

Phụ lục
BÁO CÁO HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG NĂM 2023 VÀ
DIỄN BIẾN CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH KON TUM
(Kèm theo Công văn số /TTQTNNMT ngày / /2024 của
Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Kon Tum)

Thực hiện các văn bản: Quyết định số 759/QĐ-UBND ngày 19/8/2021 của UBND tỉnh Kon Tum về việc phê duyệt Mạng lưới điểm quan trắc môi trường tỉnh Kon Tum giai đoạn 2021 – 2025, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 545/QĐ-UBND ngày 22/9/2023 của UBND tỉnh Kon Tum về việc điều chỉnh Quyết định số 759/QĐ-UBND ngày 19/8/2021 của UBND tỉnh Kon Tum về phê duyệt Mạng lưới điểm quan trắc môi trường tỉnh Kon Tum giai đoạn 2021 - 2025 định hướng đến năm 2030; Văn bản 2670/STNNMT-MT ngày 21/9/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kon Tum về việc thực hiện chương trình quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Kon Tum; Quyết định số 793/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum về việc giao chỉ tiêu kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và dự toán ngân sách nhà nước năm 2023. Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Kon Tum đã triển khai thực hiện xong nhiệm vụ quan trắc môi trường năm 2023, chương trình quan trắc môi trường không khí, tiếng ồn, nước mặt, nước dưới đất và môi trường đất tại 10 huyện và thành phố trên địa bàn tỉnh Kon Tum như sau:

- Môi trường không khí (*tần suất 06 lần/năm với 20 vị trí, 05 thông số*);
- Tiếng ồn, độ rung (*tần suất 06 lần/năm với 20 vị trí, 03 thông số*);
- Nước mặt (*tần suất 06 lần/năm với 20 vị trí, 14 thông số*);
- Nước dưới đất (*tần suất 04 lần/năm với 13 vị trí, 10 thông số*);
- Đất (*tần suất 02 lần/năm với 08 vị trí, 10 thông số*).

I. VỀ MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ

Kết quả so sánh giá trị quan trắc môi trường không khí 06 đợt quan trắc trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Kon Tum với QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí cho thấy các thông số bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO tại tất cả các vị trí đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT, điều này chứng tỏ chất lượng không khí trên địa bàn tỉnh còn khá tốt và ổn định.

❖ *Diễn biến, xu hướng chất lượng môi trường không khí so với năm 2022:*

Diễn biến chất lượng môi trường không khí trong năm 2023 so với năm 2022 (*tại 20 vị trí quan trắc*) được đánh giá bằng giá trị quan trắc trung bình năm tại các vị trí quan trắc cụ thể như sau:

- Nhiệt độ: Có 11 vị trí có giá trị trung bình tăng từ 1,001 – 1,07 lần, 09 vị trí giảm từ 1,02 – 1,11 lần.
- Độ ẩm: Có 12 vị trí có giá trị trung bình tăng từ 1,004 – 1,17 lần, 08 vị trí giảm từ 1,013 – 1,125 lần.
- Áp suất: Tất cả các vị trí đều có giá trị trung bình tăng từ 1,09 – 1,1 lần.

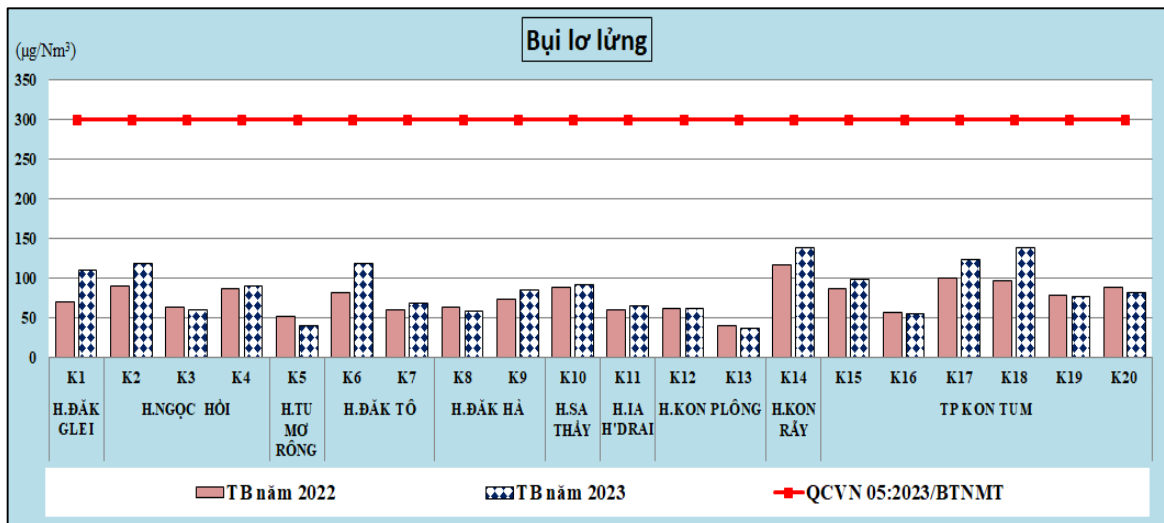
- Tốc độ gió: Có 04 vị trí có giá trị trung bình tăng từ 1,109 – 1,57 lần, 16 vị trí giảm từ 1,034 – 2,59 lần.

- Bụi lơ lửng: Có 13 vị trí có giá trị trung bình tăng từ 1,01 – 1,6 lần, 07 vị trí giảm từ 1,012 – 1,29 lần.

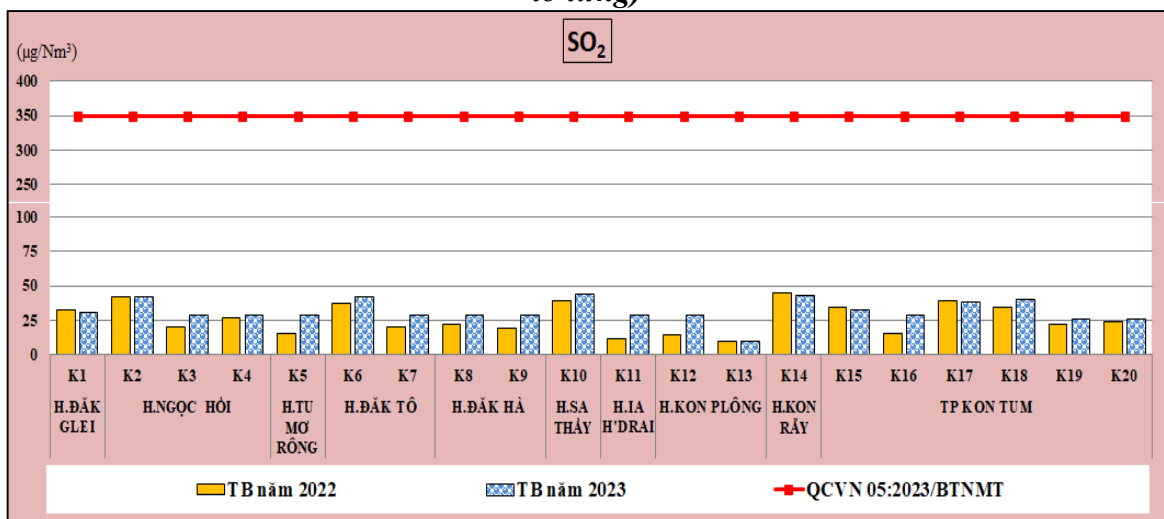
- Thông số CO: Giá trị quan trắc năm 2022 và 2023 đều thấp hơn giới hạn định lượng ($LOQ < 9.465$) hoặc thấp hơn giới hạn phát hiện ($MDL < 2.975$).

- Thông số SO₂: Có 14 vị trí có giá trị trung bình tăng từ 1,07 – 2,45 lần, 05 vị trí giảm từ 1,01 – 1,06 lần, 01 vị trí không đổi.

