
	K <sub>02</sub>	61,6	83	KPH	9	4.155	26
<b>QCVN 05:2013/BTNMT</b>		<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>

**\* Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện;
- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Bảng 3.43: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường nền trung bình năm

Thông số	Tiếng ồn (dBA)	Bụi lơ lửng (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Năm 2019	58,5	90	28	22	3.950	50
Năm 2020	57,9	125	12	3	3.823	21
Năm 2021	58,7	126	20	9	5.624	22
<b>QCVN 05:2013/BTNMT</b>	<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>

**\* Ghi chú:** Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

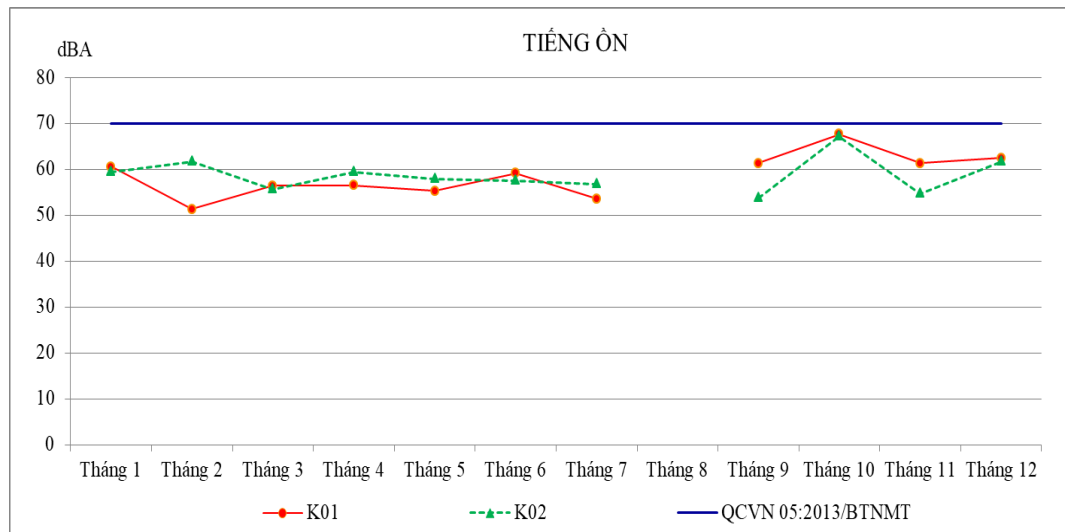
**b) Đánh giá chất lượng không khí môi trường nền**

**\* Tiếng ồn:** Kết quả quan trắc cho thấy, tại hai điểm quan trắc không khí có tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT. Các điểm quan trắc vào các đợt lấy mẫu trong năm có tiếng ồn dao động như sau:

- Tại khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc (K<sub>01</sub>): Tiếng ồn dao động từ 51,3 - 67,7 dBA, trung bình là 58,7 dBA và cao nhất vào tháng 10;

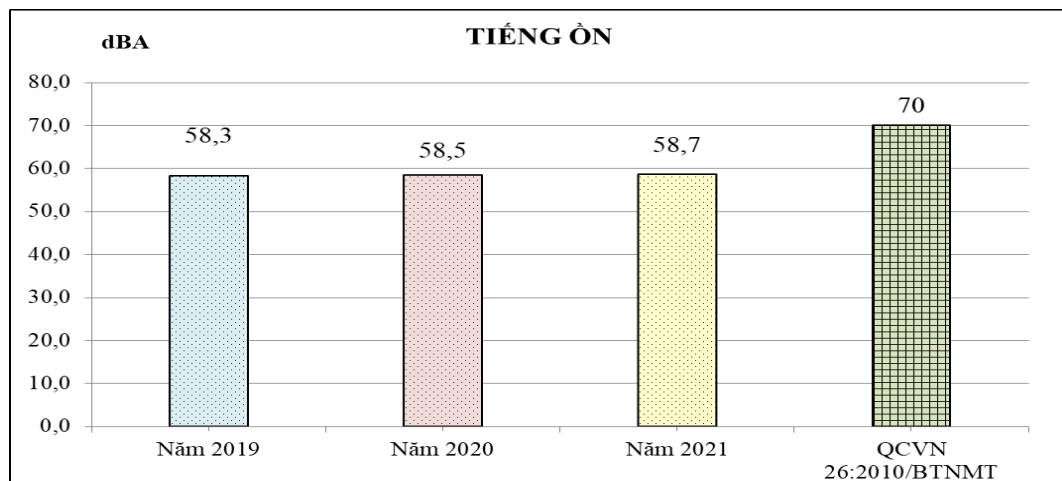
- Tại vùng đồng bằng xã Phước Hưng (K<sub>02</sub>): Tiếng ồn dao động từ 53,7 - 67,1 dBA, trung bình là 59 dBA và cao nhất vào tháng 10.

Giữa 02 điểm quan trắc không có sự chênh lệch cao về tiếng ồn vào các đợt quan trắc trong năm, tiếng ồn cao nhất dao động từ 67,1 - 67,7 dBA và đều nằm trong giới hạn cho phép. Đây là khu vực dân cư thưa thớt, tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ các phương tiện giao thông lưu thông trên đường.



Hình 3.99: Biểu đồ biểu diễn tiếng ồn môi trường nền

Tiếng ồn trung bình năm 2021 nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT và có xu hướng giảm nhẹ so với năm 2019, năm 2020. Nhìn chung tiếng ồn không thay đổi lớn qua 03 năm gần nhất.



Hình 3.100: Tiếng ồn môi trường nền qua các năm

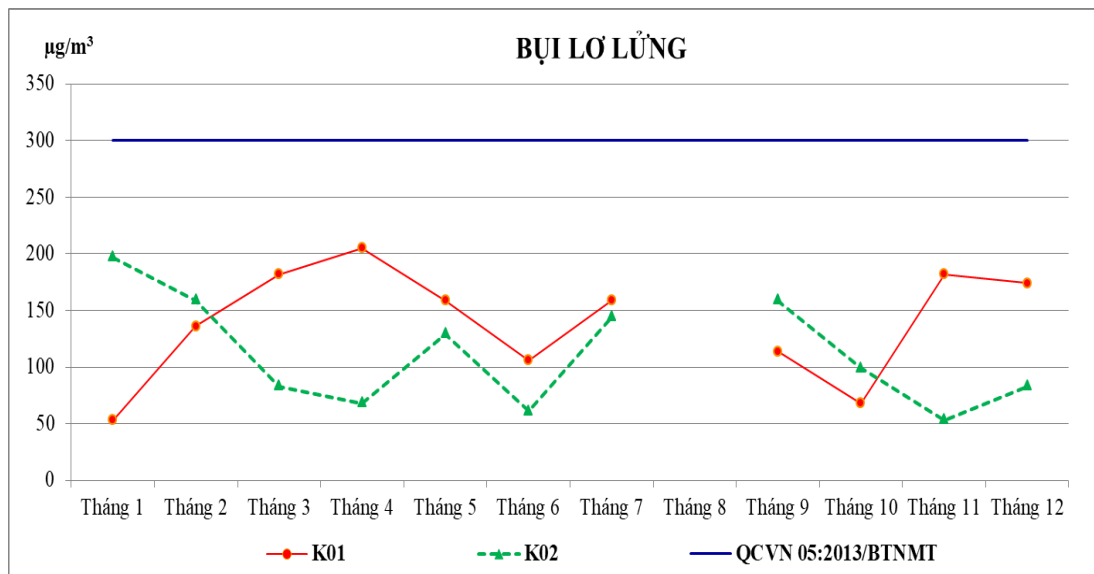
**\* Nồng độ bụi lơ lửng:**

Nồng độ bụi lơ lửng tại hai điểm quan trắc có giá trị dao động từ 53 - 205  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  và đều nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, cụ thể:

- Tại khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc (K<sub>01</sub>): Nồng độ bụi dao động từ 53 - 205  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , cao nhất vào tháng 12 và thấp nhất vào tháng 01.

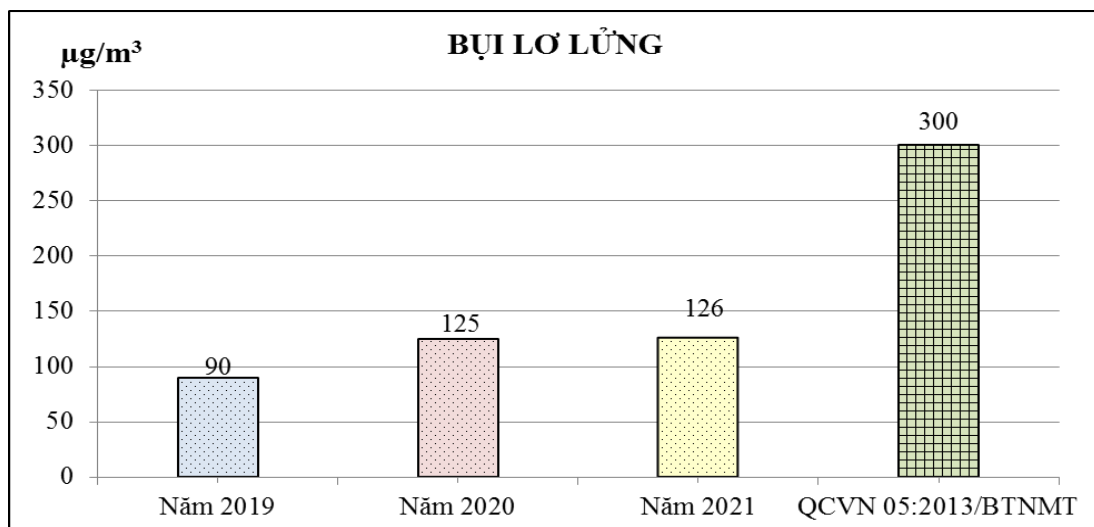
- Tại vùng đồng bằng xã Phước Hưng (K<sub>02</sub>): Nồng độ bụi dao động từ 53 - 197  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , cao nhất vào tháng 01 và thấp nhất vào tháng 11.

- Nồng độ bụi lơ lửng giữa 02 điểm quan trắc không có sự chênh lệch lớn, nồng độ bụi cao nhất dao động trong khoảng 197 - 205  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tuy nhiên, giữa các tháng quan trắc trong năm có biến động tương đối rõ rệt.



Hình 3.101: Biểu đồ biểu diễn nồng độ bụi lơ lửng môi trường nền

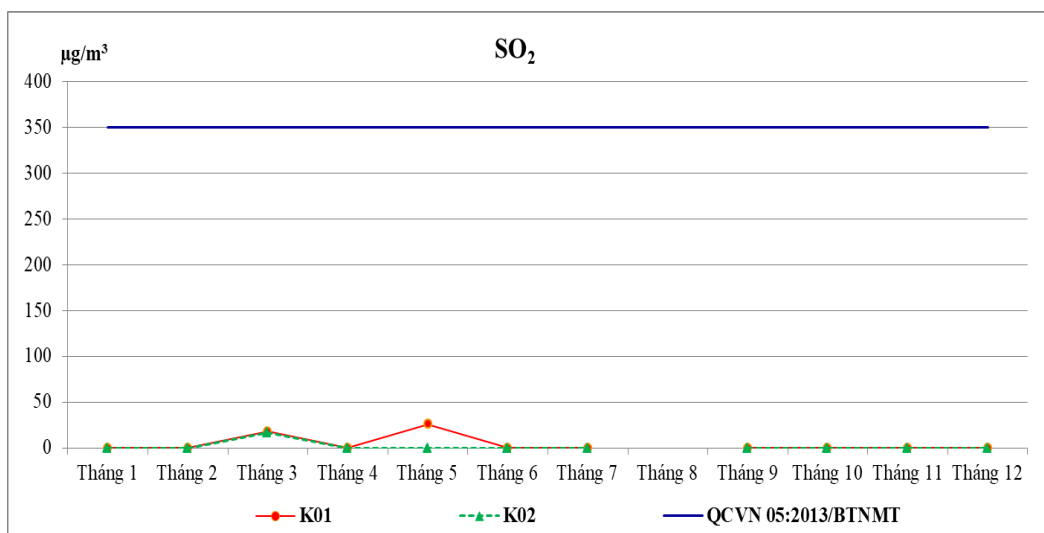
Nồng độ bụi lơ lửng trung bình trong không khí môi trường nền năm 2021 tăng nhẹ so với năm 2019, năm 2020, nhưng vẫn thấp hơn so với giá trị quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT.



Hình 3.102: Nồng độ bụi lơ lửng môi trường nền qua các năm

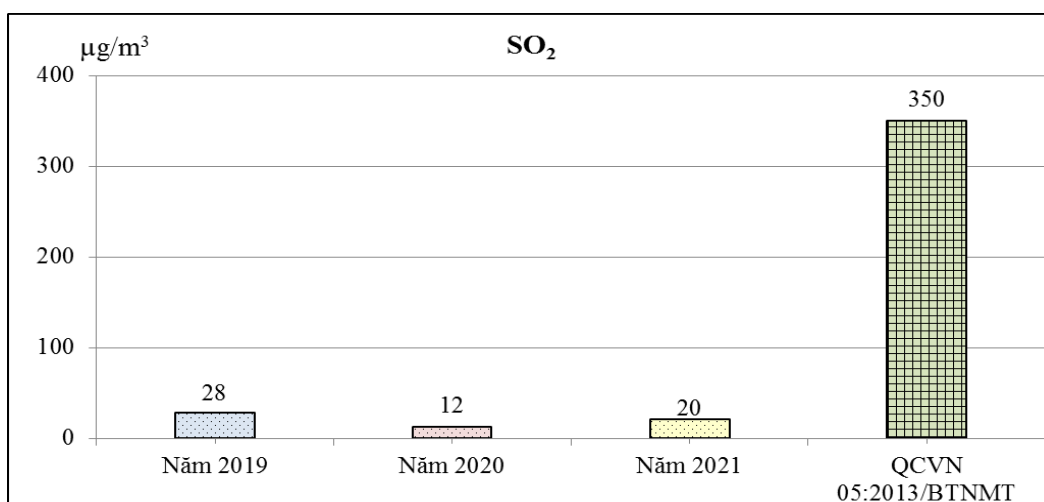
**\* Nồng độ SO<sub>2</sub>:**

Kết quả quan trắc chất lượng không khí môi trường nền năm 2021 cho thấy, hầu hết các tháng quan trắc đều không phát hiện (KPH) nồng độ SO<sub>2</sub>. Riêng vào tháng 3, 5 tại khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc (K<sub>01</sub>) và tháng 3 tại vùng đồng bằng xã Phước Hưng (K<sub>02</sub>) có nồng độ SO<sub>2</sub> dao động trong khoảng 17 - 26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  và đều nằm trong giới hạn cho phép (quy định 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).



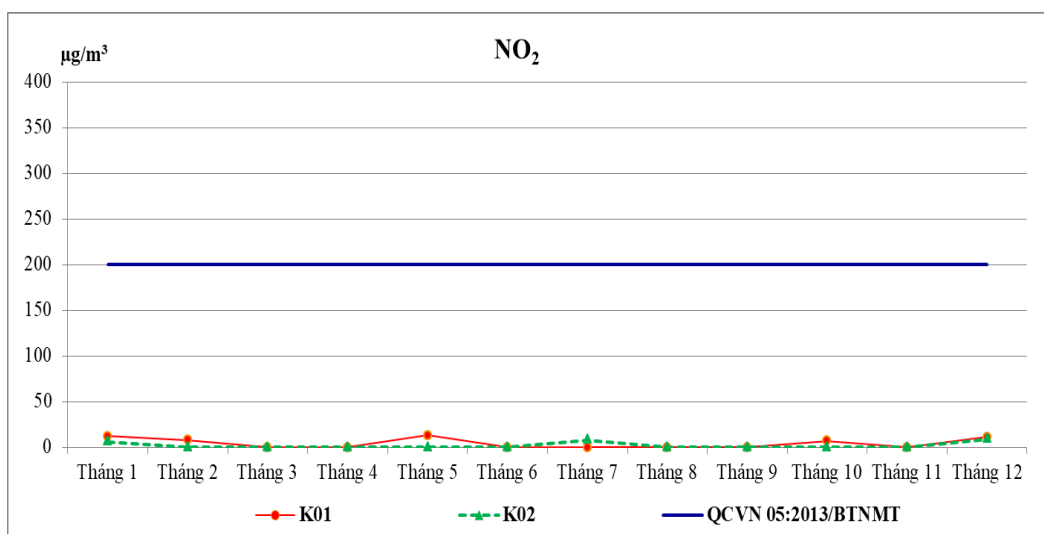
Hình 3.103: Biểu đồ biểu diễn nồng độ SO<sub>2</sub> môi trường nền

Nồng độ SO<sub>2</sub> trung bình năm 2021 giảm so với năm 2019 và tăng so với năm 2020. Tuy nhiên, vẫn nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT.