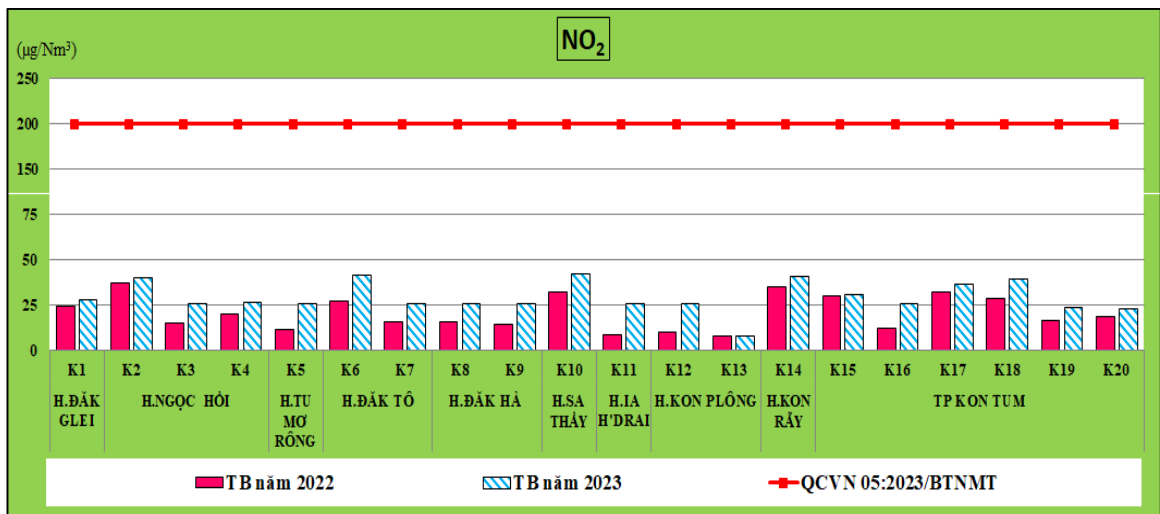
- Thông số NO₂: Có 19 vị trí có giá trị trung bình tăng từ 1,02 – 3,01 lần, 01 vị trí không đổi.



Biểu đồ 1. Diễn biến môi trường không khí trung bình năm 2022-2023 (thông số bụi lơ lửng)



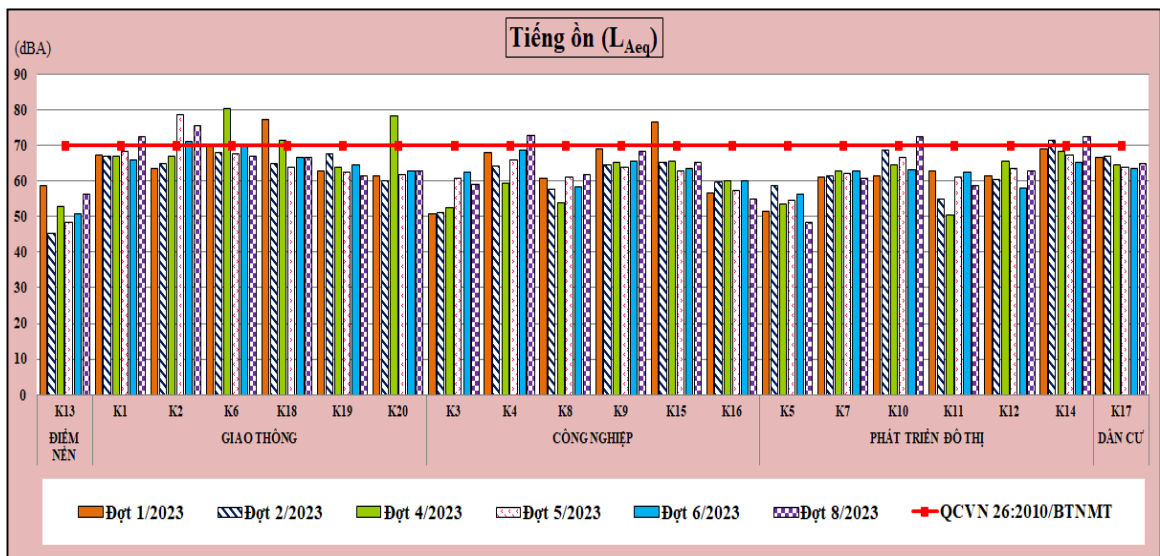
Biểu đồ 2. Diễn biến môi trường không khí trung bình năm 2022-2023 (thông số SO₂)



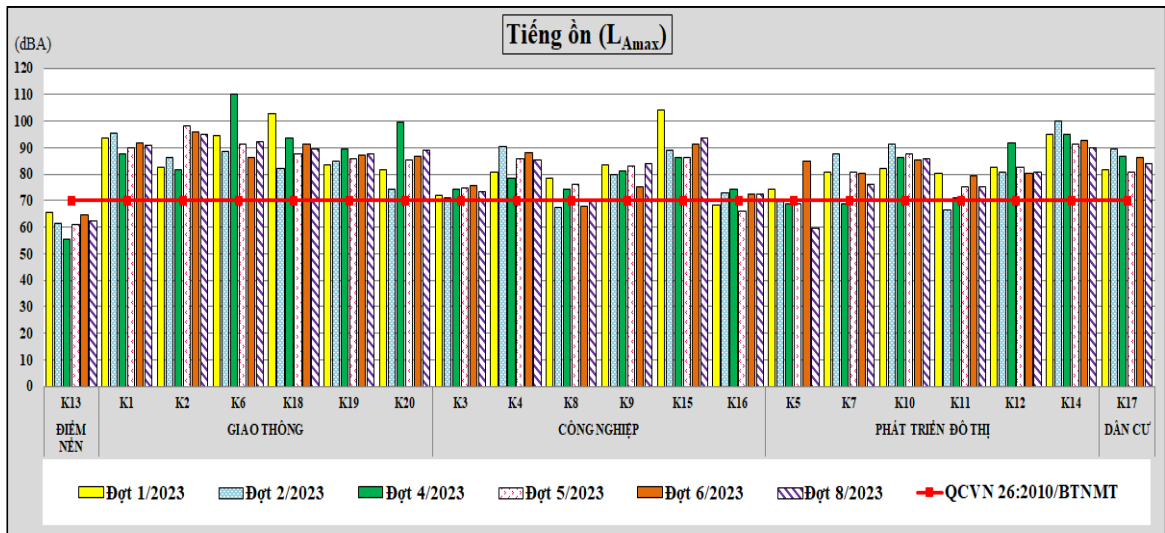
Biểu đồ 3. Diễn biến môi trường không khí trung bình năm 2022-2023 (thông số NO₂)

II. VỀ QUAN TRẮC TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

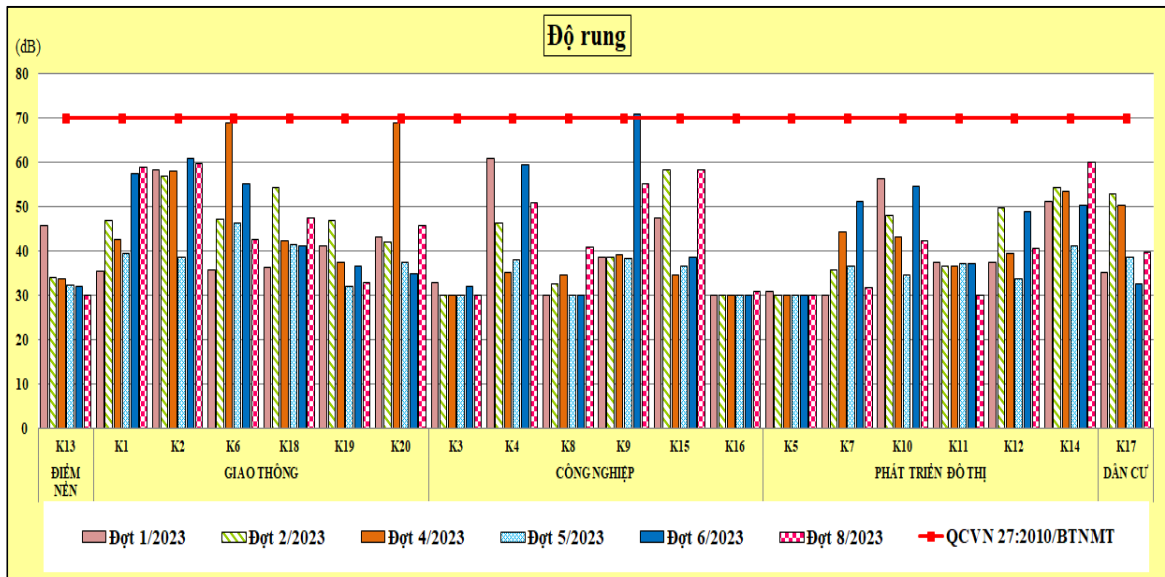
Kết quả đo đặc mức âm tương đương (L_{Aeq}) có 106/120 giá trị nằm trong giới hạn tối đa cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT (≤ 70 dBA); mức âm tương đương cực đại (L_{Amax}) có 105/120 giá trị vượt giới hạn tối đa cho phép tại QCVN 26:2010/BTNMT. Kết quả quan trắc độ rung có 119/120 giá trị nằm trong giới hạn tối đa cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT. Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ hoạt động sản xuất tại các khu công nghiệp, hoạt động phát triển đô thị và hoạt động lưu thông của các phương tiện vận tải, vận chuyển trên các tuyến đường, đặc biệt tại các khu vực có mật độ phương tiện giao thông lớn thì mức âm tương đương cực đại (L_{Amax}) khá cao.



Biểu đồ 4. Giá trị L_{Aeq} các đợt trong năm 2023



Biểu đồ 5. Giá trị L_{Amax} các đợt trong năm 2023



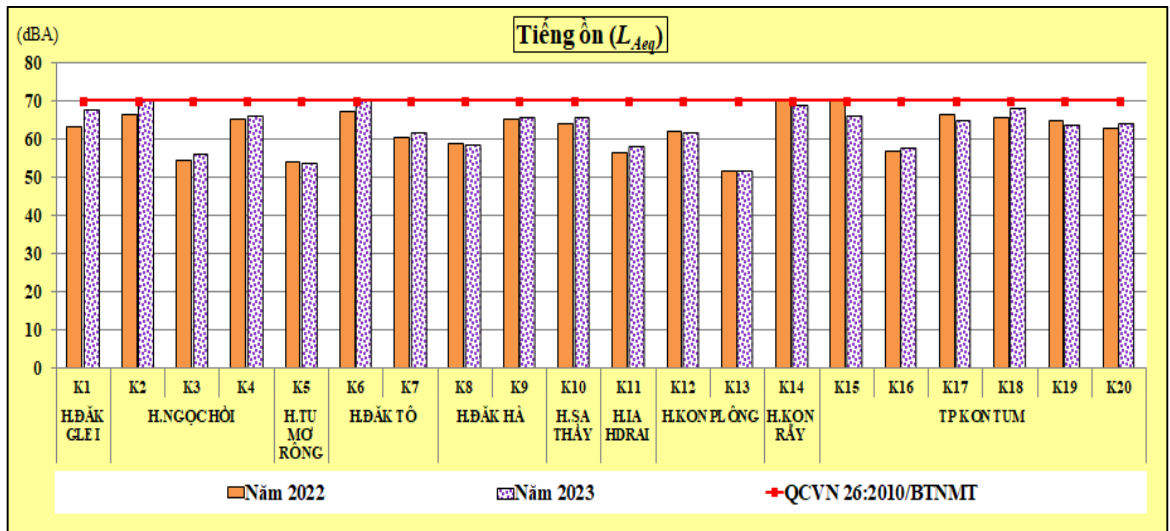
Biểu đồ 6. Giá trị độ rung các đợt trong năm 2023

❖ Diễn biến, xu hướng chất lượng tiếng ồn, độ rung so với năm 2022:

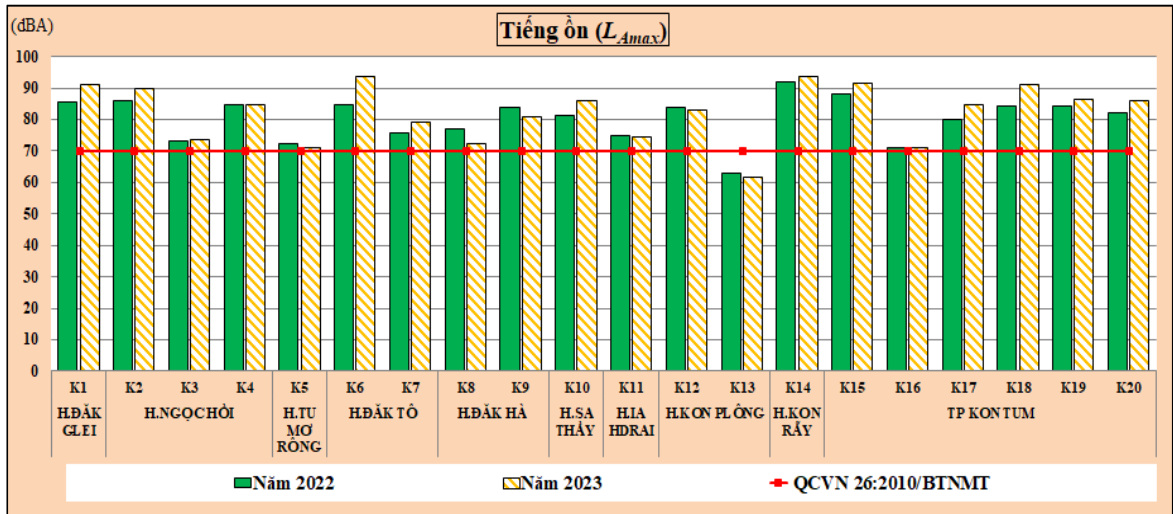
Diễn biến chất lượng tiếng ồn, độ rung trong năm 2023 so với chất lượng tiếng ồn, độ rung năm 2022 được đánh giá bằng giá trị quan trắc trung bình năm tại các vị trí quan trắc cụ thể như sau:

– Tiếng ồn: Có 14 vị trí có giá trị trung bình (L_{Aeq}) tăng từ 1,002 – 1,08 lần, 06 vị trí giảm từ 1,001 – 1,05 lần. Có 14 vị trí có giá trị trung bình (L_{Amax}) tăng từ 1,001 – 1,11 lần, 06 vị trí giảm từ 1,004 – 1,06 lần.

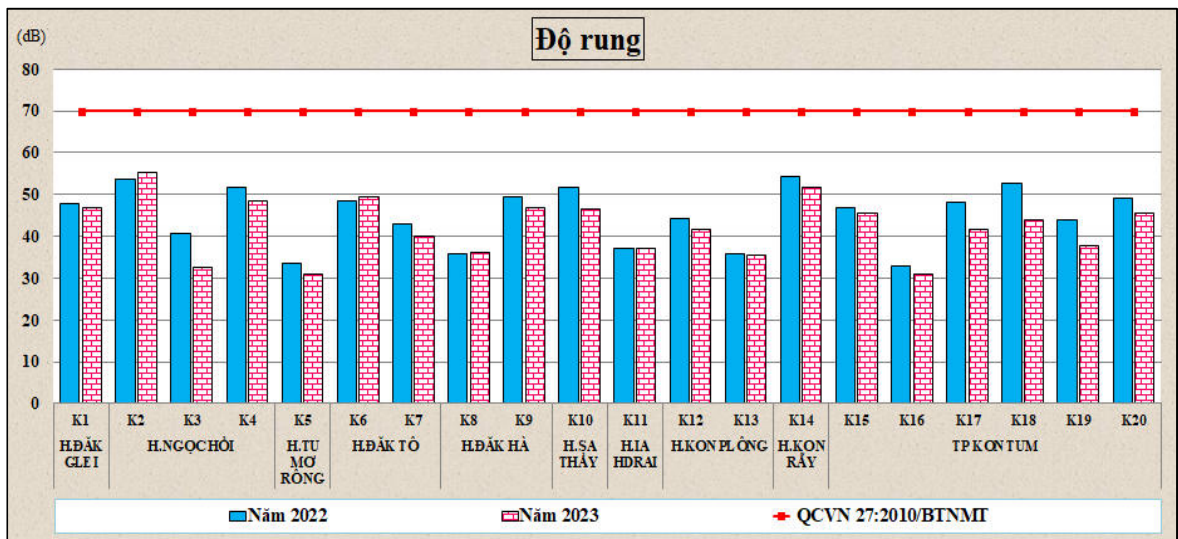
– Độ rung: Có 03 vị trí có mức gia tốc rung trung bình tăng từ 1,006 – 1,03 lần, 17 vị trí giảm từ 1,007 – 1,25 lần.