Hình 3.104: Nồng độ SO<sub>2</sub> môi trường nền qua các năm

\* **Nồng độ NO<sub>2</sub>:**



Hình 3.105: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NO<sub>2</sub> môi trường nền

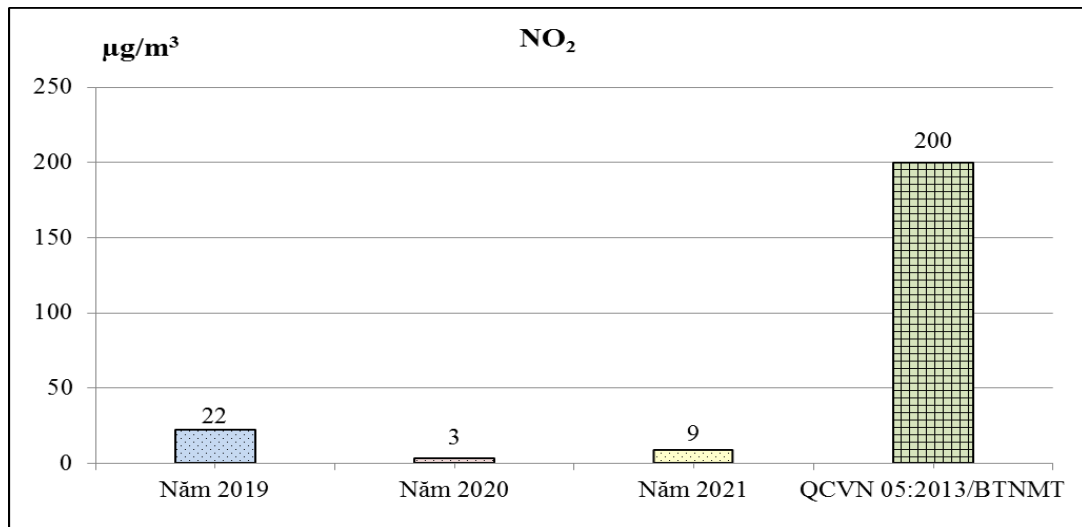


Không khí môi trường nền năm 2021 tại 02 điểm quan trắc có nồng độ  $\text{NO}_2$  thấp và đều nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT (quy định  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), trong đó:

- Tại khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc ( $\text{K}_{01}$ ): Nồng độ  $\text{NO}_2$  dao động từ KPH -  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cao nhất vào tháng 5.

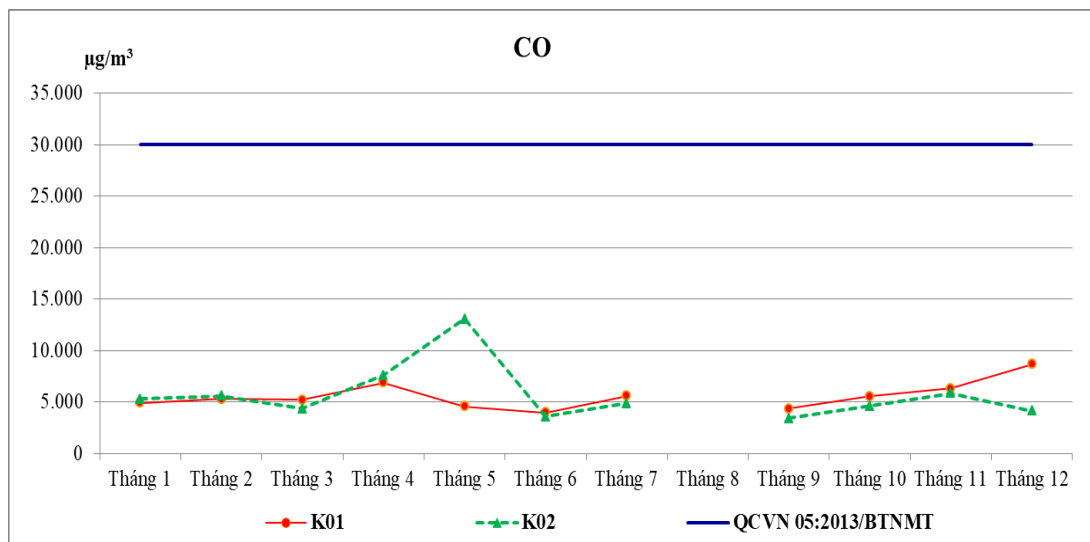
- Tại vùng đồng bằng xã Phước Hưng ( $\text{K}_{02}$ ): Nồng độ  $\text{NO}_2$  dao động từ KPH -  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cao nhất vào tháng 12.

Nồng độ  $\text{NO}_2$  trung bình năm 2021 rất thấp so với giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT. So với 02 năm gần nhất, nồng độ  $\text{NO}_2$  trung bình năm 2021 giảm mạnh so với năm 2019 và tăng nhẹ so với năm 2020.



Hình 3.106: Nồng độ  $\text{NO}_2$  môi trường nền qua các năm

**\* Nồng độ CO:**



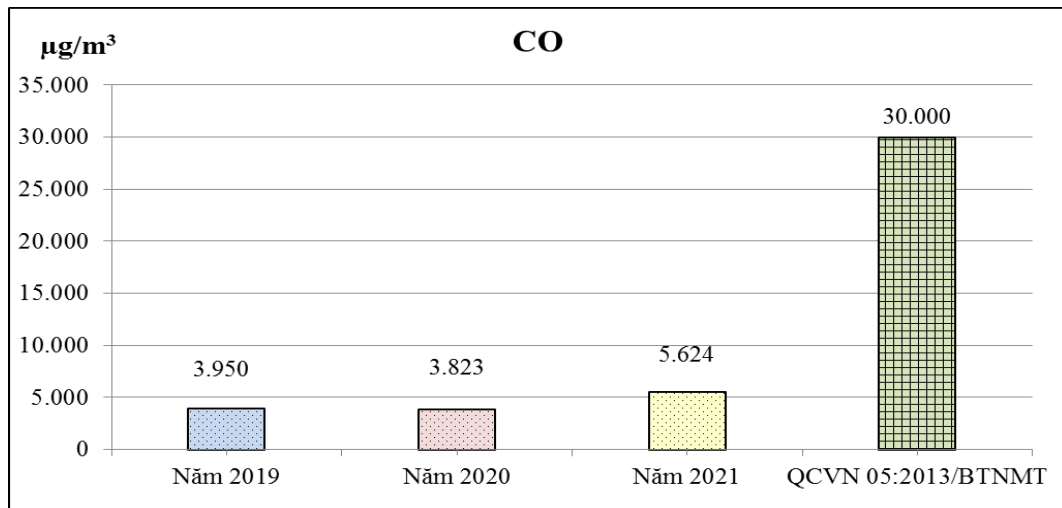
Hình 3.107: Biểu đồ biểu diễn nồng độ CO môi trường nền

Kết quả quan trắc cho thấy, không khí môi trường nền tại các điểm quan trắc vào các đợt trong năm có nồng độ CO dao động từ  $3.411 - 13.095 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tất cả đều rất thấp so với giới hạn cho phép (quy định  $30.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nhưng có biến động nhẹ giữa các đợt quan trắc, cụ thể như:

- Tại khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc (K<sub>01</sub>): Nồng độ CO dao động từ 3.960 - 8.675  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , cao nhất vào tháng 12 và thấp nhất vào tháng 6.

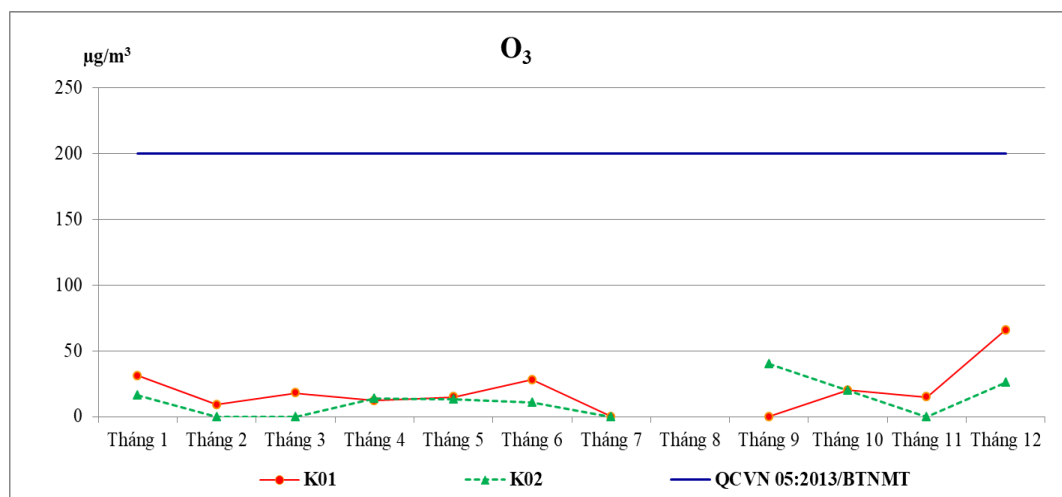
- Tại vùng đồng bằng xã Phước Hưng (K<sub>02</sub>): Nồng độ CO dao động từ 3.411 - 13.095  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , cao nhất vào tháng 5 và thấp nhất vào tháng 9.

Ngoài ra, không có sự chênh lệch cao về nồng độ CO trung bình giữa 02 điểm quan trắc, trong đó: Tại khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc (K<sub>01</sub>) có nồng độ CO trung bình là 5.570  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  và tại vùng đồng bằng xã Phước Hưng (K<sub>02</sub>) là 5.679  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nồng độ CO trung bình trong không khí môi trường nền năm 2021 có xu hướng tăng so với năm 2019 và năm 2020. Tuy nhiên, các giá trị vẫn nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT.



Hình 3.108: Nồng độ CO môi trường nền qua các năm

\* Nồng độ O<sub>3</sub>:



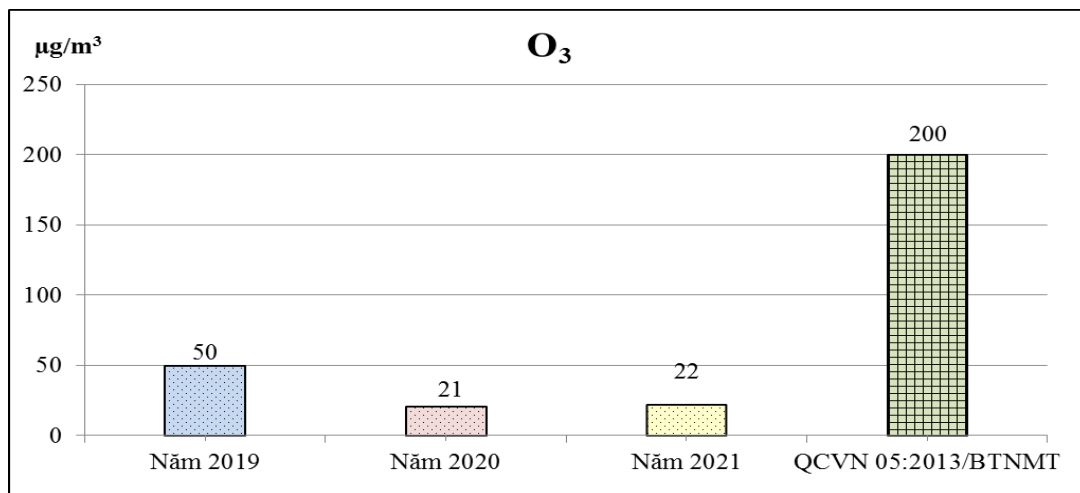
Hình 3.109: Biểu đồ biểu diễn nồng độ O<sub>3</sub> môi trường nền

Nồng độ O<sub>3</sub> trong không khí môi trường nền tại 02 điểm quan trắc đều có giá trị thấp so với giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, trong đó:

- Tại khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc (K<sub>01</sub>): Nồng độ O<sub>3</sub> dao động trong khoảng 9 - 66  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , cao nhất vào tháng 12 và thấp nhất vào tháng 02.

- Tại vùng đồng bằng xã Phước Hưng (K<sub>02</sub>): Nồng độ O<sub>3</sub> dao động trong khoảng 11 - 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , cao nhất vào tháng 9 và thấp nhất vào tháng 6.

Ngoài ra, nồng độ  $O_3$  không có biến động lớn giữa 02 điểm quan trắc qua các đợt quan trắc trong năm.



Hình 3.110: Nồng độ  $O_3$  môi trường nền qua các năm

Nồng độ  $O_3$  trung bình trong không khí môi trường nền năm 2021 không dao động nhiều so với năm 2020, giảm mạnh so với năm 2019 và vẫn có giá trị rất thấp so với giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT.

**\* Nhận xét chung:**

Qua kết quả quan trắc chất lượng không khí môi trường nền năm 2021 tại hai điểm quan trắc ở xã Ngũ Lạc huyện Duyên Hải ( $K_{01}$ ) và xã Phước Hưng huyện Trà Cú ( $K_{02}$ ) cho thấy:

- Môi trường không khí tại 02 khu vực này do không chịu tác động của các hoạt động sản xuất công nghiệp, nên chất lượng còn rất tốt, tất cả các thông số có giá trị thấp và đều nằm trong giới hạn quy định.

- So với kết quả quan trắc không khí môi trường nền năm 2019: Các thông số quan trắc như tiếng ồn, bụi lơ lửng và CO có giá trị trung bình năm tăng so với năm 2019 (tăng từ 1,003 đến 1,424 lần).

- So với kết quả quan trắc không khí môi trường nền năm 2020: Tất cả các thông số quan trắc đều có giá trị trung bình năm tăng so với năm 2020, trong đó: Thông số  $NO_2$  tăng mạnh nhất, với 03 lần.

**3.5.1.2. Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động**

**a) Huyện Càng Long**

Bảng 3.44: Vị trí lấy mẫu không khí huyện Càng Long

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	$K_{13}$	Giao lộ QL 53 và QL 60
2	$K_{14}$	Làng nghề xã Đức Mỹ, huyện Càng Long
3	$K_{17}$	Bãi rác Càng Long
4	$K_{41}$	Khu vực gần cầu Cổ Chiên (gần trạm thu phí)

Bảng 3.45: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Càng Long

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số													
		Nhiệt độ	Độ ẩm	Tốc độ gió	Hướng gió	Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	Pb	HC	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
		<sup>0</sup> C	%	m/s	-	dB(A)	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Đợt 1	K <sub>13</sub>	-	-	-	-	68,2	189	KPH	27	6.100	16	KPH	317,9	-	-
	K <sub>14</sub>	-	-	-	-	59,3	91	22	10	6.800	19	-	-	-	-
	K <sub>17</sub>	26,6	79,9	0,3	Đông Nam	55,8	243	KPH	9	6.500	KPH	-	-	KPH	37
	K <sub>41</sub>	-	-	-	-	66,4	159	KPH	7	6.300	11	KPH	340,6	-	-
Đợt 2	K <sub>13</sub>	-	-	-	-	65,7	250	KPH	16	14.975	24	0,26	1.069	-	-
	K <sub>14</sub>	-	-	-	-	58,2	114	KPH	7	8.314	9	-	-	-	-
	K <sub>17</sub>	31,7	79,3	< 0,4	Tây tây nam	56,4	144	26	10	3.471	45	-	-	KPH	235
	K <sub>41</sub>	-	-	-	-	60,4	99	KPH	KPH	8.183	12	0,081	281,9	-	-
Đợt 3	K <sub>13</sub>	-	-	-	-	72,5	258	KPH	13	4.849	KPH	KPH	KPH	-	-
	K <sub>14</sub>	-	-	-	-	51,5	38	KPH	KPH	5.066	25	-	-	-	-
	K <sub>17</sub>	31,4	67,7	1,3	Tây Tây Nam	53,7	189	KPH	KPH	6.309	KPH	-	-	KPH	155
	K <sub>41</sub>	-	-	-	-	68,4	106	KPH	KPH	2.471	8	KPH	KPH	-	-
Đợt 4	K <sub>13</sub>	-	-	-	-	72,5	129	KPH	9	4.370	13	KPH	KPH	-	-
	K <sub>14</sub>	-	-	-	-	62,6	333	KPH	8	6.522	9	-	-	-	-
	K <sub>17</sub>	29,8	83,1	1,4	Tây Tây Nam	52,6	189	KPH	8	4.385	14	-	-	17	162
	K <sub>41</sub>	-	-	-	-	71,3	114	KPH	10	4.144	12	KPH	KPH	-	-
<b>Giới hạn cho phép</b>		-	-	-	-	<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	-	<b>5.000**</b>	<b>42**</b>	<b>200**</b>

\* **Ghi chú:**- KPH: Không phát hiện;

- Giới hạn cho phép áp dụng theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- Giá trị (\*\*) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

\* **Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động huyện Càng Long**

Chất lượng môi trường không khí trên địa bàn huyện Càng Long được đánh giá thông qua 03 điểm quan trắc với tần suất 04 lần/năm. Kết quả quan trắc năm 2021 cho thấy môi trường không khí trên địa bàn huyện có chất lượng khá tốt, đa số các thông số quan trắc có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Tuy nhiên vẫn còn một vài thông số vượt giới hạn cho phép vào các đợt tại một số điểm quan trắc như tiếng ồn, bụi lơ lửng và NH<sub>3</sub>, cụ thể như sau:

- Tiếng ồn vượt giới hạn 1,04 lần vào đợt 3, 4 tại giao lộ Quốc lộ 53 và Quốc lộ 60 (K<sub>13</sub>); vượt 1,01 lần vào đợt 4 tại khu vực gần cầu Cỏ Chiên (gần trạm thu phí) (K<sub>41</sub>).