Biểu đồ 1. Diễn biến tiếng ồn trung bình năm 2022-2023 (thông số L_{Aeq})



Biểu đồ 8. Diễn biến tiếng ồn trung bình năm 2022-2023 (thông số L_{Amax})



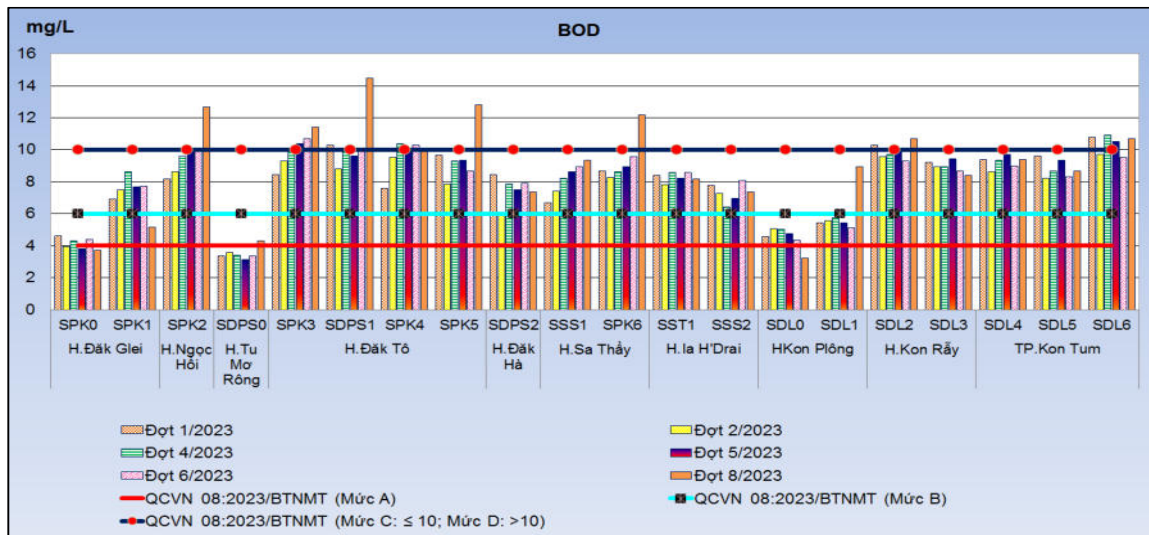
Biểu đồ 9. Diễn biến độ rung trung bình năm 2022-2023

III. VỀ MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT

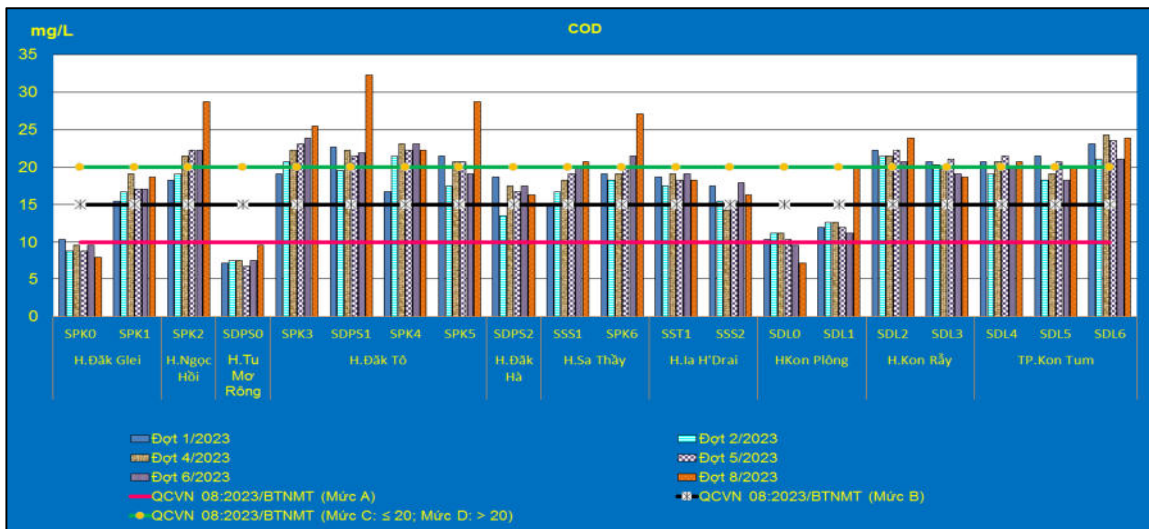
Qua so sánh giá trị quan trắc môi trường nước mặt 06 lần quan trắc trong năm 2023 trên các lưu vực sông chính thuộc địa bàn tỉnh Kon Tum với QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt cho thấy:

– Đối với các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người được quy định tại Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT, giá trị thông số CN^- , Pb tại 20/20 vị trí đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT, riêng giá trị thông số Fe và E.Coli tại đa số các vị trí có giá trị vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn.

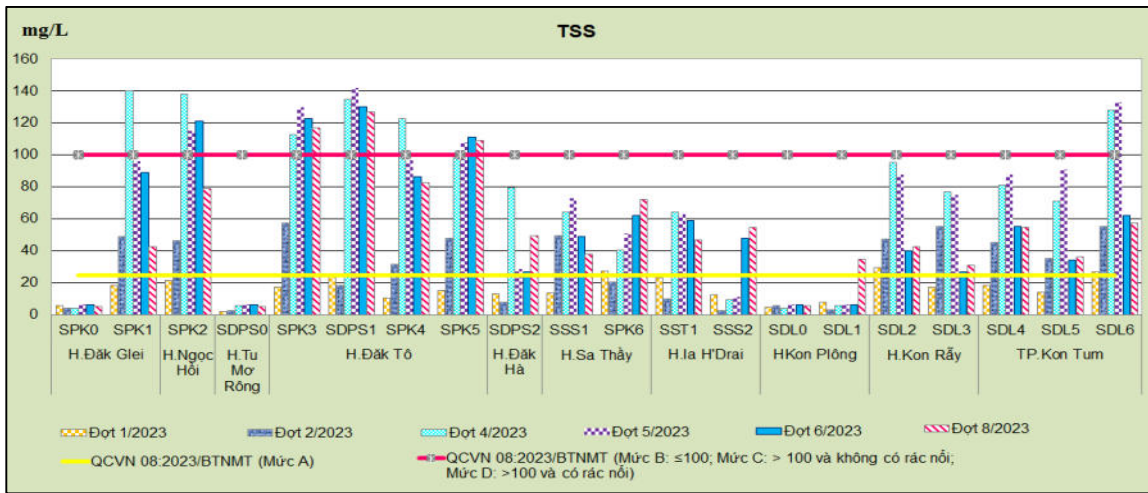
– Đối với các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông được quy định tại Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT (pH , BOD_5 , COD , TSS , DO , $Coliform$), kết quả quan trắc cho thấy các thông số như pH , DO , TSS , BOD_5 và $Coliform$ hầu hết có giá trị nằm trong mức A, B và thông số COD kết quả quan trắc tại đa số vị trí đạt mức C, D của QCVN 08:2023/BTNMT.



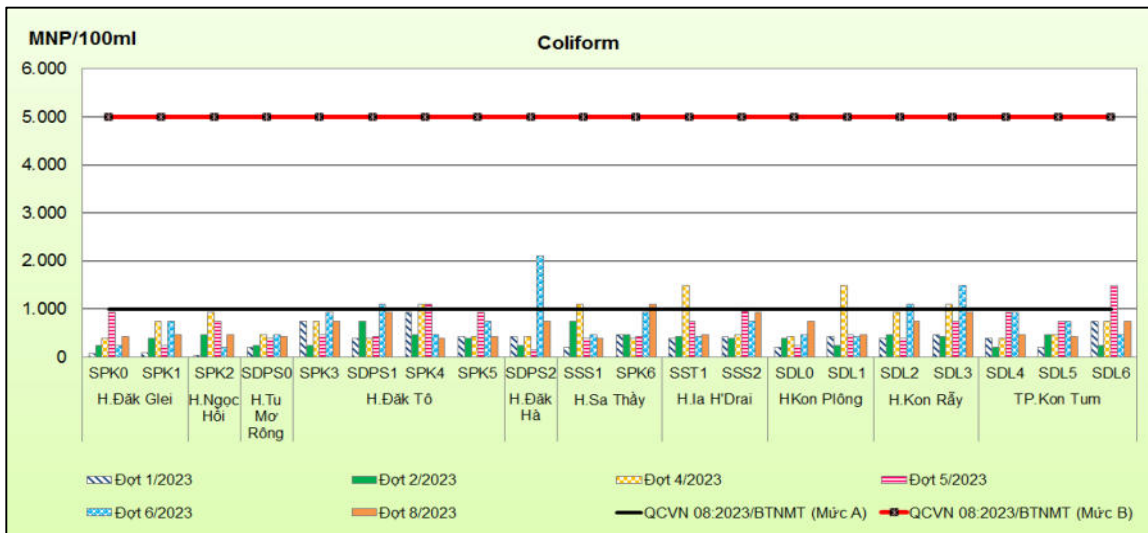
Biểu đồ 10. Giá trị quan trắc thông số BOD_5^{20} các đợt trong năm 2023



Biểu đồ 11. Giá trị quan trắc thông số COD các đợt trong năm 2023



Biểu đồ 12. Giá trị quan trắc thông số TSS các đợt trong năm 2023



Biểu đồ 13. Giá trị quan trắc thông số Coliform các đợt trong năm 2023

❖ Diễn biến, xu hướng chất lượng môi trường nước mặt so với năm 2022:

Diễn biến chất lượng môi trường nước mặt năm 2023 so sánh với năm 2022 được đánh giá bằng giá trị quan trắc trung bình năm tại các vị trí quan trắc cụ thể như sau:

- Thông số nhiệt độ: Tại 05/20 vị trí giá trị pH giảm lần lượt từ 1,01 – 1,04 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,01 – 1,08 lần.
- Thông số pH: Tại 10/20 vị trí giá trị pH giảm từ 1,01 – 1,06 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,01 – 1,09 lần.
- Thông số TSS: Tại 18/20 vị trí giá trị TSS giảm từ 1,01 – 3,00 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,08 – 2,05 lần.
- Thông số DO: Giá trị thông số DO đều tăng từ 1,01 – 1,32 lần.
- Thông số COD: Tại 12/20 vị trí giá trị COD giảm từ 1,09 – 1,40 lần, tại các vị trí giá trị COD tăng từ 1,01 – 1,23 lần.

- Thông số BOD: Tại 12/20 vị trí giá trị BOD giảm lần lượt từ 1,05 – 1,36 lần, các vị trí giá trị còn lại tăng từ 1,03 – 1,22 lần.

- Thông số NO₃⁻-N: Giá trị NO₃⁻ tại 16/20 vị trí giảm từ 1,01 – 1,63 lần, 01/20 vị trí có giá trị không thay đổi và các vị trí còn lại có giá trị tăng từ 1,76 – 2,34 lần.

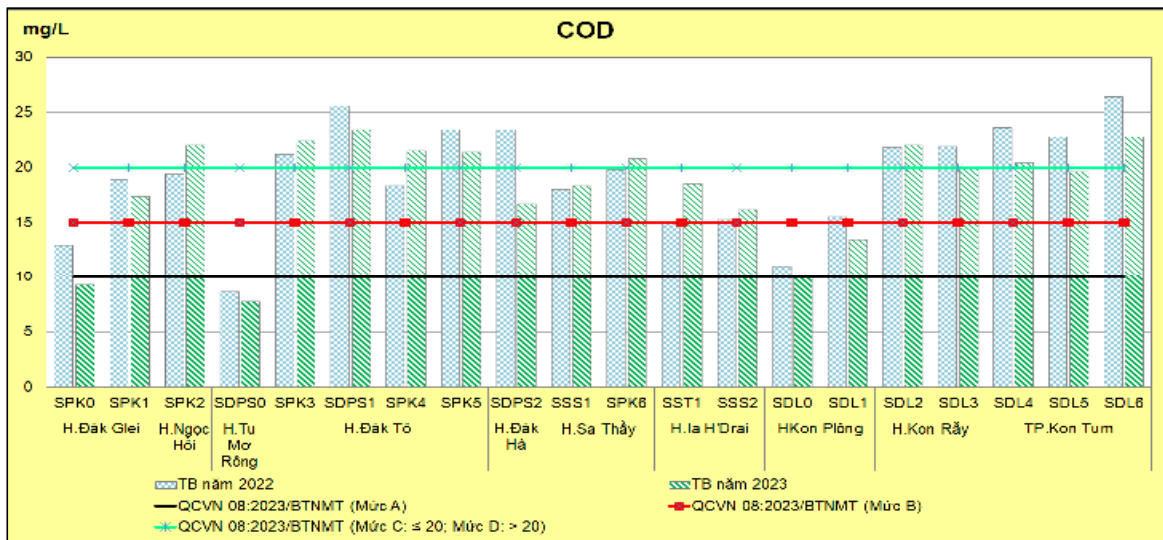
- Thông số NH₄⁺: Tại 11/20 vị trí giá trị NH₄⁺ giảm từ 1,02 – 4,47 lần, 02/20 vị trí có giá trị không thay đổi và các vị trí còn lại tăng từ 1,21 – 1,93 lần.

- Thông số PO₄³⁻-P: Tại 10/20 vị trí giá trị PO₄³⁻ giảm từ 1,10 – 5,33 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,09 – 1,52 lần.

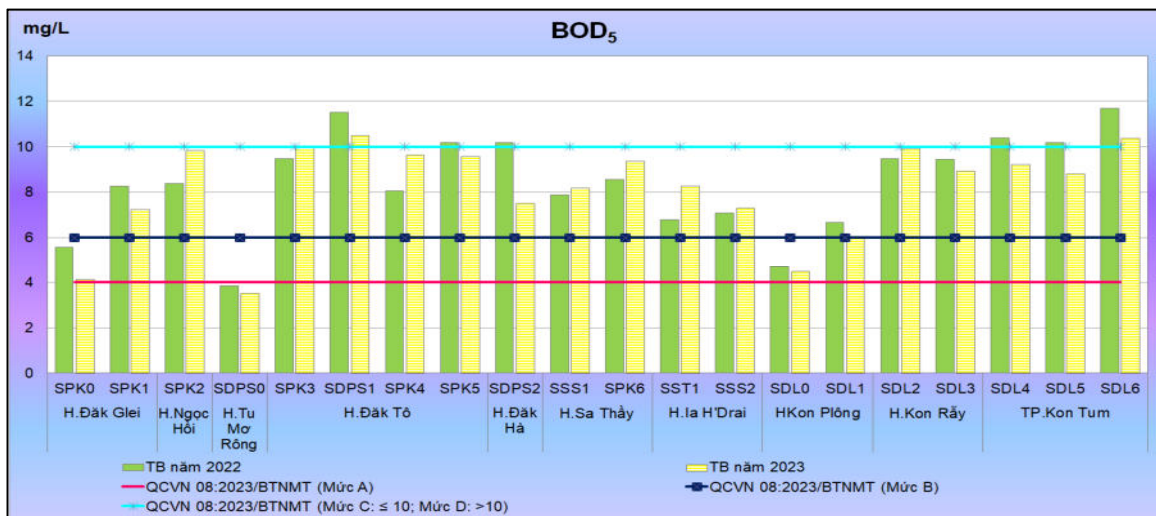
- Thông số Fe: Tại 13/20 vị trí giá trị Fe giảm 2 từ 1,06 – 8,02 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,00 – 2,04 lần.

- Thông số E.Coli: Tại 7/13 vị trí giá trị E.Coli giảm từ 1,05 – 2,39 lần, 01/20 vị trí có giá trị không thay đổi và các vị trí còn lại có giá trị giảm từ 1,04 – 1,72 lần.

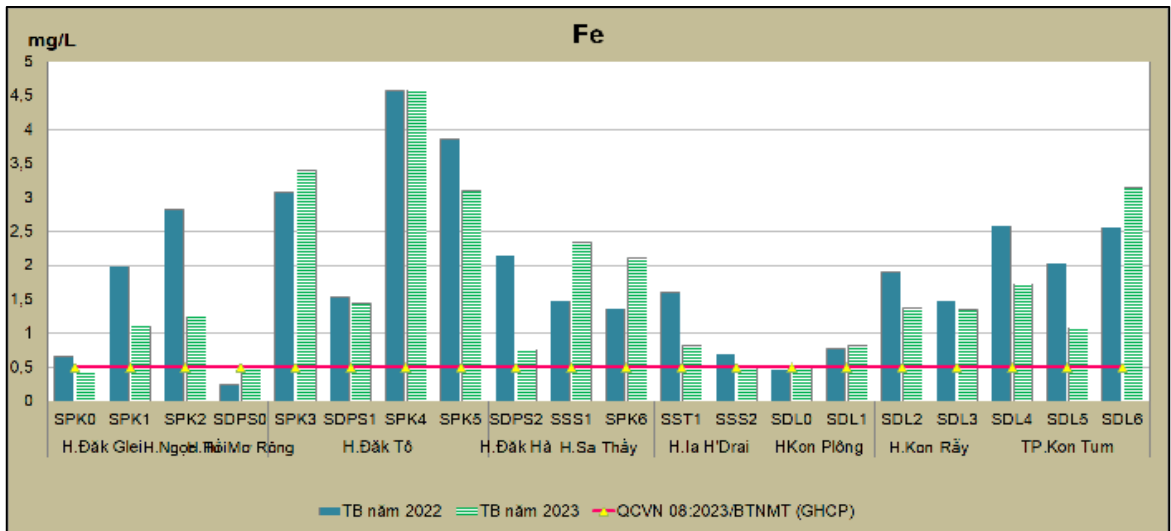
- Thông số Coliform: Tại 16/20 vị trí giá trị Coliform tăng từ 1,06 – 2,27 lần, các vị trí còn lại có giá trị giảm từ 1,02 – 1,57 lần.