- Bụi lơ lửng vượt giới hạn 1,11 lần vào đợt 4 tại Làng nghề xã Đức Mỹ, huyện Càng Long (K<sub>14</sub>).

- NH<sub>3</sub> vượt giới hạn 1,18 lần vào đợt 2 tại khu vực bãi rác Càng Long (K<sub>17</sub>).

Đối với các thông số quan trắc mang tính chất đặc trưng, nhằm đánh giá tác động của nguồn phát sinh khí thải đến chất lượng môi trường không khí xung quanh có giá trị như sau:

+ Các thông số vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió) và hướng gió chỉ quan trắc tại bãi rác Càng Long (K<sub>17</sub>) nhằm đánh giá điều kiện môi trường để phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải, khả năng phát tán các loại khí thải và mùi hôi từ khu vực bãi rác ra môi trường xung quanh, cụ thể như sau:

+ Nhiệt độ dao động từ 26,6 - 31,7<sup>0</sup>C, độ ẩm dao động từ 67,7 - 83,1%, nhìn chung nhiệt độ và độ ẩm tại điểm quan trắc có giá trị tương đối cao, đây là điều kiện môi trường thích hợp để vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải.

+ Tốc độ gió tại điểm quan trắc tương đối thấp, có giá trị dao động từ < 0,4 - 1,4 m/s, do đó khả năng khuếch tán các loại khí thải và mùi phát sinh tại khu vực bãi rác ra môi trường xung quanh là tương đối thấp.

+ Hướng gió: Gió thổi chủ yếu theo hướng Đông Nam và Tây Tây Nam nên khu dân cư cặp Quốc lộ 53 cách bãi rác khoảng 600 m là đối tượng chính chịu tác động của mùi hôi phát sinh từ bãi rác.

Nhóm các thông số đặc trưng có trong khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông, khu vực xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

+ Điểm quan trắc K<sub>13</sub> (tại giao lộ QL 53 và QL 60): Nồng độ Pb và HC quan trắc được có giá trị rất thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 06:2009/BTNMT;

+ Điểm quan trắc K<sub>17</sub> (tại bãi rác Càng Long): Thông số H<sub>2</sub>S có giá trị thấp và đạt QCVN 06:2009/BTNMT qua các đợt quan trắc trong năm; thông số NH<sub>3</sub> có giá trị tương đối cao qua các đợt quan trắc trong năm, nhưng 03/04 đợt có nồng độ NH<sub>3</sub> đạt QCVN 06:2009/BTNMT, riêng đợt 2 vượt giới hạn 1,18 lần.

Qua kết quả quan trắc năm 2021 cho thấy, môi trường không khí trên địa bàn huyện Càng Long tiếp tục bị ảnh hưởng bởi các hoạt động sản xuất kinh doanh, giao thông vận tải và xử lý chất thải rắn.

### b) Huyện Cầu Kè

Bảng 3.46: Vị trí lấy mẫu không khí huyện Cầu Kè

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	K <sub>20</sub>	Chợ Cầu Kè (QL 54 - TT. Cầu Kè)
2	K <sub>21</sub>	Khu vực gần CCN Phong Phú

Bảng 3.47: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Cầu Kè

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số										
		Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	Pb	HC	VOC	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
		dBA	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Đợt 1	K <sub>20</sub>	62,7	182	KPH	11	5.550	15	KPH	KPH	-	-	-
	K <sub>21</sub>	63,5	243	KPH	13	3.150	22	-	25	9	KPH	103
Đợt 2	K <sub>20</sub>	61,3	91	21	KPH	13.568	KPH	0,049	182,8	-	-	-
	K <sub>21</sub>	51,3	76	KPH	KPH	5.475	62	-	234,1	26,7	35	260
Đợt 3	K <sub>20</sub>	62,2	144	KPH	10	5.810	12	KPH	KPH	-	-	-
	K <sub>21</sub>	52,6	91	KPH	6	5.618	29	-	KPH	KPH	KPH	217
Đợt 4	K <sub>20</sub>	67,6	99	KPH	9	6.285	25	KPH	KPH	-	-	-
	K <sub>21</sub>	59,4	114	25	11	7.219	20	-	KPH	KPH	23	186
<b>Giới hạn cho phép</b>		<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>5.000**</b>	<b>-</b>	<b>42**</b>	<b>200**</b>

**\* Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện;
- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- Giá trị (\*\*) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

**\* Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động huyện Cầu Kè**

Huyện Cầu Kè được bố trí điểm quan trắc đại diện tại khu vực chợ và khu vực gần cụm công nghiệp, nhằm đánh giá tác động của các hoạt động kinh doanh và sản xuất công nghiệp đến môi trường không khí xung quanh. Kết quả quan trắc năm 2021 cho thấy:

- Môi trường không khí tại Chợ Cầu Kè (QL 54 - TT. Cầu Kè) (K<sub>20</sub>) có chất lượng tốt, tất cả các thông số quan trắc đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT.

- Môi trường không khí tại Khu vực gần CCN Phong Phú (K<sub>21</sub>) có chất lượng khá tốt, đa số các thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Riêng thông số NH<sub>3</sub> có giá trị tương đối cao và vượt giới hạn vào đợt 2, 3.

Qua kết quả quan trắc năm 2021 cho thấy, chưa có dấu hiệu ô nhiễm môi trường không khí bởi các hoạt động kinh doanh, nhưng các hoạt động sản xuất công nghiệp đã tác động xấu đến môi trường không khí xung quanh trên địa bàn huyện ở mức độ nhẹ.

### c) Thành phố Trà Vinh

Bảng 3.48: Vị trí lấy mẫu không khí thành phố Trà Vinh

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	K <sub>1</sub>	Bến xe Trà Vinh
2	K <sub>2</sub>	Chợ Trà Vinh
3	K <sub>33</sub>	Khu văn hóa - du lịch Bà Om

Bảng 3.49: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động thành phố Trà Vinh

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số							
		Tiếng ồn dBA	Bụi lơ lửng µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	CO µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup>	Pb µg/m <sup>3</sup>	HC µg/m <sup>3</sup>
Đợt 1	K <sub>1</sub>	65,2	212	KPH	10	7.100	46	KPH	317,8
	K <sub>2</sub>	61,6	167	37	10	7.100	72	KPH	186,3
	K <sub>33</sub>	55,7	91	KPH	KPH	7.560	KPH	-	-
Đợt 2	K <sub>1</sub>	68,1	220	35	12	3.012	52	0,09	259,9
	K <sub>2</sub>	63,4	83	28	8	5.204	114	0,092	257,2
	K <sub>33</sub>	63,7	99	21	KPH	10.156	KPH	-	-
Đợt 3	K <sub>1</sub>	64,6	182	KPH	20	2.712	80	KPH	KPH
	K <sub>2</sub>	62,7	99	KPH	6	3.662	75	KPH	KPH
	K <sub>33</sub>	50,2	38	KPH	20	4.127	21	-	-
Đợt 4	K <sub>1</sub>	64,1	144	21	9	3.654	21	KPH	KPH
	K <sub>2</sub>	66,9	53	20	9	8.139	32	KPH	KPH
	K <sub>33</sub>	52,1	167	18	12	6.283	20	-	-
<b>Giới hạn cho phép</b>		<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>5.000**</b>

**\* Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- Giá trị (\*\*\*) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

\* **Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động thành phố Trà Vinh:** Không khí môi trường tác động tại 03 điểm quan trắc trên địa bàn thành phố Trà Vinh năm 2021 có chất lượng tốt, tất cả các thông số quan trắc có giá trị nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Ngoài ra, thông số Pb và HC được quan trắc tại 02 vị trí: bến xe Trà Vinh (K<sub>1</sub>), Chợ Trà Vinh (K<sub>2</sub>) đều có giá trị rất thấp.

#### d) Huyện Châu Thành

Vị trí lấy mẫu: Giao lộ đường 2/9 và 30/4 (K<sub>10</sub>).

Bảng 3.50: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Châu Thành

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số							
		Tiếng ồn dBA	Bụi lơ lửng µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	CO µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup>	Pb µg/m <sup>3</sup>	HC µg/m <sup>3</sup>
Đợt 1	K <sub>10</sub>	67,7	159	KPH	19	7.500	24	KPH	144,6
Đợt 2	K <sub>10</sub>	72,5	235	33	10	8.362	9	0,098	258,3
Đợt 3	K <sub>10</sub>	64,2	227	KPH	21	4.155	69	KPH	KPH
Đợt 4	K <sub>10</sub>	73,5	243	KPH	17	7.471	9	KPH	KPH
<b>Giới hạn cho phép</b>		<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>5.000**</b>

\* **Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện;

- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- Giá trị (\*\*\*) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

\* **Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động huyện Châu Thành:** Kết quả quan trắc năm 2021 cho thấy, không khí môi trường tác động trên địa bàn huyện Châu Thành có chất lượng khá tốt, 07/08 thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Riêng tiếng ồn vượt giới hạn từ 1,04 - 1,05 lần vào đợt 2, 4.

#### e) Huyện Tiểu Cần

Bảng 3.51: Vị trí lấy mẫu không khí huyện Tiểu Cần

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	K <sub>18</sub>	Giao lộ QL 60 và QL 54, Thị trấn Tiểu Cần
2	K <sub>19</sub>	Khu vực gần KCN Cầu Quan
3	K <sub>36</sub>	Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong



Bảng 3.52: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Tiểu Cần

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số										
		Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	Pb	HC	VOC	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
		<i>dBA</i>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Đợt 1	K <sub>18</sub>	66,2	197	KPH	7	14.320	22	KPH	KPH	-	-	-
	K <sub>19</sub>	53,2	99	KPH	10	5.600	22	-	194	9	KPH	128
	K <sub>36</sub>	63,2	68	28	12	8.900	KPH	-	47	9	53	97
Đợt 2	K <sub>18</sub>	62,7	136	18	KPH	7.170	35	0,12	246,4	-	-	-
	K <sub>19</sub>	58,6	121	KPH	KPH	9.644	30	-	KPH	KPH	31	285
	K <sub>36</sub>	66,2	235	23	7	5.267	10	-	3.279	128,6	KPH	161
Đợt 3	K <sub>18</sub>	69,3	53	KPH	9	5.412	10	KPH	KPH	-	-	-
	K <sub>19</sub>	51,5	83	KPH	6	4.672	13	-	KPH	KPH	KPH	197
	K <sub>36</sub>	52,4	91	KPH	15	3.891	74	-	KPH	KPH	KPH	213
Đợt 4	K <sub>18</sub>	74,5	182	24	9	6.266	12	KPH	KPH	-	-	-
	K <sub>19</sub>	59,3	129	KPH	13	4.849	24	-	KPH	KPH	21	225
	K <sub>36</sub>	62,6	76	18	23	5.828	47	-	KPH	KPH	33	283
<b>Giới hạn cho phép</b>		<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>5.000**</b>	<b>-</b>	<b>42**</b>	<b>200**</b>

**\* Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện;
- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- Giá trị (\*\*) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

**\* Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động huyện Tiểu Cần:**

Kết quả quan trắc tại 03 điểm quan trắc được bố trí trên địa bàn huyện Tiểu Cần năm 2021 cho thấy: Không khí môi trường tác động có chất lượng tương đối tốt, đa số các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT.

Riêng thông số tiếng ồn vượt nhẹ so với giới hạn cho phép vào đợt 4 tại giao lộ Quốc lộ 60 và Quốc lộ 54 (K<sub>18</sub>); thông số H<sub>2</sub>S vượt giới hạn vào đợt 1 tại Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K<sub>36</sub>); thông số NH<sub>3</sub> vượt giới hạn vào đợt 2, 4 tại Khu vực gần KCN Cầu Quan (K<sub>19</sub>) và đợt 3, 4 tại Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K<sub>36</sub>).

Bên cạnh đó, kết quả quan trắc các thông số đặc trưng nhằm đánh giá tác động của khí thải giao thông, khí thải công nghiệp đến môi trường không khí xung quanh cụ thể như sau:

- Thông số Pb dao động từ không phát hiện đến 0,12 µg/m<sup>3</sup> (QCVN 06:2009/BTNMT không quy định giới hạn);
- Thông số HC dao động từ không phát hiện đến 3.279 µg/m<sup>3</sup> (quy định 5.000 µg/m<sup>3</sup>);
- Thông số NH<sub>3</sub> vượt giới hạn 1,13 - 1,42 lần vào đợt 2, 4 tại Khu vực gần KCN Cầu Quan (K<sub>19</sub>) và 1,07 – 1,42 lần vào đợt 3, 4 tại Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K<sub>36</sub>);
- Thông số H<sub>2</sub>S vượt giới hạn 1,26 lần vào đợt 1 tại Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K<sub>36</sub>);
- Thông số VOC dao động từ không phát hiện đến 128,6 µg/m<sup>3</sup> (QCVN 06:2009/BTNMT không quy định giới hạn);

Nhìn chung, không khí môi trường tác động huyện Tiểu Cần năm 2021 còn khá tốt, chủ yếu bị ô nhiễm nhẹ tiếng ồn từ hoạt động giao thông và NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S từ hoạt động sản xuất công nghiệp.

**f) Huyện Trà Cú**

*Bảng 3.53: Vị trí lấy mẫu không khí huyện Trà Cú*

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	K <sub>23</sub>	Khu vực chợ Trà Cú
2	K <sub>42</sub>	Nhà máy xử lý rác thải công nghiệp, chất thải nguy hại huyện Trà Cú

Bảng 3.54: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Trà Cú

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số													
		Nhiệt độ	Độ ẩm	Tốc độ gió	Hướng gió	Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	Pb	HC	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
		<sup>0</sup> C	%	m/s	-	dB(A)	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>
Đợt 1	K <sub>23</sub>	-	-	-	-	66,8	129	KPH	13	7.900	22	KPH	KPH	-	-
	K <sub>42</sub>	29,1	54	4,2	Đông Nam	63,1	235	KPH	8	5.900	35	-	-	33	141
Đợt 2	K <sub>23</sub>	-	-	-	-	61,4	129	KPH	KPH	3.117	66	0,24	245,8	-	-
	K <sub>42</sub>	32,7	64,8	1,1	Tây tây nam	62,4	197	21	KPH	5.659	22	-	-	28	261
Đợt 3	K <sub>23</sub>	-	-	-	-	57,6	68	21	KPH	2.722	KPH	KPH	KPH	-	-
	K <sub>42</sub>	27,8	87,4	1,6	Tây Tây Nam	55,6	106	KPH	KPH	4.352	57	-	-	19	212
Đợt 4	K <sub>23</sub>	-	-	-	-	69,5	106	KPH	8	5.069	13	KPH	KPH	-	-
	K <sub>42</sub>	26,5	87,5	1,6	Tây Tây Nam	64,7	159	KPH	9	7.195	11	-	-	KPH	157
<b>Giới hạn cho phép</b>		-	-	-	-	<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	-	<b>5.000**</b>	<b>42**</b>	<b>200**</b>

**\* Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện;
- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- Giá trị (\*\*) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh

**\* Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động huyện Trà Cú:**

Không khí môi trường tác động huyện Trà Cú năm 2021 có chất lượng khá tốt, đa số các thông số quan trắc có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Riêng thông số NH<sub>3</sub> vượt giới hạn vào đợt 2, 3 tại Nhà máy xử lý rác thải công nghiệp, chất thải nguy hại Trà Cú (K<sub>42</sub>).

Đối với các thông số quan trắc mang tính chất đặc trưng, nhằm đánh giá tác động của nguồn phát sinh khí thải đến chất lượng môi trường không khí xung quanh có giá trị như sau:

- Các thông số vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió) và hướng gió chỉ quan trắc tại Nhà máy xử lý rác thải công nghiệp, chất thải nguy hại Trà Cú (K<sub>42</sub>) nhằm đánh giá điều kiện môi trường để phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải, khả năng phát tán các loại khí thải và mùi hôi từ khu vực bãi rác ra môi trường xung quanh, cụ thể như sau:

+ Nhiệt độ dao động từ 26,5 - 32,7<sup>0</sup>C, độ ẩm dao động từ 54,0 - 87,5%, nhìn chung nhiệt độ và độ ẩm tại điểm quan trắc có giá trị tương đối cao, đây là điều kiện môi trường thích hợp để vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải;

+ Tốc độ gió tại điểm quan trắc có giá trị dao động từ 1,1 - 4,2 m/s, do đó khả năng khuếch tán và pha loãng của các loại khí thải và mùi phát sinh tại khu vực bãi rác tương đối thấp.

+ Hướng gió chủ yếu là Đông Nam và Tây Tây Nam, nên đối tượng chịu tác động chủ yếu là khu vực dân cư lân cận Nhà máy về 02 hướng trên.

- Nhóm các thông số đặc trưng có trong khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông, khu vực xử lý chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại:

+ Điểm quan trắc K<sub>23</sub> (tại Khu vực chợ Trà Cú): Thông số Pb và HC giá trị rất thấp, riêng thông số HC đạt QCVN 06:2009/BTNMT qua các đợt quan trắc.