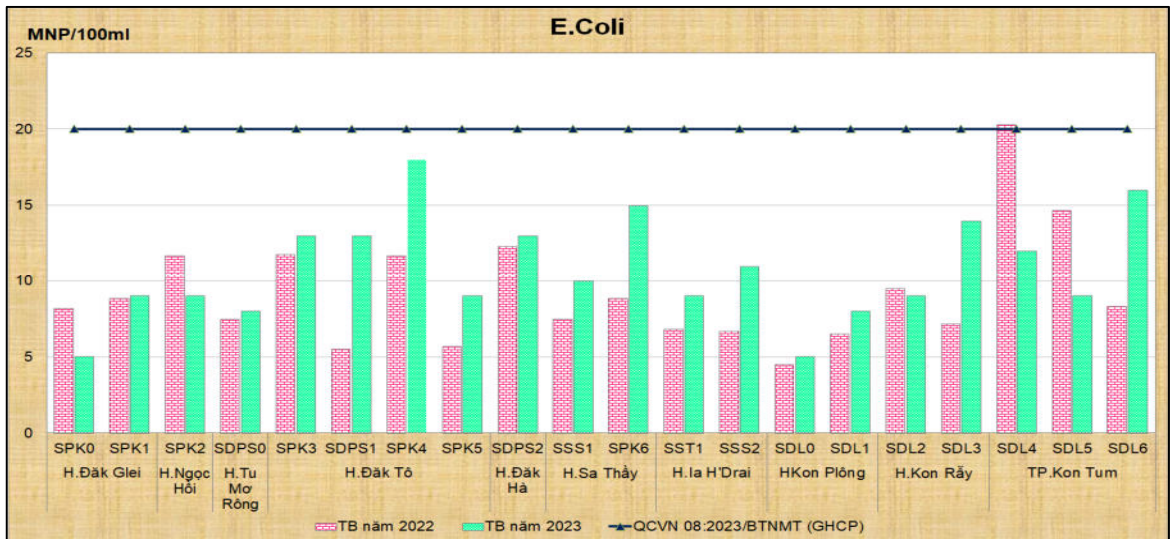
Biểu đồ 14. Diễn biến môi trường nước mặt trung bình năm 2022-2023 (thông số COD)



Biểu đồ 15. Diễn biến môi trường nước mặt trung bình năm 2022-2023 (thông số BOD)



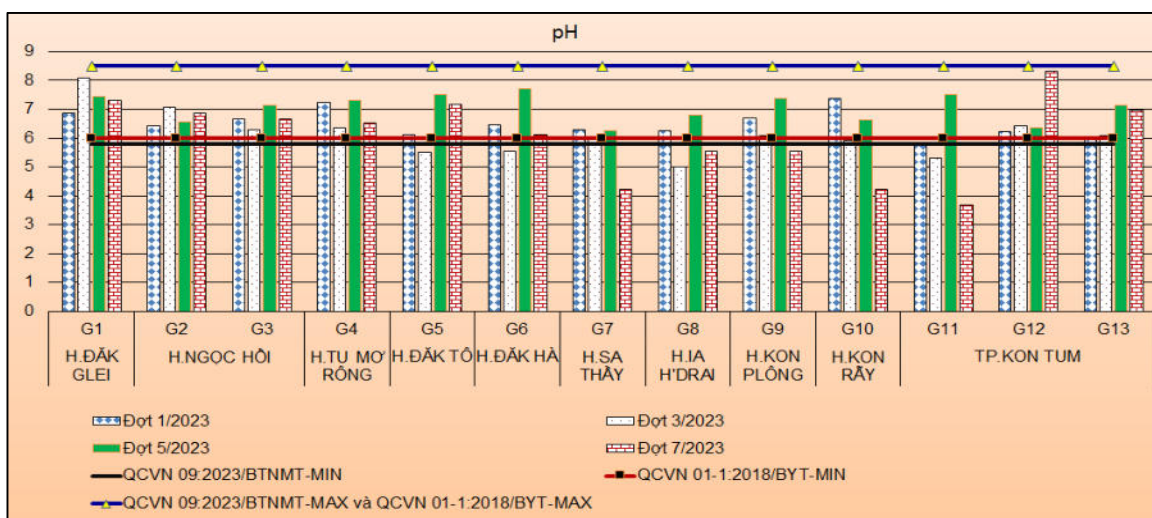
Biểu đồ 16. Diễn biến môi trường nước mặt trung bình năm 2022-2023 (thông số Fe)



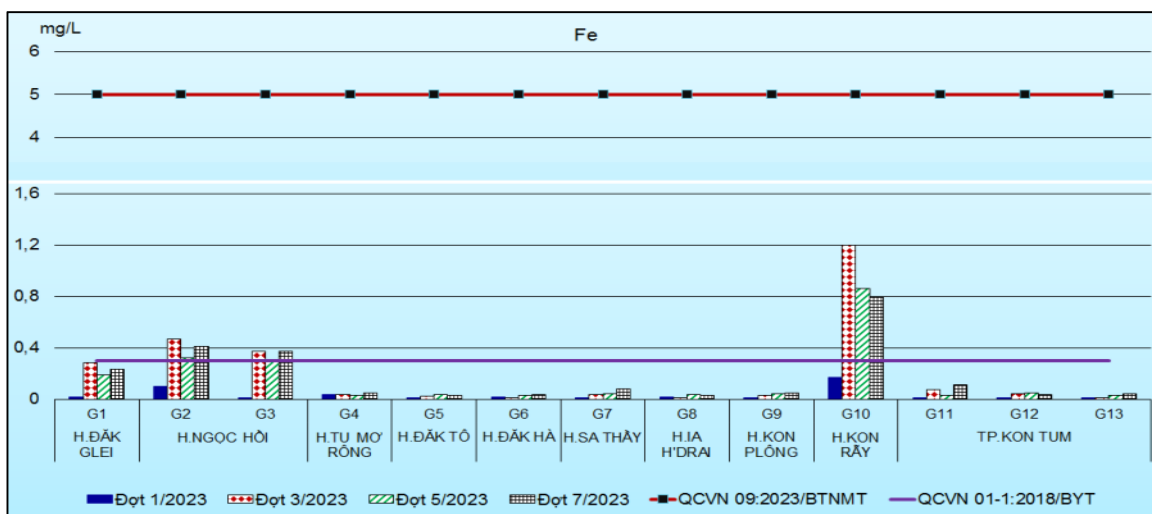
Biểu đồ 17. Diễn biến môi trường nước mặt trung bình năm 2022-2023 (thông số E.Coli)

IV. VỀ MÔI TRƯỜNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

Qua so sánh giá trị quan trắc môi trường nước dưới đất 04 lần quan trắc trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Kon Tum với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành về chất lượng nước dưới đất QCVN 09:2023/BTNMT và nước sạch sử dụng cho sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT cho thấy: Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Kon Tum năm 2023 tương đối tốt đối với các thông số quan trắc có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT, QCVN 01-1:2018/BYT như As, E.Coli, coliform, NO₃⁻ - N, TDS,... Với đặc trưng địa chất của tỉnh Kon Tum nên nguồn nước qua các đợt quan trắc còn chịu ảnh bởi hàm lượng Fe (quý II (G₂, G₃, G₁₀), quý III và quý IV (G₂, G₁₀)) và chỉ thị pH (quý I (G₁₁), quý II (G₅, G₆, G₈, G₁₀, G₁₁), quý IV (G₇, G₈, G₉, G₁₀, G₁₁)) trong nước thấp mang tính axit tuy nhiên mức độ ô nhiễm không đáng kể; ngoài ra, tại vị trí G₁₃ trong quan trắc đợt 1/2023 có giá trị NH₄⁺-N cao hơn giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT, QCVN 01-1:2018/BYT nhưng ổn định và đạt quy chuẩn vào các đợt quan trắc còn lại trong năm 2023.



Biểu đồ 18. Giá trị quan trắc thông số pH các đợt trong năm 2023



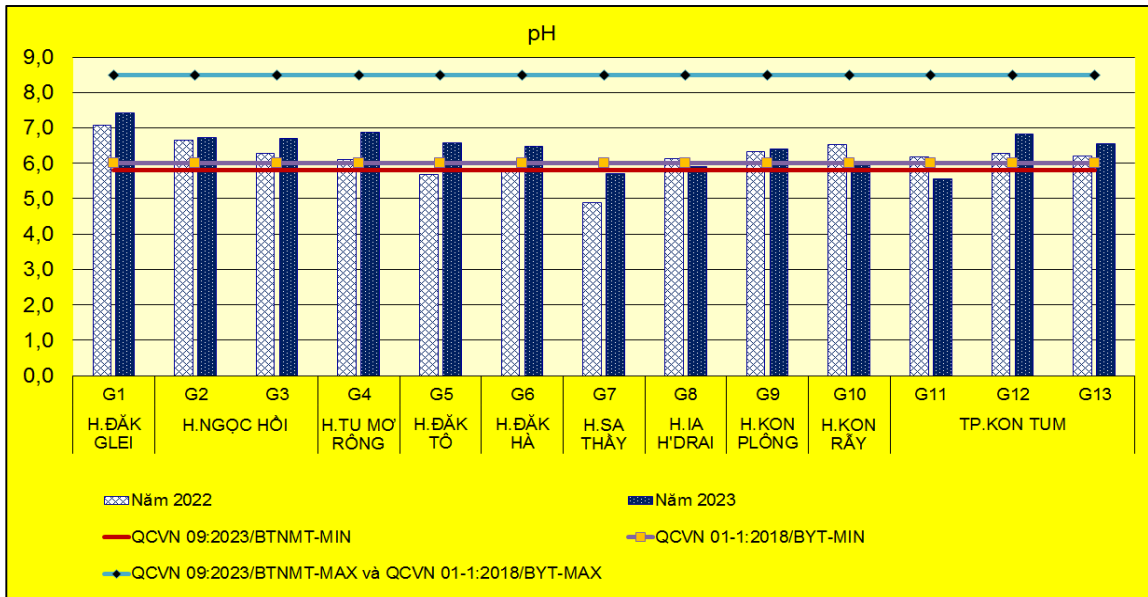
Biểu đồ 19. Giá trị quan trắc thông số Fe các đợt trong năm 2023

❖ **Diễn biến, xu hướng chất lượng môi trường nước dưới đất so với năm 2022:**

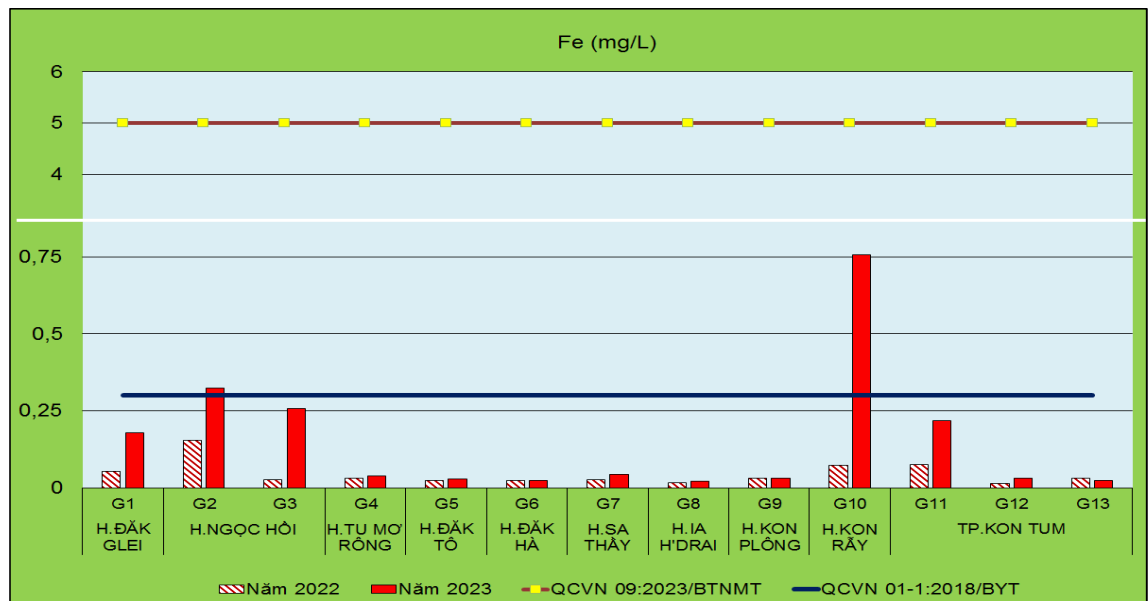
Diễn biến chất lượng môi trường nước dưới đất trong năm 2023 so với chất lượng môi trường nước dưới đất năm 2022 được đánh giá bằng giá trị quan trắc trung bình năm tại các vị trí quan trắc, cụ thể như sau:

- Thông số pH: Chỉ thị pH tại 10/13 vị trí tăng từ 1,011 – 1,167 lần; riêng 03/13 vị trí G₈, G₁₀, G₁₁ giảm 1,039 – 1,112 lần
- Thông số TDS: Giá trị TDS tại 10/13 vị trí tăng từ 1,109 – 3,062 lần; riêng 03/13 vị trí G₅, G₆, G₁₂ giảm 1,054 – 1,783 lần.
- Chỉ số Pemanganat: Giá trị Pemanganat tăng từ 1,109 – 3,062 lần tại tất cả các vị trí quan trắc.
- Thông số NH₄⁺ - N: Giá trị NH₄⁺ - N tại 11/13 vị trí tăng từ 1,154 – 2,941 lần; riêng 02/13 vị trí G₇, G₁₃ giảm 2,823 – 5,707 lần.

- Thông số $\text{NO}_3^- - \text{N}$: Giá trị $\text{NO}_3^- - \text{N}$ tăng từ 1,446 – 3,565 lần tại 13/13 vị trí.
- Thông số SO_4^{2-} : Giá trị SO_4^{2-} tại 12/13 vị trí tăng từ 1,191 – 3,200 lần; riêng vị trí G₁₁ giảm 1,356 lần.
- Thông số Fe: Giá trị Fe tại 10/13 vị trí tăng từ 1,202 – 10,848 lần; riêng 03/13 vị trí G₆, G₉, G₁₃ giảm 1,032 – 1,391 lần.
- Thông số As, E.coli, coliform: Giá trị quan trắc của E.coli đều không phát hiện thấy và thông số As, Coliform đều thấp hơn giới hạn phát hiện của phương pháp thử.



Biểu đồ 20. Diễn biến môi trường nước dưới đất trung bình năm 2022 – 2023 (thông số pH)



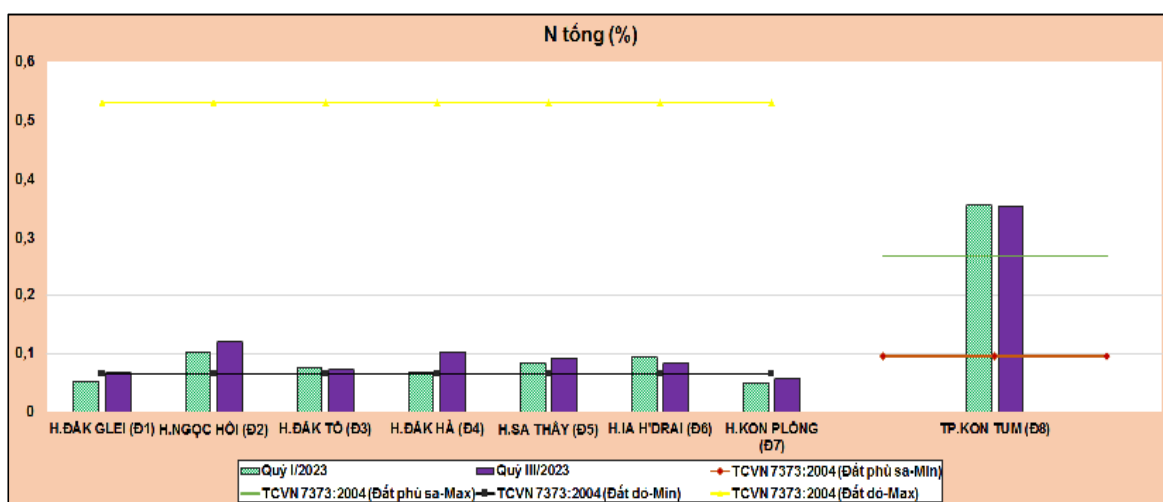
Biểu đồ 21. Diễn biến môi trường nước dưới đất trung bình năm 2022 – 2023 (thông số Fe)