+ Điểm quan trắc K<sub>42</sub> (tại Nhà máy xử lý rác thải công nghiệp, chất thải nguy hại huyện Trà Cú): Thông số H<sub>2</sub>S đạt QCVN 06:2009/BTNMT qua các đợt quan trắc; thông số NH<sub>3</sub> vượt giới hạn từ 1,06 - 1,31 lần vào đợt 2, 3.

**\* So sánh chất lượng không khí môi trường tác động huyện Trà Cú:**

Nhìn chung, chất lượng môi trường không khí môi trường tác động có giá trị các thông số quan trắc được cao hơn so với môi trường nền nhưng nồng độ chênh lệch không quá cao. Có 06/06 thông số quan trắc được đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn so với QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

Riêng trong 05 thông số được quan trắc thêm ở môi trường tác động có 02 thông số vượt nhẹ so với QCVN 06:2009/BTNMT.

**g) Huyện Cầu Ngang**

Vị trí lấy mẫu không khí huyện Cầu Ngang: Khu vực Thị trấn Mỹ Long (K<sub>32</sub>).

*Bảng 3.55: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Cầu Ngang*

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số							
		Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	Pb	HC
		dBA	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Đợt 1	K <sub>32</sub>	56,7	99	KPH	7	6.200	11	KPH	40
Đợt 2		60,2	83	32	10	2.641	98	0,13	266
Đợt 3		60,2	159	KPH	26	7.020	101	KPH	KPH
Đợt 4		69,4	144	KPH	10	5.793	10	KPH	KPH
<b>Giới hạn cho phép</b>		<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>5.000**</b>

**\* Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện;
- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- Giá trị (\*\*) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

**\* Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động huyện Cầu Ngang:**

Không khí môi trường tác động huyện Cầu Ngang năm 2021 có chất lượng tốt, 08/08 thông số quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

**h) Huyện Duyên Hải**

Vị trí lấy mẫu quan trắc không khí huyện Duyên Hải: Làng nghề sơ chế biến thủy, hải sản xã Đông Hải (K<sub>26</sub>).

*Bảng 3.56: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Duyên Hải*

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số							
		Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
		dBA	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Đợt 1	K <sub>26</sub>	60,3	99	KPH	6	5.900	KPH	23	108
Đợt 2		58,6	167	31	KPH	5.268	KPH	17	143
Đợt 3		64,5	174	KPH	12	4.612	80	KPH	190
Đợt 4		60,6	30	19	9	4.606	19	47	207
<b>Giới hạn cho phép</b>		<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>42**</b>	<b>200**</b>

**\* Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện;
- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- Giá trị (\*\*) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

**\* Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động huyện Duyên Hải:**

Kết quả quan trắc cho thấy, không khí môi trường tác động trên địa bàn huyện Duyên Hải năm 2021 có chất lượng khá tốt, có 06/08 thông số nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Riêng thông số H<sub>2</sub>S và NH<sub>3</sub> vượt nhẹ so với giới hạn cho phép vào đợt 4.

**\* So sánh chất lượng không khí môi trường tác động huyện Duyên Hải:**

Nhìn chung, chất lượng không khí môi trường tác động có giá trị các thông số quan trắc được cao hơn so với môi trường nền, nhưng giá trị quan trắc được giữa hai môi trường không cao. Có 06/06 thông số quan trắc tại cả hai môi trường đều nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT. Riêng thông số H<sub>2</sub>S và NH<sub>3</sub> được quan trắc thêm trong môi trường tác động có giá trị vượt nhẹ so với QCVN 06:2009/BTNMT. Từ đó cho thấy, hoạt động sơ chế thủy hải sản của làng nghề tại xã Đông Hải đã gây các tác động nhất định đến chất lượng môi trường không khí.

**i) Thị xã Duyên Hải**

*Bảng 3.57: Vị trí lấy mẫu không khí thị xã Duyên Hải*

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	K <sub>25</sub>	Bãi rác Duyên Hải
2	K <sub>27</sub>	Trục quốc lộ 53 chạy qua phường 1
3	K <sub>28</sub>	Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải
4	K <sub>29</sub>	Khu dân cư bên ngoài nhà máy nhiệt điện Duyên Hải
5	K <sub>30</sub>	Khu du lịch sinh thái biển Ba Động

Bảng 3.58: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động thị xã Duyên Hải

Đợt quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số														
		Nhiệt độ	Độ ẩm	Tốc độ gió	Hướng gió	Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	Pb	HC	VOC	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
		<sup>o</sup> C	%	m/s	-	dB(A)	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Đợt 1	K <sub>25</sub>	28,2	70,1	2,1	Đông Nam	48,6	114	KPH	KPH	5.830	45	-	-	-	KPH	170
	K <sub>27</sub>	-	-	-	-	68,8	136	55	KPH	7.700	14	KPH	KPH	-	-	-
	K <sub>28</sub>	-	-	-	-	65,3	333	28	KPH	7.000	11	-	KPH	123,9	KPH	78
	K <sub>29</sub>	-	-	-	-	59,6	121	18	KPH	6.900	13	-	KPH	KPH	KPH	90
	K <sub>30</sub>	-	-	-	-	60,1	152	21	KPH	5.900	KPH	-	-	-	-	-
Đợt 2	K <sub>25</sub>	31,2	73,1	< 0,4	Tây tây nam	45,7	114	37	KPH	2.750	18	-	-	-	53	100
	K <sub>27</sub>	-	-	-	-	65,4	121	35	KPH	4.364	18	0,38	257,5	-	-	-
	K <sub>28</sub>	-	-	-	-	69,1	152	19	9	3.249	21	-	257,3	KPH	25	132
	K <sub>29</sub>	-	-	-	-	68,5	280	23	KPH	2.769	KPH	-	238,2	KPH	KPH	149
	K <sub>30</sub>	-	-	-	-	52,4	174	KPH	9	2.776	39	-	-	-	-	-
Đợt 3	K <sub>25</sub>	28,6	78,4	< 0,4	Tây Tây Nam	58,3	167	KPH	39	4.362	70	-	-	-	18	191
	K <sub>27</sub>	-	-	-	-	67,8	99	KPH	9	4.626	KPH	KPH	KPH	-	-	-
	K <sub>28</sub>	-	-	-	-	74,5	220	KPH	9	2.972	14	-	KPH	KPH	17	197
	K <sub>29</sub>	-	-	-	-	58,4	99	KPH	KPH	4.626	20	-	KPH	KPH	22	225
	K <sub>30</sub>	-	-	-	-	52,6	136	KPH	KPH	4.184	18	-	-	-	-	-
Đợt 4	K <sub>25</sub>	30,1	79,9	0,7	Đông Đông Bắc	53,3	68	21	8	4.131	KPH	-	-	-	37	206
	K <sub>27</sub>	-	-	-	-	75,4	129	19	KPH	4.859	KPH	KPH	KPH	-	-	-
	K <sub>28</sub>	-	-	-	-	75,7	68	KPH	KPH	4.606	KPH	-	KPH	KPH	32	275
	K <sub>29</sub>	-	-	-	-	70,3	106	KPH	13	5.801	12	-	KPH	KPH	KPH	261
	K <sub>30</sub>	-	-	-	-	53,7	83	KPH	KPH	4.144	18	-	-	-	-	-
<b>Giới hạn cho phép</b>	-	-	-	-	-	<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	-	<b>5.000**</b>	-	<b>42**</b>	<b>200**</b>

**\* Ghi chú :**

- KPH: Không phát hiện;

- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- Giá trị (\*\*) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

**\* Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động thị xã Duyên Hải:**

Chất lượng không khí môi trường tác động thị xã Duyên Hải năm 2021 khá tốt, đa số các thông số quan trắc có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Tuy nhiên, có một số thông số vượt giới hạn như:

+ Thông số tiếng ồn vượt giới hạn tại Trục quốc lộ 53 chạy qua phường 1 (K<sub>27</sub>), Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K<sub>28</sub>) và khu vực dân cư ngoài nhà máy nhiệt điện Duyên Hải (K<sub>29</sub>) vào đợt 3, 4;

+ Thông số bụi lơ lửng vượt giới hạn vào đợt 1 tại Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K<sub>28</sub>);

+ Thông số H<sub>2</sub>S vượt giới hạn vào đợt 2 tại Bãi rác Duyên Hải (K<sub>25</sub>);

+ Thông số NH<sub>3</sub> vượt giới hạn tại khu vực dân cư ngoài nhà máy nhiệt điện Duyên Hải (K<sub>29</sub>) vào đợt 3, 4 và vào đợt 4 tại Bãi rác Duyên Hải (K<sub>25</sub>), Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K<sub>28</sub>);

- Các thông số vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió) và hướng gió chỉ quan trắc tại Bãi rác Duyên Hải (K<sub>25</sub>) nhằm đánh giá điều kiện môi trường để phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải, khả năng phát tán các loại khí thải và mùi hôi từ khu vực bãi rác ra môi trường xung quanh, cụ thể như sau:

+ Nhiệt độ dao động từ 28,2 - 31,2<sup>0</sup>C, độ ẩm dao động từ 70,1 - 79,9%, nhìn chung nhiệt độ và độ ẩm tại điểm quan trắc có giá trị tương đối cao, đây là điều kiện môi trường thích hợp để vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải;

+ Tốc độ gió tại điểm quan trắc có giá trị dao động từ < 0,4 - 2,1 m/s, do đó khả năng khuếch tán và pha loãng của các loại khí thải và mùi phát sinh tại khu vực bãi rác tương đối thấp.

+ Gió từ hướng Đông Nam ở đợt 1 và chuyển sang hướng Tây Tây Nam ở đợt 2, 3, sau đó chuyển thành hướng Đông Đông Bắc ở đợt 4. Gió thổi từ hướng Đông Bắc sẽ phát tán mùi phát sinh từ bãi rác làm ảnh hưởng đến khu dân cư cách bãi rác 800 m về phía Tây Nam.



- Nhóm các thông số đặc trưng nhằm đánh giá các tác động của hoạt động xử lý chất thải, giao thông vận tải và đặc biệt là hoạt động của Nhiệt điện Duyên Hải, kết quả như sau:

+ Thông số HC và NH<sub>3</sub> có giá trị đạt QCVN 06:2009/BTNMT qua tất cả các đợt quan trắc;

+ Thông số Pb dao động từ không phát hiện đến 0,38 µg/m<sup>3</sup>, thông số VOC dao động trong khoảng 90 - 275 µg/m<sup>3</sup> (QCVN 06:2009/BTNMT không quy định giới hạn);

+ Thông số H<sub>2</sub>S vượt giới hạn 1,26 lần vào đợt 2 tại Bãi rác Duyên Hải (K<sub>25</sub>)

\* **Đánh giá chung:** Theo kết quả quan trắc chất lượng không khí môi trường tác động tại các khu vực trên địa bàn tỉnh Trà Vinh cho thấy, môi trường không khí tại các khu vực có chất lượng tương đối tốt, đặc biệt các huyện Cầu Ngang và thành phố Trà Vinh có chất lượng rất tốt.

Không khí môi trường tác động trên địa bàn tỉnh năm 2021 bị ô nhiễm nhẹ chủ yếu ở 04 thông số, cụ thể như:

- Tiếng ồn: Ô nhiễm chủ yếu tập trung tại các điểm quan trắc là bến xe, giao lộ, khu vực chợ, nơi có mật độ phương tiện giao thông cao thuộc địa bàn huyện Càng Long, huyện Châu Thành, huyện Tiểu Cần và thị xã Duyên Hải.

- Bụi lơ lửng: Ô nhiễm chủ yếu tại Làng nghề xã Đức Mỹ, huyện Càng Long và Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải.

- H<sub>2</sub>S và NH<sub>3</sub>: Ô nhiễm tại bãi xử lý chất thải rắn sinh hoạt, các khu vực tập trung nhiều hoạt động công nghiệp và tại làng nghề sơ chế biến thủy hải sản trên địa bàn huyện Càng Long, huyện Cầu Kè, huyện Tiểu Cần, huyện Trà Cú, huyện Duyên Hải và thị xã Duyên Hải.

Các khu vực bị ô nhiễm các thông số trên ở mức độ nhẹ, chưa gây tác động nghiêm trọng đến môi trường không khí trên địa bàn tỉnh.

### **3.5.2. Diễn biến chất lượng không khí**

Bảng 3.59: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động trung bình năm

Điểm quan trắc	Năm quan trắc	Thông số								
		Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	HC	NH <sub>3</sub>
		<i>dBA</i>	<i>µg/m<sup>3</sup></i>	<i>µg/m<sup>3</sup></i>	<i>µg/m<sup>3</sup></i>	<i>µg/m<sup>3</sup></i>	<i>µg/m<sup>3</sup></i>	<i>µg/m<sup>3</sup></i>	<i>µg/m<sup>3</sup></i>	<i>µg/m<sup>3</sup></i>
Càng Long	Năm 2019	65	100	24	33	3.700	35	4	22	253
	Năm 2020	64	183	12	7	4.063	11	30	94	308
	Năm 2021	62	165	3	8	6.172	14	4	251	147
Cầu Kè	Năm 2019	66	90	22	26	4.200	19	-	72	-
	Năm 2020	66	122	23	5	3.845	20	-	94	-
	Năm 2021	60	130	6	8	6.584	23	15	55	192
TP. Trà Vinh	Năm 2019	69	110	75	39	4.300	52	-	47	-
	Năm 2020	66	185	9	7	4.745	24	-	50	-
	Năm 2021	62	130	15	10	5.726	44	-	128	-
Châu Thành	Năm 2019	69	140	25	27	3.400	36	-	25	-
	Năm 2020	66	173	26	7	3.505	15	-	383	-
	Năm 2021	69	216	8	17	6.872	28	-	101	-
Tiểu Cần	Năm 2019	71	110	24	30	3.400	29	8	161	216
	Năm 2020	66	157	10	4	3.808	20	29	39	209
	Năm 2021	62	123	9	9	6.818	25	17	314	199
Trà Cú	Năm 2019	63	80	10	12	3.500	KPH	6	12	185

Điểm quan trắc	Năm quan trắc	Thông số								
		Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	HC	NH <sub>3</sub>
		<i>dB</i> A	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Năm 2020	63	155	17	3	4.214	16	37	56	172
	Năm 2021	63	141	5	5	5.239	28	20	61	193
Cầu Ngang	Năm 2019	59	110	25	29	3.400	13	-	8	-
	Năm 2020	61	159	23	6	4.214	20	-	122	-
	Năm 2021	62	121	8	13	5.414	55	-	77	
Duyên Hải	Năm 2019	58	80	22	29	3.600	86	23	-	300
	Năm 2020	59	104	30	KPH	3.438	11	31	-	287
	Năm 2021	61	118	13	7	5.097	25	22	-	162
TX Duyên Hải	Năm 2019	59	110	25	24	3.500	82	10	91	249
	Năm 2020	65	173	28	3	3.619	26	22	94	199
	Năm 2021	62	144	14	5	4.677	17	17	63	173
<b>Giới hạn cho phép</b>		<b>70*</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>42**</b>	<b>5.000**</b>	<b>200**</b>

**\* Ghi chú :**

- KPH: Không phát hiện;
- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- Giá trị (\*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- Giá trị (\*\*) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

### **Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động**

\* **Tốc độ gió, nhiệt độ, độ ẩm:** Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió chỉ quan trắc tại bãi rác Càng Long (K<sub>17</sub>), bãi rác Duyên Hải (K<sub>25</sub>) và Nhà máy xử lý rác thải công nghiệp, chất thải nguy hại huyện Trà Cú (K<sub>42</sub>) nhằm đánh giá điều kiện môi trường để phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải, khả năng phát tán các loại khí thải và mùi hôi từ khu vực bãi rác ra môi trường xung quanh.

+ Nhiệt độ tại 03 điểm quan trắc khá cao, dao động từ 26,5 - 32,7 °C, độ ẩm dao động từ 54 - 87,5 %. Đây là điều kiện môi trường thuận lợi cho quá trình phân hủy sinh học các chất hữu cơ có trong rác thải.

+ Tốc độ gió tương đối thấp, dao động từ < 0,4 - 4,2 m/s nên khả năng phát tán, pha loãng của các loại khí thải và mùi hôi từ khu vực bãi rác ra môi trường xung quanh tương đối thấp.

\* **Tiếng ồn:** Môi trường tác động trên địa bàn tỉnh năm 2021 có tiếng ồn tương đối thấp, đa số các điểm quan trắc vào các đợt lấy mẫu trong năm có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 26:2010/BNMT.

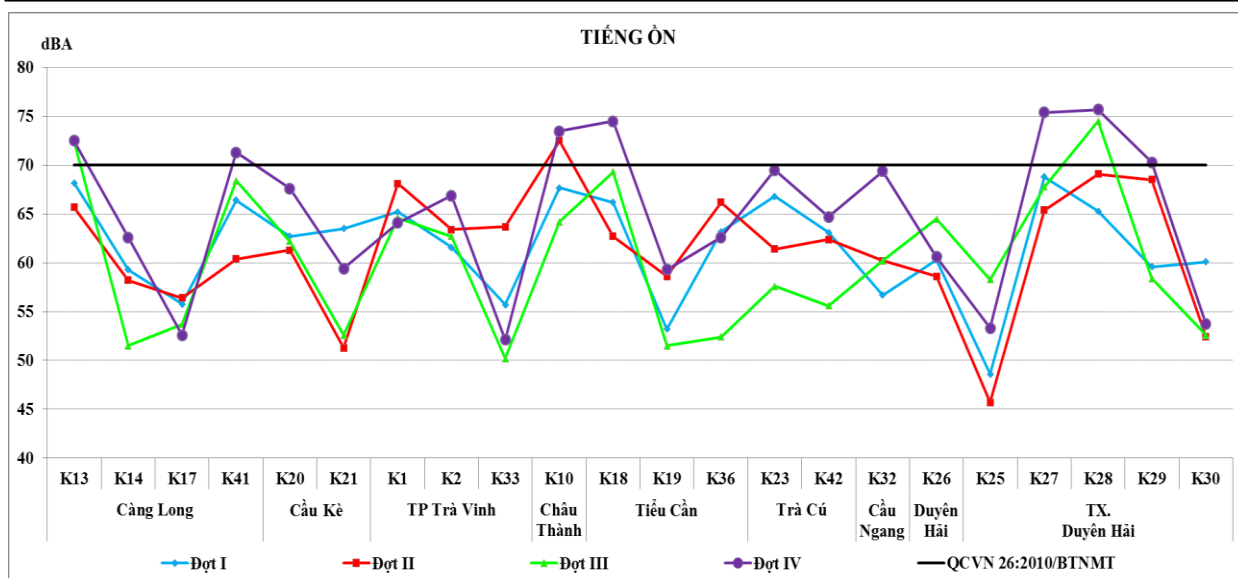
Tuy nhiên, tại một số điểm quan trắc có tiếng ồn vượt giới hạn cho phép ở một số đợt quan trắc, cụ thể như:

- Khu vực giao lộ Quốc lộ 53 và Quốc lộ 60 (K<sub>13</sub>) vượt giới hạn vào đợt 3 và 4.
- Khu vực gần cầu Cổ Chiên (gần trạm thu phí) (K<sub>41</sub>) vượt giới hạn vào đợt 4.
- Khu vực Giao lộ đường 2/9 và 30/4 (K<sub>10</sub>) vượt giới hạn vào đợt 2 và 4.
- Khu vực giao lộ Quốc lộ 60 và Quốc lộ 54, thị trấn Tiểu Cần (K<sub>18</sub>) vượt giới hạn vào đợt 1 và đợt 4.
- Khu vực Trục quốc lộ 53 chạy qua phường 1 (K<sub>27</sub>) và khu vực dân cư ngoài nhà máy nhiệt điện Duyên Hải (K<sub>29</sub>) vào đợt 4.
- Khu vực Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K<sub>28</sub>) vượt giới hạn vào đợt 3 và 4.

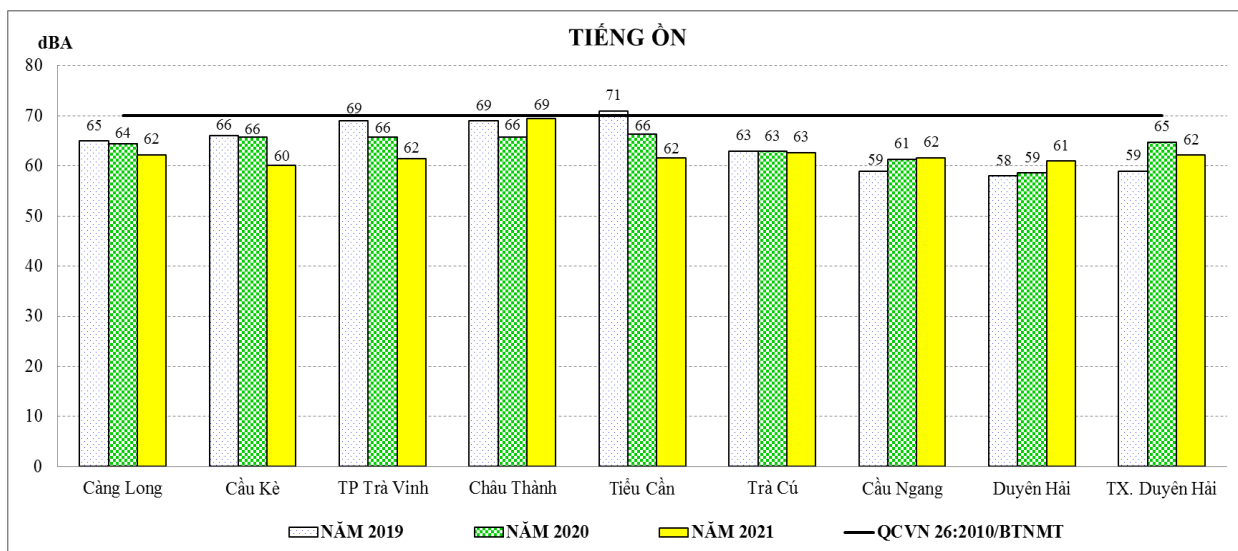
Ngoài ra, tiếng ồn tại từng điểm quan trắc có sự biến động lớn giữa 04 đợt quan trắc trong năm. Tiếng ồn giữa các điểm quan trắc có sự chênh lệch tương đối cao: điểm quan trắc có tiếng ồn cao nhất là 75,7 dBA và điểm quan trắc có tiếng ồn thấp nhất là 47,5 dBA.

Tiếng ồn trung bình trên địa bàn các huyện, thị xã, thành phố trong năm 2021: Tiếng ồn có xu hướng giảm nhẹ tại các huyện như: huyện Càng Long, Cầu Kè, thành phố Trà Vinh, Tiểu Cần và thị xã Duyên Hải; tiếng ồn có xu hướng tăng nhẹ tại các huyện như: huyện Châu Thành, Cầu Ngang và Duyên Hải; Riêng huyện Trà Cú không có biến động qua 03 năm.

Bên cạnh đó, giữa các huyện, thị xã, thành phố có sự chênh lệch tiếng ồn tương đối cao, dao động trong khoảng 58 - 71 dBA.

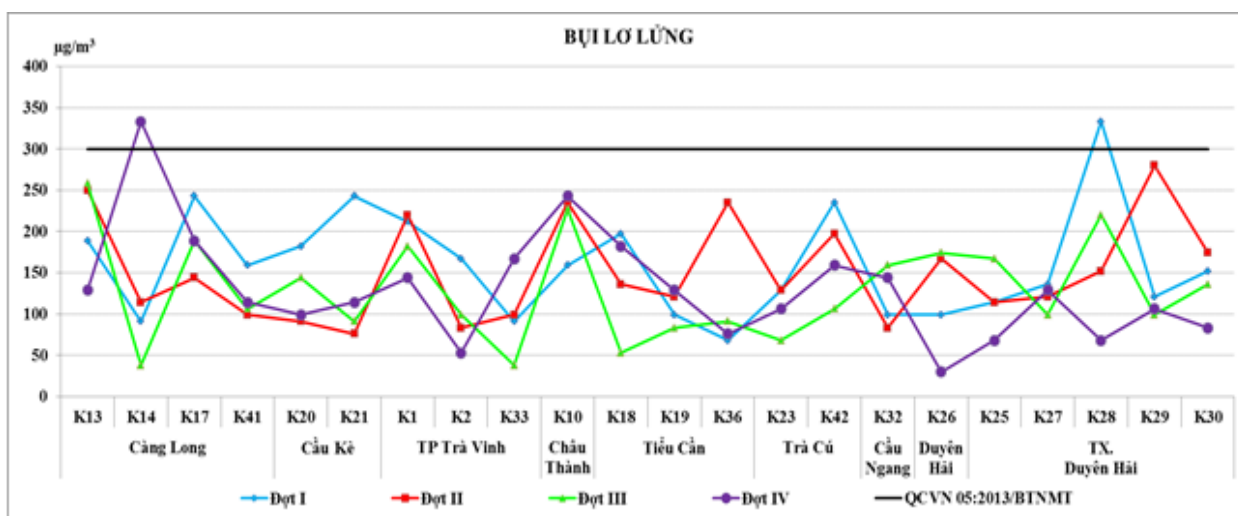


Hình 3.111: Biểu đồ biểu diễn tiếng ồn theo từng khu vực



Hình 3.112: Biểu đồ biểu diễn tiếng ồn trung bình theo từng khu vực qua các năm

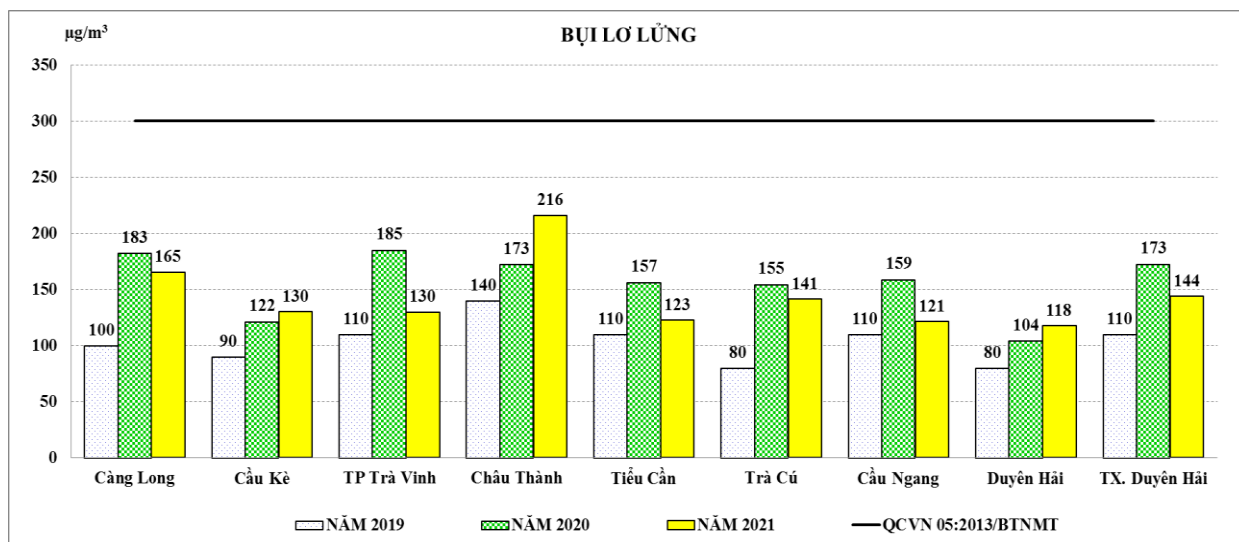
\* **Bụi lơ lửng:**



Hình 3.113: Biểu đồ biểu diễn nồng độ bụi lơ lửng theo từng khu vực

Qua kết quả quan trắc cho thấy, nồng độ bụi lơ lửng tại các điểm quan trắc qua các đợt trong năm dao động từ 30 - 333  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Đa số các vị trí có giá trị tương đối thấp và nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2013/BTNMT. Riêng tại Làng nghề xã Đức Mỹ, huyện Càng Long ( $K_{14}$ ) và Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải ( $K_{28}$ ) vượt nhẹ so với giới hạn cho phép.

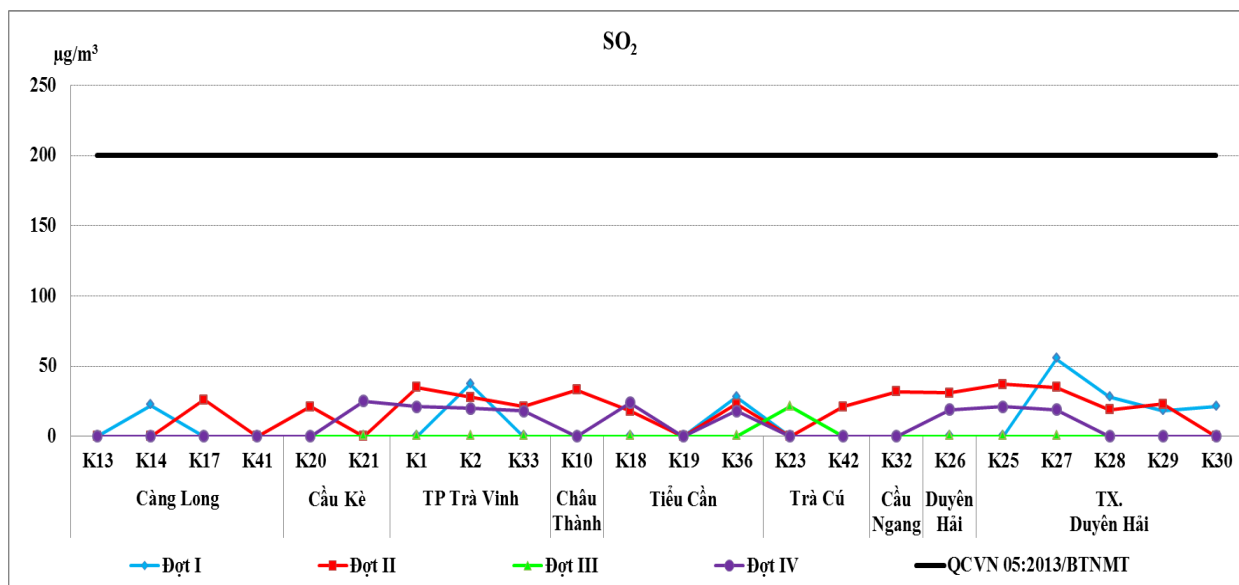
Theo biểu đồ biểu diễn nồng độ bụi lơ lửng theo từng khu vực trên địa bàn tỉnh trong năm 2021 cho thấy, nồng độ bụi lơ lửng tại từng điểm quan trắc biến động rõ rệt giữa các đợt quan trong năm.



Hình 3.114: Biểu đồ biểu diễn nồng độ bụi lơ lửng trung bình các khu vực qua các năm

Nồng độ bụi lơ lửng trung bình môi trường tác động năm 2021 tại đa số các huyện, thị xã, thành phố có xu hướng giảm nhẹ so với năm 2019, 2020 và duy trì được ở mức nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT. Riêng tại khu vực huyện Cầu Kè, Châu Thành và huyện Duyên Hải có nồng độ bụi tăng.

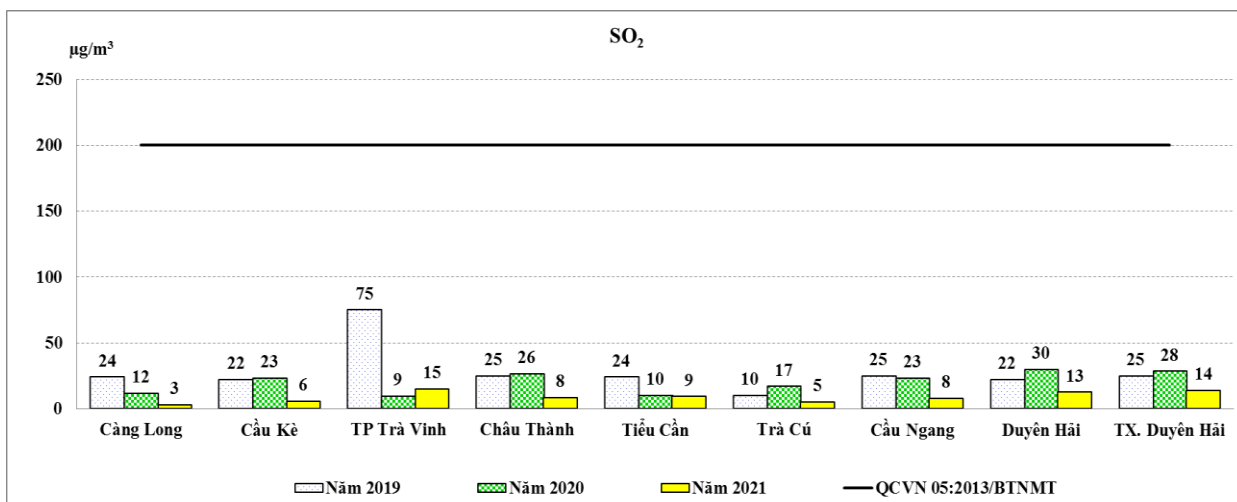
\*  $\text{SO}_2$ : Nồng độ  $\text{SO}_2$  tại các điểm quan trắc có giá trị rất thấp, dao động từ không phát hiện đến 55  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tất cả các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT.



Hình 3.115: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $\text{SO}_2$  theo từng khu vực

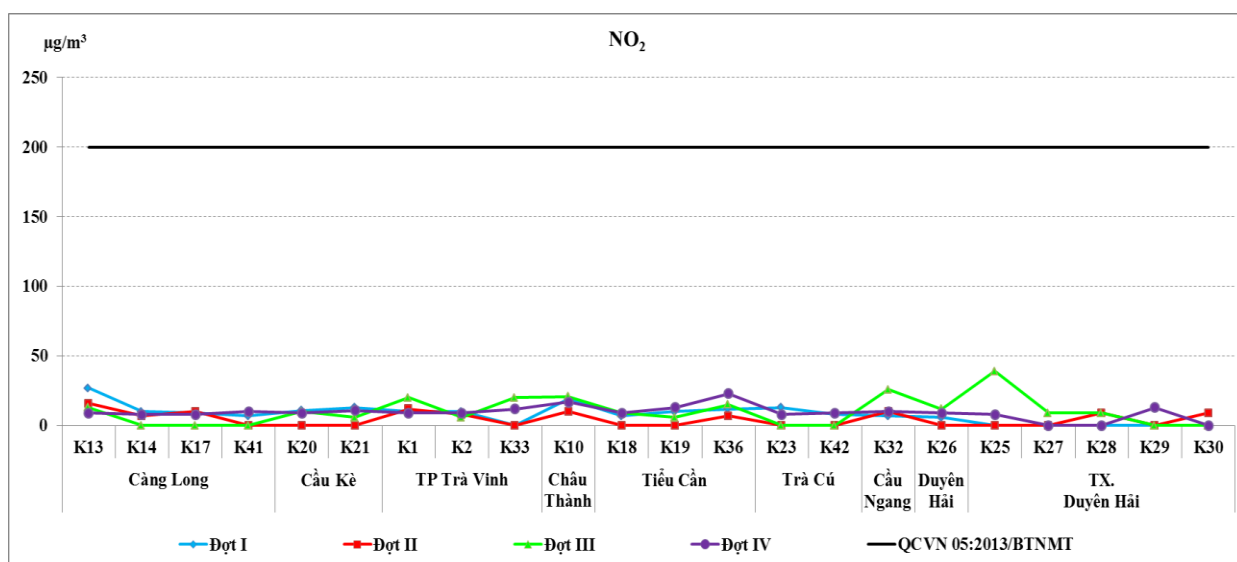
Ô nhiễm thông số  $SO_2$  thường xảy ra tại các cơ sở sản xuất công nghiệp, khu công nghiệp, làng nghề và các trục giao thông lớn, đặc biệt là xung quanh các cơ sở công nghiệp hóa chất, nhiệt điện và sản xuất vật liệu xây dựng. Kết quả quan trắc cho thấy, không khí môi trường tác động năm 2021 trên địa bàn tỉnh chưa có dấu hiệu ô nhiễm thông số  $SO_2$ .

Nhìn chung, 08/09 huyện, thị xã, thành phố nồng độ  $SO_2$  trung bình năm giảm so với năm 2019, 2020. Riêng tại thành phố Trà Vinh tăng nhẹ so với năm 2020.



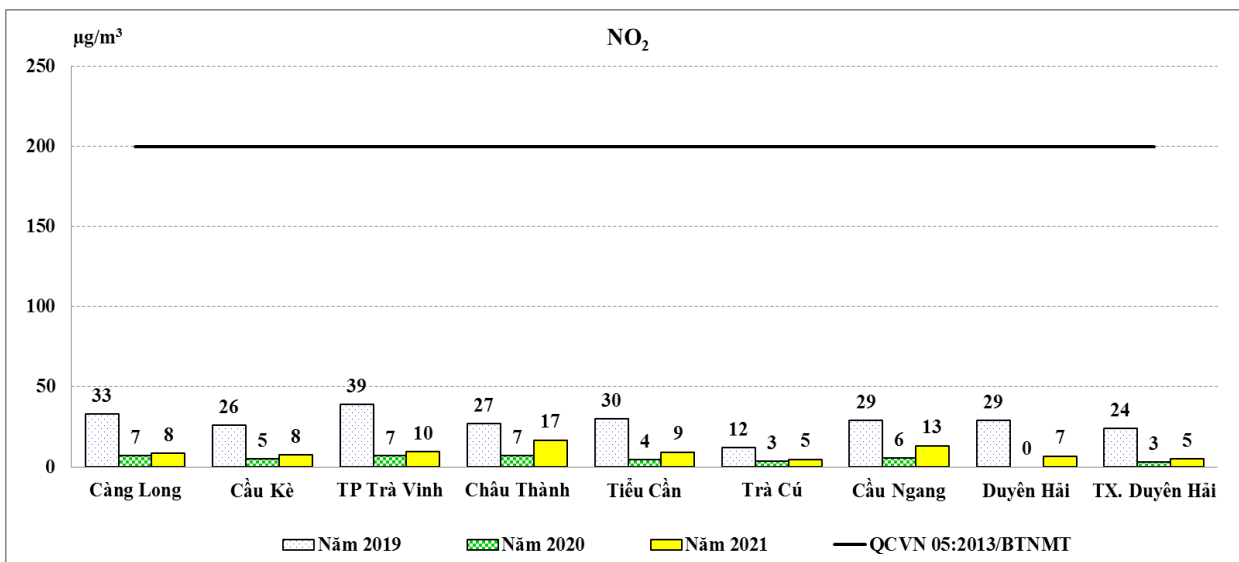
Hình 3.116: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $SO_2$  trung bình theo từng khu vực qua các năm

\*  $NO_2$ : Nồng độ  $NO_2$  tại điểm quan trắc trên địa bàn các thành phố/thị xã/huyện có giá trị rất thấp, dao động từ không phát hiện đến  $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$  và tất cả đều nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT. Đặc biệt, các điểm quan trắc tại các nguồn thải có tác động lớn đến chất lượng môi trường không khí như trục giao thông, khu công nghiệp, cụm công nghiệp,..., có nồng độ  $NO_2$  rất thấp, chưa phát hiện dấu hiệu ô nhiễm thông số này.



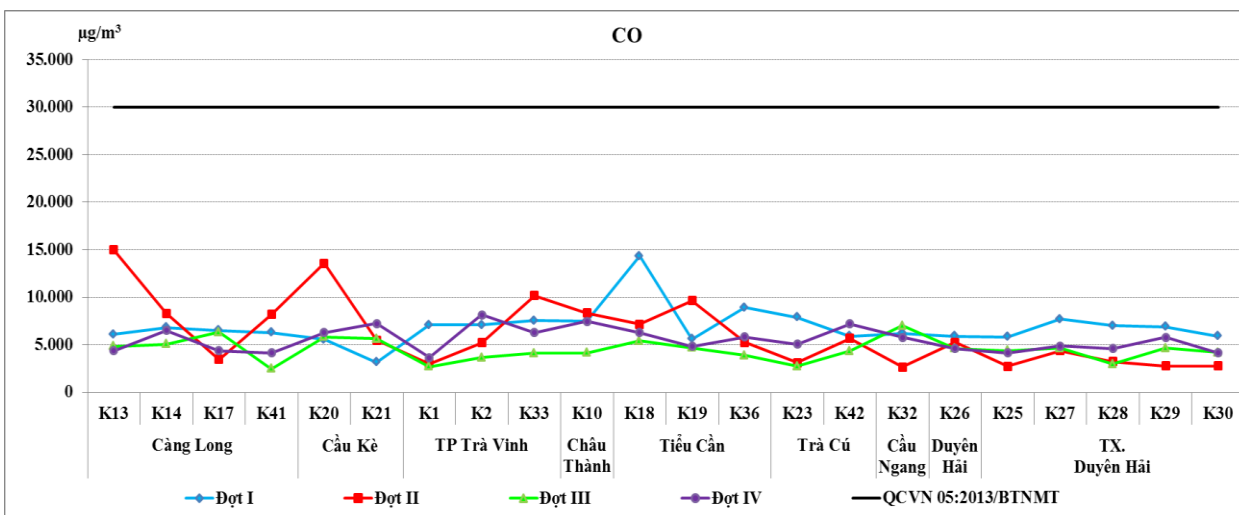
Hình 3.117: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $NO_2$  theo từng khu vực

Nồng độ  $NO_2$  trung bình môi trường tác động năm 2021 tại các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh có xu hướng tăng nhẹ so với năm 2020, nhưng vẫn thấp hơn so với năm 2019 và duy trì được ở mức nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT.

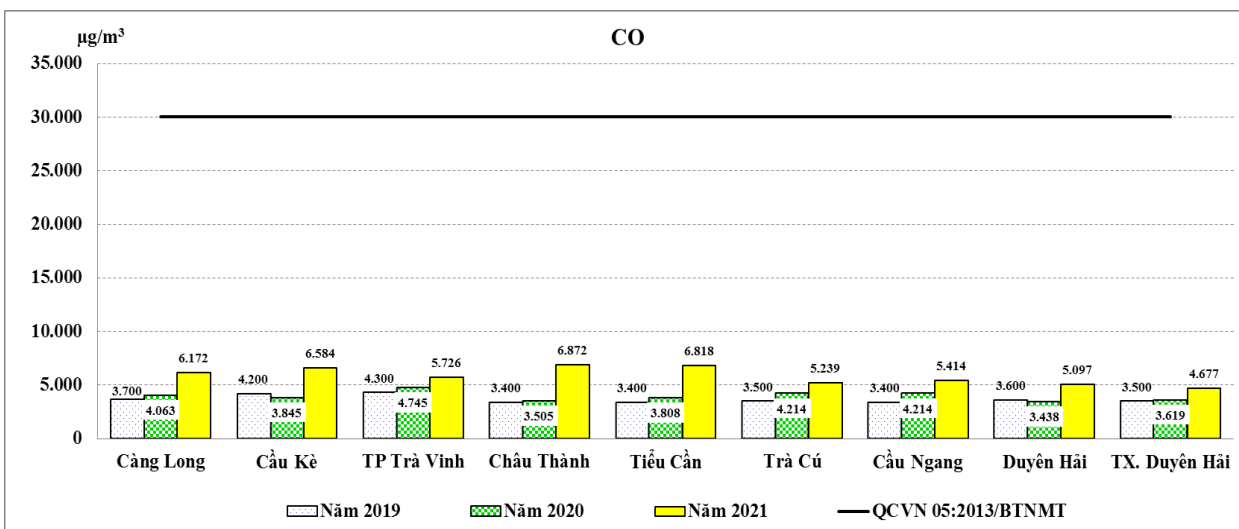


Hình 3.118: Biểu đồ biểu diễn nồng độ NO<sub>2</sub> trung bình theo từng khu vực qua các năm

\* CO:



Hình 3.119: Biểu đồ biểu diễn nồng độ CO theo từng khu vực



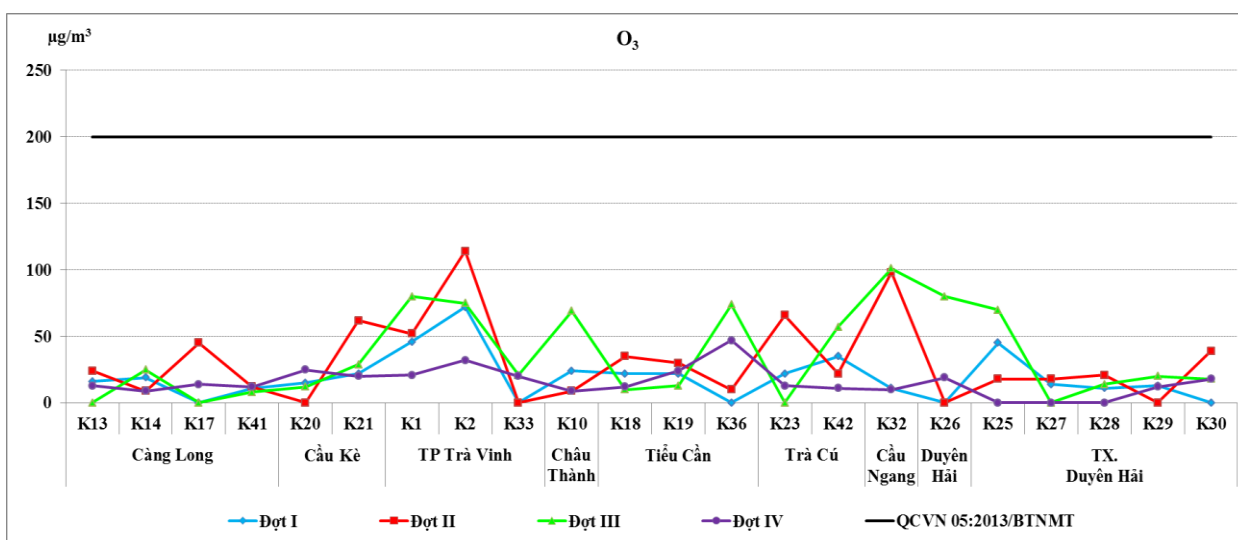
Hình 3.120: Biểu đồ biểu diễn nồng độ CO trung bình theo từng khu vực qua các năm



Nồng độ CO môi trường tác động dao động trong khoảng 2.471 - 14.975  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  và tất cả các điểm quan trắc đều có nồng độ CO nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT. Ngoài ra, nồng độ CO biến động tương đối lớn tại từng điểm quan trắc giữa 04 đợt quan trắc trong năm và giữa các điểm quan trắc với nhau.

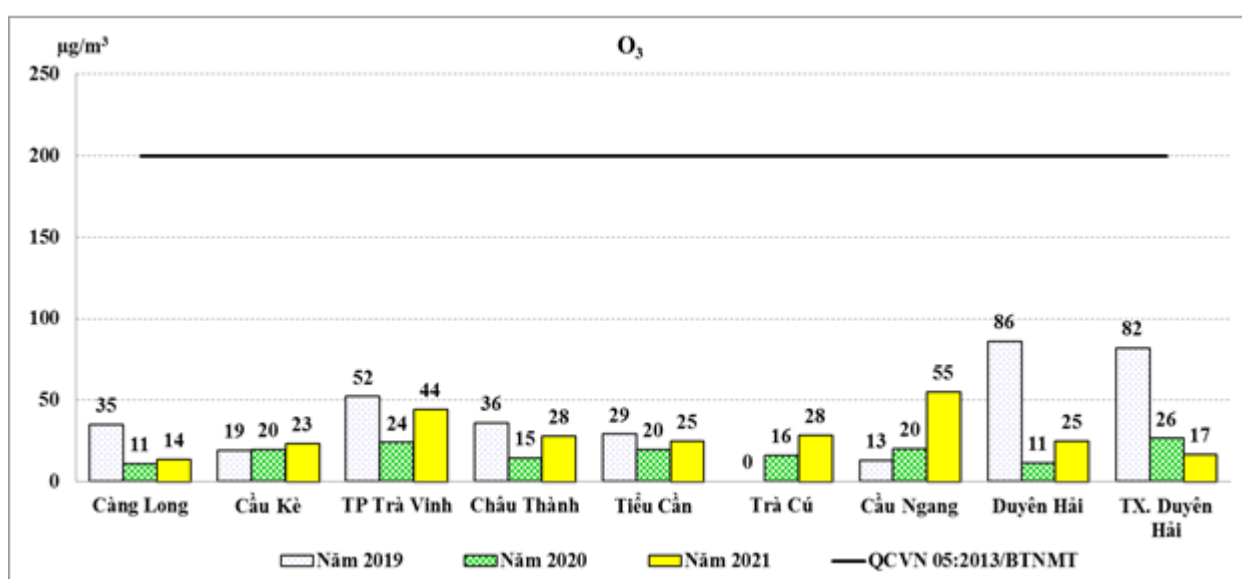
Nhìn chung, nồng độ CO trung bình môi trường tác động năm 2021 tại các khu vực quan trắc có xu hướng tăng nhẹ so với năm 2019, 2020, nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT.

\* **Ozon ( $O_3$ )**: Qua kết quả quan trắc cho thấy, nồng độ  $O_3$  trong môi trường tác động tại tất cả các điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh năm 2021 có giá trị thấp, dao động từ không phát hiện đến 114  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  và đều nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT.



Hình 3.121: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $O_3$  theo từng khu vực

Nhìn chung, đa số các khu vực quan trắc năm 2021 có nồng độ  $O_3$  trung bình tăng so với các năm trước, nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT. Riêng khu vực thị xã Duyên Hải có xu hướng giảm nhẹ so với hai năm trước.



Hình 3.122: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $O_3$  theo từng khu vực qua các năm

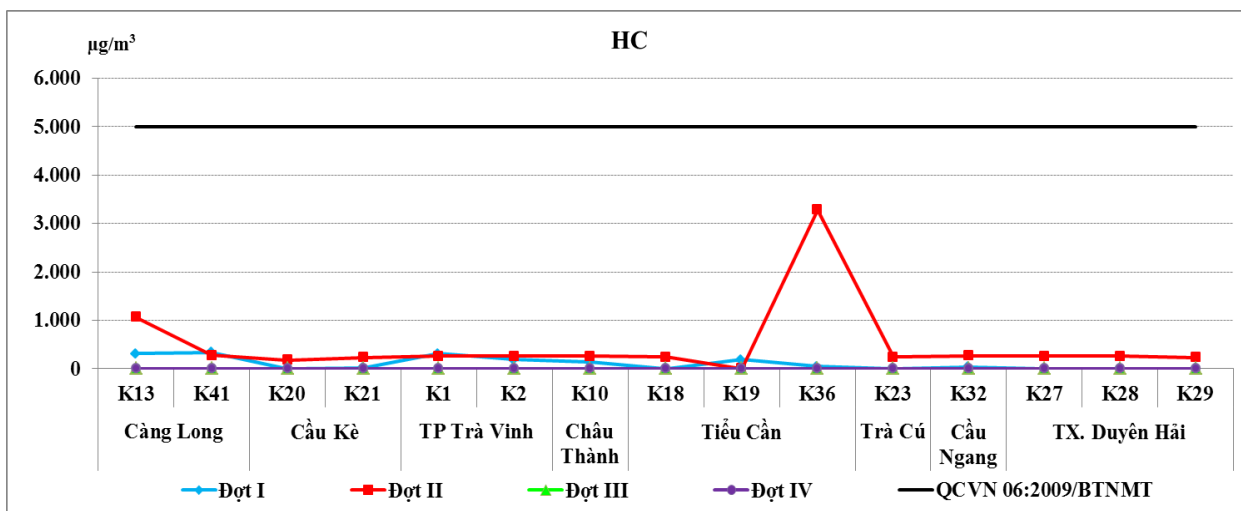
\* **Chì (Pb):** Thông số Pb được thử nghiệm nhằm đánh giá mức độ tác động của khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông, do đó 10 điểm quan trắc đại diện được bố trí tại các khu vực có mật độ giao thông đông đúc như bến xe, giao lộ, quốc lộ.

Kết quả quan trắc môi trường tác động năm 2021 cho thấy, tại tất cả các điểm quan trắc vào đợt 1, 3, 4 đều không phát hiện nồng độ Pb trong môi trường không khí. Riêng vào đợt 2, nồng độ Pb dao động trong khoảng 0,049 - 0,38  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

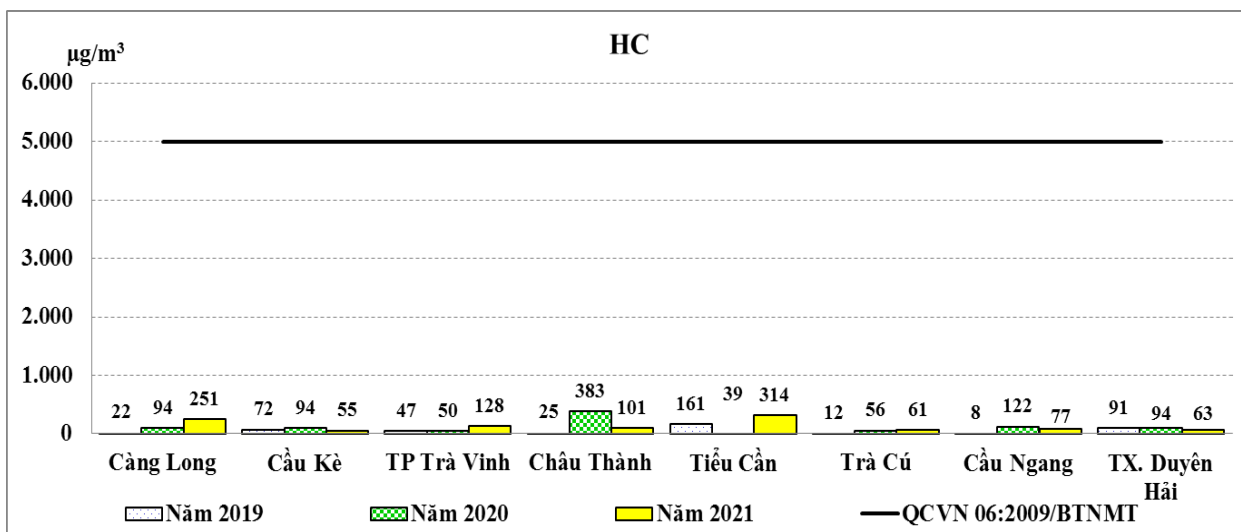
\* **Hydrocacbon (HC):** Nhằm đánh giá nồng độ hydrocacbon trong không khí, vị trí quan trắc được bố trí tại các điểm có khả năng phát sinh HC như khu vực có mật độ phương tiện lưu thông cao, khu vực tập trung nhà máy sản xuất công nghiệp. Từ đó 15 điểm đại diện được chọn để quan trắc thông số HC trong đó 11 điểm là khu vực có mật độ phương tiện giao thông lưu thông nhiều (Quốc lộ, giao lộ, chợ) và 04 điểm gần khu công nghiệp, cụm công nghiệp. Kết quả quan trắc môi trường tác động năm 2021 cho thấy:

- Đợt 1, 2: Tất cả các điểm quan trắc có nồng độ HC tương đối thấp, dao động từ không phát hiện đến 3.279  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  và nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 06:2009/BTNMT (quy định 5.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

- Đợt 3, 4: Tất cả các điểm quan trắc đều không phát hiện nồng độ HC.



Hình 3.123: Biểu đồ biểu diễn nồng độ HC theo từng khu vực

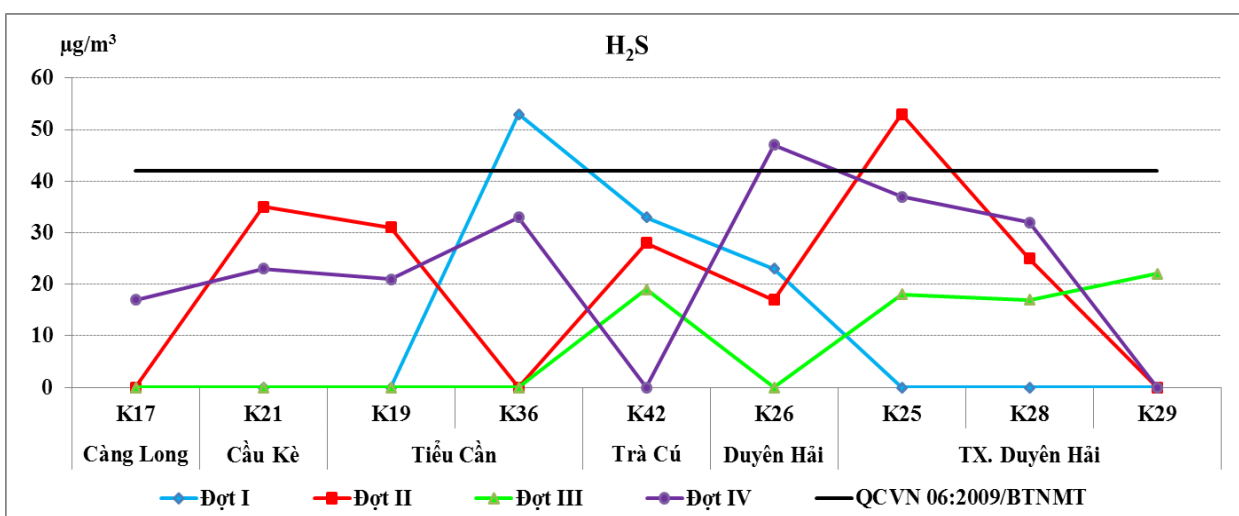


Hình 3.124: Biểu đồ biểu diễn nồng độ HC trung bình qua các năm

So với năm 2019 và năm 2020, nồng độ HC trung bình năm 2021 có biến động nhẹ, trong đó: Khu vực huyện Càng Long, thành phố Trà Vinh, Tiểu Cần và huyện Trà Cú có nồng độ HC trung bình tăng, các khu vực còn lại có xu hướng giảm.

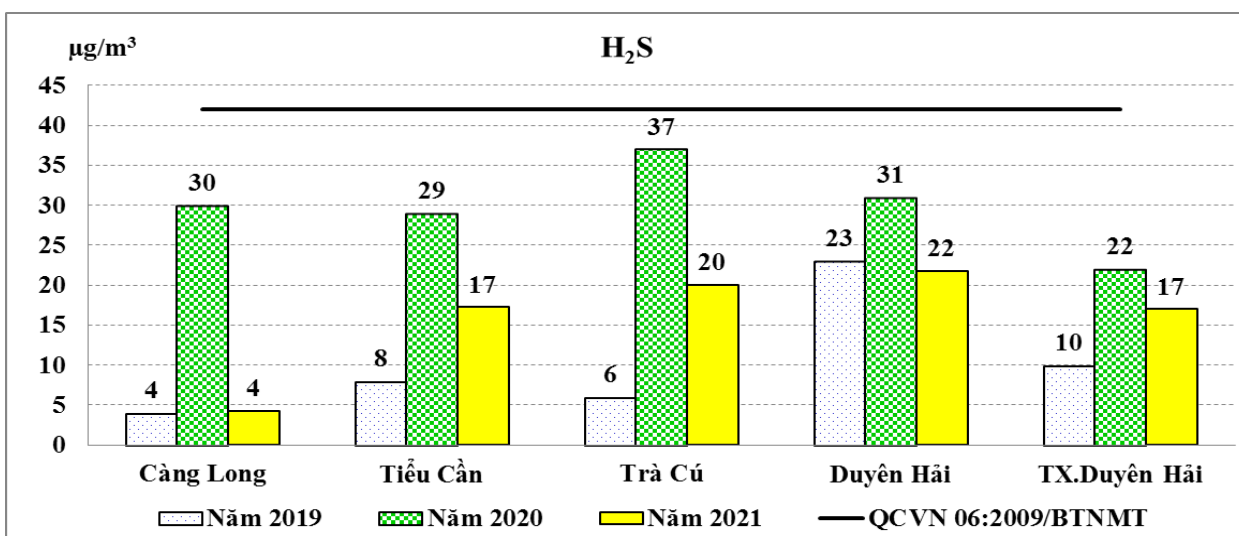
\* **Hydro sunfua ( $H_2S$ ), amoniac ( $NH_3$ ):** Thông số  $H_2S$  và  $NH_3$  được thử nghiệm tại 09 vị trí trong đó: 03 điểm quan trắc đại diện không khí bị tác động bởi khí thải từ bãi rác (K<sub>17</sub>, K<sub>25</sub>, K<sub>42</sub>), 03 điểm quan trắc đại diện không khí bị tác động bởi khí thải công nghiệp (K<sub>21</sub>, K<sub>19</sub>, K<sub>36</sub>), 01 điểm quan trắc đại diện không khí bị tác động bởi ngành chế biến hải sản (K<sub>26</sub>), 02 điểm quan trắc đại diện không khí tại các khu dân cư (K<sub>28</sub>, K<sub>29</sub>).

\* **Hydro sunfua ( $H_2S$ ):** Nồng độ  $H_2S$  có sự biến động lớn giữa các điểm quan trắc và giữa các đợt quan trắc trong năm, dao động từ không phát hiện đến  $53 \mu g/m^3$ . Đa số các điểm quan trắc có nồng độ  $H_2S$  nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 06:2009/BTNMT, riêng một vài điểm vượt giới hạn như: vượt giới hạn vào đợt 1 tại Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K<sub>36</sub>); vào đợt 2 tại Bãi rác Duyên Hải (K<sub>25</sub>); vào đợt 4 tại Làng nghề sơ chế biến thủy, hải sản xã Đông Hải (K<sub>26</sub>);



Hình 3.125: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $H_2S$  theo từng khu vực

So với năm 2019 và năm 2020, nồng độ  $H_2S$  trung bình năm 2021 có xu hướng giảm mạnh. Điều này cho thấy, các tác động từ hoạt động của các bãi rác, các khu công nghiệp, làng nghề và các khu dân cư đến không khí môi trường tác động đang giảm dần.

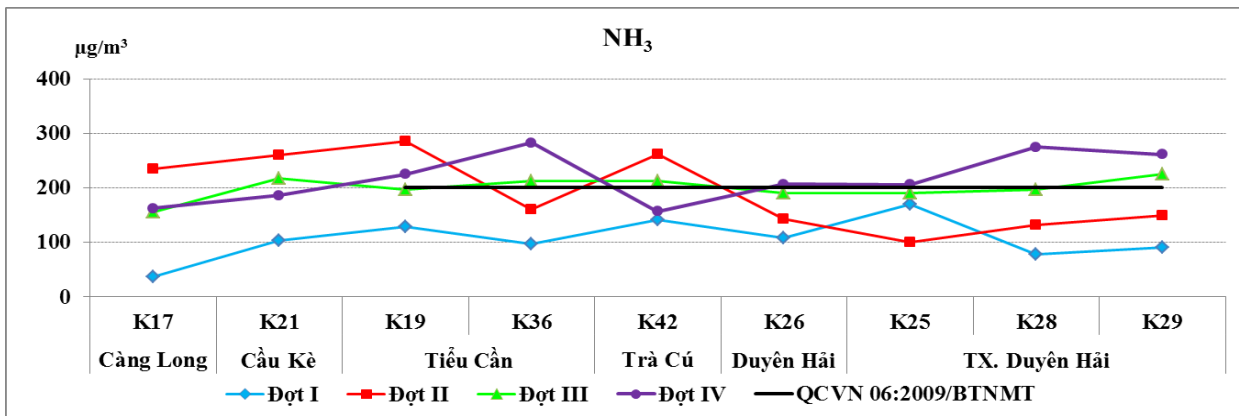


Hình 3.126: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $H_2S$  trung bình qua các năm

\* **Amoniac ( $NH_3$ ):** Nồng độ  $NH_3$  có sự biến động lớn giữa các điểm quan trắc và giữa các đợt quan trắc trong năm, dao động từ 37- 285  $\mu g/m^3$ . Kết quả quan trắc cho thấy:

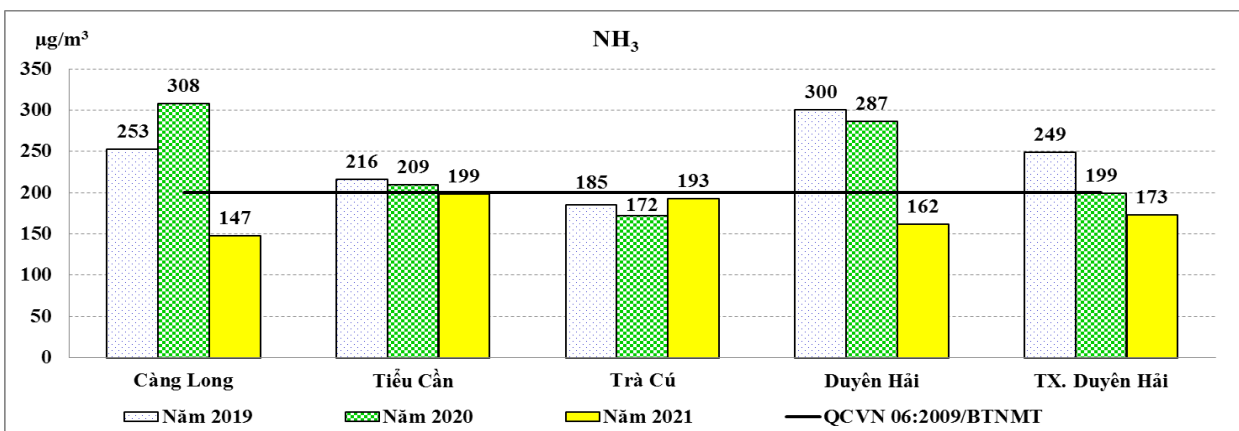
- Đợt 1, tất cả các điểm quan trắc có nồng độ  $NH_3$  nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 06:2009/BTNMT.

- Đợt 2 và đợt 3 có 04/09 điểm quan trắc, đợt 4 có 06/09 điểm quan trắc có nồng độ  $NH_3$  vượt giới hạn cho phép quy định tại QCVN 06:2009/BTNMT.



Hình 3.127: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $NH_3$  theo từng khu vực

Nhìn chung, nồng độ  $NH_3$  trung bình môi trường tác động năm 2021 tại đa số các khu vực quan trắc có xu hướng giảm so với 02 năm trước, riêng khu vực huyện Trà Cú tăng nhẹ. Tuy nhiên, tất cả các khu vực quan trắc đều có nồng độ  $NH_3$  trung bình môi trường tác động nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 06:2009/BTNMT.



Hình 3.128: Biểu đồ biểu diễn nồng độ  $NH_3$  trung bình qua các năm

\* **Các chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC):** VOC là một trong nhiều chất thải khí phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sản xuất công nghiệp, khu vực có mật độ giao thông cao hoặc có phương tiện vận chuyển với tải trọng lớn lưu thông thường xuyên. Do đó, nhằm đánh giá chất lượng môi trường không khí bị tác động bởi thông số VOC, vị trí quan trắc được lựa chọn tại Khu vực gần KCN Cầu Quan ( $K_{19}$ ), Khu vực gần CCN Phong Phú ( $K_{21}$ ), Công ty Giày da Mỹ Phong ( $K_{36}$ ), Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải ( $K_{28}$ ) và Khu dân cư bên ngoài Nhà máy nhiệt điện Duyên Hải ( $K_{29}$ ). Kết quả quan trắc thông số VOC có trong môi trường tác động năm 2021 cho thấy, nồng độ VOC dao động từ không phát hiện đến 128,6  $\mu g/m^3$ , lượng VOC này xuất hiện thể hiện rõ ảnh hưởng từ hoạt động sản xuất công nghiệp, giao thông vận tải bắt đầu ảnh hưởng đến không khí môi trường tác động.

Bảng 3.60: Bảng thống kê đánh giá ô nhiễm không khí môi trường tác động năm 2021

Vị trí lấy mẫu		Nhiệt độ	Độ ẩm	Tốc độ gió	Hướng gió	Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	Pb	HC	VOC	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	Thông số vượt giới hạn
Huyện Càng Long	K <sub>13</sub>					+											<b>01</b>
	K <sub>14</sub>						+										<b>01</b>
	K <sub>17</sub>															+	<b>01</b>
	K <sub>41</sub>					+											<b>01</b>
Huyện Cầu Kè	K <sub>20</sub>																
	K <sub>21</sub>															+	<b>01</b>
Thành phố Trà Vinh	K <sub>1</sub>																
	K <sub>2</sub>																
	K <sub>33</sub>																
Huyện Châu Thành	K <sub>10</sub>					+											<b>01</b>
Huyện Tiểu Cần	K <sub>18</sub>					+											<b>01</b>
	K <sub>19</sub>															+	<b>01</b>
	K <sub>36</sub>													+	+	<b>02</b>	
Huyện Trà Cú	K <sub>23</sub>																
	K <sub>42</sub>															+	<b>01</b>
Huyện Cầu Ngang	K <sub>32</sub>																
Huyện Duyên Hải	K <sub>26</sub>														+	+	<b>02</b>

Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021

Vị trí lấy mẫu		Nhiệt độ	Độ ẩm	Tốc độ gió	Hướng gió	Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	Pb	HC	VOC	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	Thông số vượt giới hạn
TX. Duyên Hải	K <sub>25</sub>														+	+	<b>02</b>
	K <sub>27</sub>					+											<b>01</b>
	K <sub>28</sub>					+	+									+	<b>03</b>
	K <sub>29</sub>					+										+	<b>02</b>
	K <sub>30</sub>																
<b>Số điểm vượt giới hạn</b>						<b>07</b>	<b>02</b>								<b>03</b>	<b>09</b>	

\* *Ghi chú:* dấu (+): Vượt giới hạn cho phép.

**\* Nhận xét chung:**

Qua kết quả quan trắc tại 09 thành phố, thị xã, huyện trên địa bàn tỉnh Trà Vinh năm 2021 cho thấy, không khí môi trường tác động có chất lượng tương đối tốt, môi trường không khí tại đa số các khu vực có nồng độ trung bình các thông số ô nhiễm thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Tuy nhiên, có 04/11 thông số quan trắc có giá trị vượt giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT tại một số điểm quan trắc như:

- Thông số tiếng ồn vượt giới hạn tại 07/22 điểm quan trắc; Bụi lơ lửng vượt giới hạn tại 02/22 điểm quan trắc; H<sub>2</sub>S vượt giới hạn tại 03/22 điểm quan trắc và NH<sub>3</sub> vượt giới hạn tại 09/22 điểm quan trắc;

- Các điểm quan trắc có thông số vượt giới hạn, dao động từ 01 - 03 thông số. Trong đó, tại Ngã ba giao Quốc lộ 53 và Hương lộ 81 Trung tâm điện lực Duyên Hải (K<sub>28</sub>) có số lượng thông số quan trắc vượt giới hạn nhiều nhất;

- Có 02/09 huyện, thành phố, thị xã trên địa bàn tỉnh có chất lượng không khí môi trường tác động tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Giảm 03 khu vực so với năm 2020. Môi trường tác động tại 07 khu vực còn lại có dấu hiệu ô nhiễm nhẹ ở một vài thông số quan trắc, cụ thể như sau:

+ Môi trường tác động bị ô nhiễm thông số tiếng ồn tại huyện Càng Long, Châu Thành, Tiểu Cần và thị xã Duyên Hải, với nguyên nhân ô nhiễm chủ yếu do tác động của các phương tiện giao thông;

+ Môi trường tác động bị ô nhiễm thông số bụi lơ lửng tại huyện Càng Long và thị xã Duyên Hải, với nguyên nhân ô nhiễm chủ yếu do tác động của các phương tiện giao thông;

+ Môi trường tác động bị ô nhiễm thông số H<sub>2</sub>S tại huyện Tiểu Cần, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải, với nguyên nhân ô nhiễm chủ yếu do tác động của hoạt động sản xuất công nghiệp, làng nghề và xử lý chất thải;

+ Môi trường tác động bị ô nhiễm thông số NH<sub>3</sub> tại huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Trà Cú, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải, với nguyên nhân ô nhiễm chủ yếu do tác động của hoạt động giao thông, sản xuất công nghiệp, làng nghề và xử lý chất thải;

Ngoài ra, các điểm quan trắc đại diện tại các nguồn thải tập trung phân bố trên địa bàn tỉnh đã có mức độ tác động nhất định đến chất lượng môi trường không khí xung quanh, một số điểm quan trắc đã có dấu hiệu ô nhiễm, cụ thể như sau:

- Đối với các loại hình sản xuất công nghiệp: tại khu vực Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong có 08/10 thông số quan trắc có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với các điểm mốc giao thông: Vị trí được lựa chọn quan trắc là các khu vực có mật độ giao thông cao như giao lộ, khu công nghiệp,... Qua kết quả quan trắc cho thấy, đa số các thông số quan trắc đều có nồng độ thấp so với giới hạn cho phép, đặc biệt đối với các thông số đặc trưng có trong khí thải phương tiện giao thông như tiếng ồn, Pb, CO, HC, VOC, riêng thông số tiếng ồn vượt nhẹ tại một vài điểm quan trắc.

- Đối với khu vực làng nghề: tại Làng nghề chế biến hải sản tại Làng nghề sơ chế biển thùy, hải sản xã Đông Hải (K<sub>26</sub>), 06/08 có giá trị nằm trong giới hạn cho phép, riêng

thông số  $H_2S$  và  $NH_3$  vượt giới hạn; Tại Làng nghề xã Đức Mỹ, huyện Càng Long ( $K_{14}$ ), 05/06 thông số có giá trị nằm trong giới hạn cho phép, riêng thông số bụi lơ lửng vượt giới hạn.

- Đối với khu vực bãi rác: Tại các điểm quan trắc như  $K_{17}$  (Bãi rác Càng Long),  $K_{25}$  (Bãi rác thị xã Duyên Hải) và  $K_{42}$  (Nhà máy xử lý rác thải công nghiệp, chất thải nguy hại Trà Cú), đa số các thông số quan trắc có giá trị thấp hơn so với giới hạn cho phép. Bên cạnh đó, thông số  $H_2S$  vượt nhẹ so với giới hạn tại 01/03 vị trí, thông số  $NH_3$  vượt nhẹ so với giới hạn tại 03/03 vị trí quan trắc trên;

- Đối với các khu vực còn lại như khu vực dân cư, du lịch,...: Đa số các thông số quan trắc có giá trị rất thấp và nằm trong giới hạn cho phép.



## **Chương IV. KẾT LUẬN**

### **4.1. Kết luận**

#### **4.1.1 Chất lượng nước mặt**

Môi trường nước mặt tại các điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh Trà Vinh năm 2021 có dao động từ 01-08 thông số còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Trong đó, hai khu vực quan trắc có nhiều thông số vượt quy chuẩn là môi trường nước mặt huyện Trà Cú và thị xã Duyên Hải; tiếp đến là các khu vực huyện Duyên Hải, huyện Cầu Ngang. Điển hình tại một số điểm quan trắc như Kênh 12 - khu vực gần bãi rác thị xã Duyên Hải; Cầu Long Toàn; Vùng nuôi cá lóc xã Đại An; Cống La Bang, xã Đôn Châu, huyện Duyên Hải; Kênh Mù U, xã Lư Nghiệp Anh; Cầu Tập Sơn, xã Tập Sơn; Cầu Phước Hưng, xã Phước Hưng; Sông Bãi Vàng, xã Mỹ Hòa và Sông Bến Chùa, xã Mỹ Long Nam, huyện Cầu Ngang.

Kết quả quan trắc năm 2021 cho thấy môi trường nước mặt chưa phát hiện ô nhiễm dầu mỡ, As, Pb và thuốc bảo vệ thực vật. Phần lớn các thông số DO, TSS, coliform, amoni, clorua đều có giá trị cao và không đạt mức giới hạn cho phép tại hầu hết các khu vực, các đợt quan trắc trong năm. Ngoài ra, nước mặt còn bị nhiễm mặn tập trung ở các khu vực ven biển như Cầu Ngang, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải.

Theo kết quả tính toán chỉ số WQI tại 23 điểm quan trắc trong 04 đợt/năm 2021 cho thấy: có 10/92 mẫu nước mặt quan trắc tác động ở mức chất lượng rất tốt, 28/92 mẫu ở mức chất lượng tốt, 12/92 mẫu ở mức chất lượng trung bình, 30/12 mẫu ở chất lượng kém, 12/92 mẫu ở mức ô nhiễm nặng và không có mẫu nào chất lượng ô nhiễm rất nặng. Nhìn chung, nước mặt môi trường tác động tại các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh có chất lượng chỉ ở mức trung bình-kém (19/23 điểm quan trắc), trung bình năm chỉ có 03/23 điểm có chất lượng tốt (Cầu Đúc, sông Nhị Long, xã Nhị Long, huyện Càng Long; Cảng cá Láng Chim, phường 2 và Kênh đào Trà Vinh, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải) và 01 điểm chất lượng rất tốt tại Bến phà Đại Ngãi, thị trấn Cầu Quan, huyện Tiểu Cần.

#### **4.1.2. Chất lượng nước dưới đất**

Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh năm 2021 cho thấy: Nhìn chung nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh có chất lượng khá tốt, đa số các thông số quan trắc có giá trị đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Tuy nhiên, hầu hết các điểm quan trắc đều bị nhiễm Coliform, một số điểm quan trắc trên địa bàn các huyện như Cầu Kè, Trà Cú, Cầu Ngang bị nhiễm E.Coli và một số điểm do điều kiện tự nhiên nên nồng độ tổng cứng, COD (KMnO<sub>4</sub>), Clorua cao thuộc địa bàn huyện Càng Long và huyện Châu Thành.

Chất lượng nước dưới đất thấp nhất là tại khu vực các vị trí quan trắc thuộc huyện Càng Long (03/03 vị trí quan trắc bị ô nhiễm 02 - 03/13 thông số quan trắc) và huyện Châu Thành (02/02 vị trí quan trắc bị ô nhiễm 03 - 04/13 thông số quan trắc). Bên cạnh đó, điểm quan trắc có chất lượng nước dưới đất bị ô nhiễm nhiều thông số quan trắc nhất là Khu vực nước lợ Láng Thè, xã Đại Phước, huyện Càng Long (NG<sub>7</sub>) với 03 thông số ô nhiễm là độ cứng, Fe, E.Coli và Coliform.

Nhìn chung, môi trường nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh trong năm 2021 có chất lượng thấp hơn so với năm 2019, tuy nhiên đã dần được cải thiện và có chuyển

biển theo hướng tốt hơn so với năm 2020. Vì vậy, tiếp tục cần có các biện pháp bảo vệ nhằm hạn chế ô nhiễm và nguy cơ sụt lún, xâm nhập mặn các tầng chứa nước.

#### **4.1.3. Chất lượng nước biển ven bờ**

- Theo từng thông số quan trắc: Hầu hết đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT, ngoại trừ các thông số ô nhiễm chủ yếu như: TSS, Coliform và Fe. Trong đó, tổng Sắt và TSS là 02 thành phần ô nhiễm thường xuyên nhất trong nước biển ven bờ trên địa bàn tỉnh.

- Theo từng mục đích sử dụng: Tại các khu vực sử dụng cho bãi tắm và mục đích khác, nước biển ven bờ có chất lượng tốt (15/18 thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT). Đối với mục đích cho nuôi trồng thủy sản, nước biển ven bờ có chất lượng chưa tốt, còn 04-06/18 thông số không đạt, trong đó nồng độ tổng Fe vượt dao động từ 1,03 – 11,60 lần và TSS vượt dao động từ 1,94 – 5,70 lần quy định.

- Theo từng khu vực trên địa bàn tỉnh: Nước biển ven bờ tại huyện Duyên Hải và thị xã Duyên Hải có chất lượng tốt, 03/18 thông số còn vượt giới hạn cho phép theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT, nhưng ở mức độ thấp, ảnh hưởng không đáng kể. Đối với nước biển khu vực huyện Cầu Ngang có chất lượng chưa tốt so với 02 khu vực còn lại trên địa bàn tỉnh (có 06 thông số quan trắc không đạt quy định cho phép).

#### **4.1.4. Chất lượng nước thải**

Các nguồn nước thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh hầu hết chỉ được thu gom qua hệ thống cống thu gom công cộng sau đó xả thải vào môi trường. Nhìn chung, kết quả quan trắc năm 2021 cho thấy chất lượng nước thải khi thải vào môi trường bị ô nhiễm ở mức nhẹ đến trung bình, cụ thể:

- Đối với nước thải sinh hoạt: Điểm quan trắc tại Cống nước thải sinh hoạt khu dân cư và dịch vụ thương mại phường 4 (NT5) và Cống nước thải sinh hoạt khu tái định cư 20ha phường 1 (NT6) có mức độ ô nhiễm nhẹ với 01/16 thông số quan trắc vượt giới hạn; Nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT18) và Cống nước thải sinh hoạt thị trấn Cầu Quan (NT22) có mức độ ô nhiễm trung bình với 04/16 thông số quan trắc vượt giới hạn.

- Đối với nước thải chế biến thủy sản: Tại điểm quan trắc Nước thải làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy, huyện Duyên Hải (NT15) có mức độ ô nhiễm trung bình với 03/16 thông số quan trắc vượt giới hạn, tuy nhiên mức độ ô nhiễm mang tính cục bộ phụ thuộc vào đợt sản xuất trong năm của người dân.

#### **4.1.5. Chất lượng không khí**

- Không khí môi trường nền năm 2021 có chất lượng tốt, tất cả các thông số quan trắc có nồng độ rất thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

- Không khí môi trường tác động năm 2021 có chất lượng khá tốt, đa số các thông số quan trắc có nồng độ rất thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Tuy nhiên, tại một số điểm quan trắc còn một vài thông số vượt quy chuẩn cho phép như tiếng ồn, bụi lơ lửng, NH<sub>3</sub> và H<sub>2</sub>S, nguyên nhân do bị tác động bởi hoạt động giao thông, sản xuất công nghiệp, làng nghề và xử lý chất thải.

Bên cạnh đó, môi trường không khí tỉnh Trà Vinh đã phát hiện nồng độ các thông số Pb, HC và VOC tại các điểm mốc giao thông, tuy nhiên nồng độ các thông số này có giá trị thấp và vẫn nằm trong quy chuẩn cho phép theo quy định. Như vậy có thể nhận định rằng, tình hình hoạt động, sản xuất, kinh doanh, giao thông vận tải,... của các doanh nghiệp, công ty, cửa hàng và người dân đã bắt đầu ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí tác động trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

#### **4.2. Kiến nghị**

Để công tác Quan trắc môi trường trên địa bàn Tỉnh tiếp tục phát huy có hiệu quả, Sở Tài nguyên và Môi trường có một số ý kiến đề xuất như sau:

##### **- UBND tỉnh:**

+ Chỉ đạo các Sở, ngành có liên quan và UBND cấp huyện triển khai thực hiện Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022. Trong đó, giao Sở Khoa học và Công nghệ tham mưu thực hiện chương trình quan trắc phóng xạ trong môi trường; giao Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tham mưu thực hiện chương trình quan trắc môi trường phục vụ quản lý nông nghiệp gồm các chương trình quan trắc nước, đất, trầm tích phục vụ mục đích thủy lợi, khai thác và nuôi trồng thủy sản, nông nghiệp, lâm nghiệp, diêm nghiệp; giao Sở Y tế tham mưu thực hiện chương trình quan trắc môi trường lao động trong khu vực làm việc được quy định tại Điều 109 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Tiếp tục hoàn thiện cơ cấu tổ chức hệ thống quản lý môi trường của từng cấp, sở, ngành, đặc biệt chú ý tới việc phân cấp, phân công trách nhiệm rõ ràng, cụ thể và tăng cường năng lực cho bộ máy quản lý các cấp.

##### **- Đối với Bộ Tài nguyên và Môi trường:**

+ Ban hành thông tư hướng dẫn kỹ thuật xây dựng hệ thống Quan trắc môi trường cấp tỉnh, Quan trắc Đa dạng sinh học theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Tăng cường công tác tổ chức các lớp đào tạo, tập huấn nâng cao kiến thức, năng lực nghiệp vụ chuyên môn và hội thảo nhằm trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn trong quá trình quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường.

+ Tăng cường kiểm tra, giám sát, hỗ trợ địa phương công tác kiểm tra giám sát quá trình hoạt động của Trung tâm điện lực Duyên Hải.

+ Tăng cường kiểm tra công tác bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh do Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường; Tăng cường và đa dạng hóa nguồn đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường.

##### **- Đối với Chính phủ:**

+ Quan tâm chỉ đạo các Bộ, ngành, địa phương tập trung rà soát, sửa đổi, bổ sung hệ thống chính sách pháp luật về bảo vệ môi trường nhằm phân định rõ các quy định còn chồng chéo trong quản lý môi trường.

+ Chỉ đạo các Bộ, ngành cần tăng cường công tác phối hợp để kịp thời hướng dẫn, hỗ trợ các địa phương tháo gỡ các khó khăn, vướng mắc để công tác quản lý nhà nước về BVMT ngày càng đồng bộ, đạt hiệu quả cao.

+ Sớm ban hành Nghị định quy định điều kiện hoạt động Quan trắc môi trường theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.