V. VỀ MÔI TRƯỜNG ĐẤT

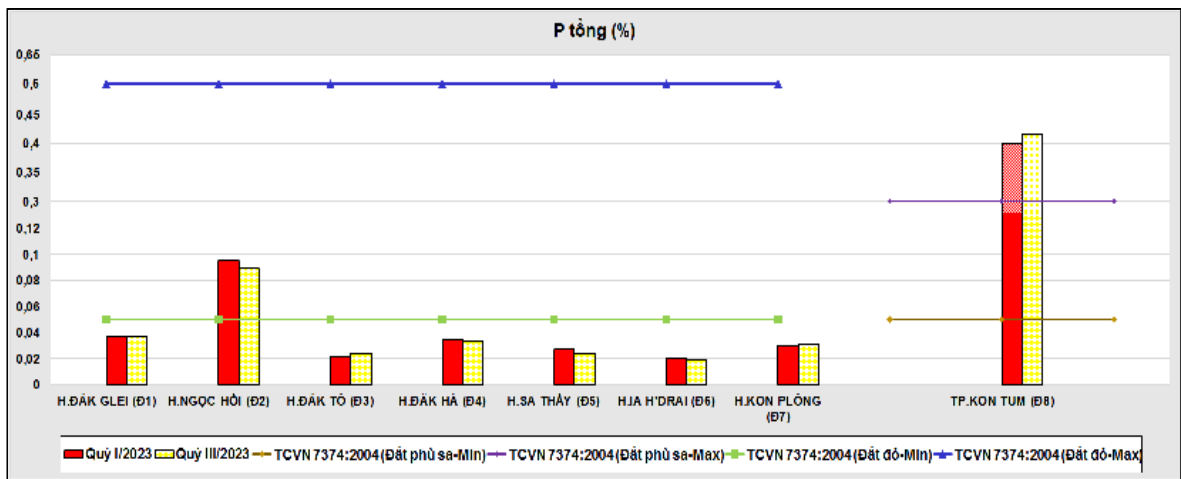
Chất lượng môi trường đất quan trắc năm 2023 tại các vị trí đại diện cho vùng đất hoạt động công nghiệp và hoạt động nông nghiệp có giá trị của các thông số được so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT, TCVN 7377:2004, TCVN 7373:2004 và TCVN 7374:2004. Dựa trên kết quả quan trắc từng thông số thì chất lượng môi trường đất đại diện cho khu vực môi trường chịu tác động của sản xuất nông nghiệp và công nghiệp được đánh giá cụ thể như sau:

– Đối với 03 vị trí đại diện cho khu vực môi trường chịu nhiều tác động của các hoạt động sản xuất công nghiệp (Đ₂, Đ₃, Đ₄): Chỉ thị pH (H₂O) và pH (KCl) từ chua đến trung tính nằm trong khoảng giới hạn cho phép của TCVN 7377:2004 (đất đỏ); giá trị N tổng và P tổng nằm trong khoảng giới hạn của TCVN 7373:2004 (đất đỏ) và TCVN 7374:2004 (đất đỏ), riêng vị trí Đ₃, Đ₄ có giá trị P tổng thấp hơn giới hạn nhỏ nhất cho phép của TCVN 7374:2004 (đất đỏ-Min); các thông số kim loại nặng như Cu, Cd, Pb, Zn, As, Cr ở tất cả các vị trí quan trắc đều có hàm lượng thấp dưới ngưỡng cho phép theo QCVN 03:2023/BTNMT. Như vậy hoạt động công nghiệp không tác động đáng kể đến chất lượng môi trường đất.

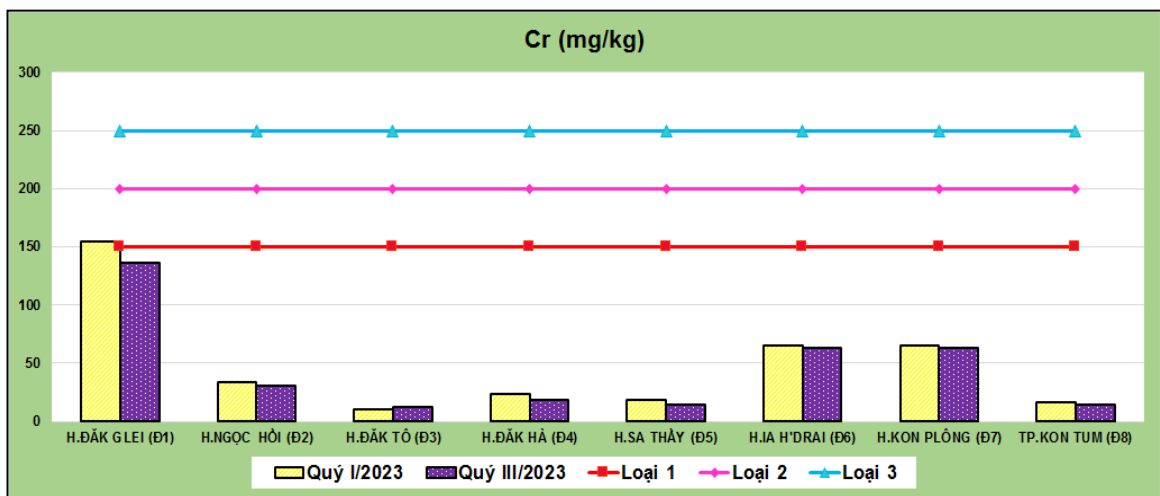
– Đối với 05 vị trí đại diện cho khu vực môi trường chịu tác động của hoạt động sản xuất nông nghiệp (Đ₁, Đ₅, Đ₆, Đ₇, Đ₈): Đất có tính chua nhẹ đến trung tính thể hiện trên chỉ thị pH (H₂O) và pH (KCl) nằm trong khoảng giới hạn cho phép của TCVN 7377:2004 (đất đỏ, đất phù sa); giá trị thông số N tổng đa số đạt khoảng giới hạn của TCVN 7373:2004 (Riêng vị trí Đ₇, Đ₈ không đạt khoảng giới hạn cho phép của TCVN 7374:2004), thông số P tổng thấp hơn giới hạn nhỏ nhất cho phép của TCVN 7374:2004 (Riêng vị trí Đ₈ có giá trị cao hơn giới hạn lớn nhất cho phép của TCVN 7374:2004 (đất phù sa – Max) khoảng 1,33 – 1,38 lần). Thông số Cr vượt QCVN 03:2023/BTNMT (loại I) khoảng 1,03 lần.



Biểu đồ 22. Giá trị quan trắc thông số N tổng các đợt trong năm 2023



Biểu đồ 23. Giá trị quan trắc thông số P tổng các đợt trong năm 2023



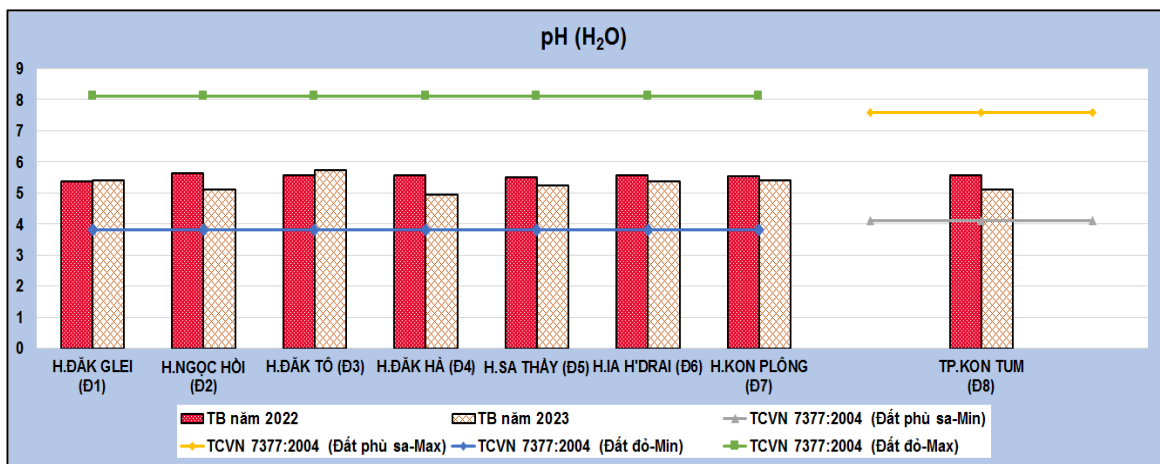
Biểu đồ 24. Giá trị quan trắc thông số Cr các đợt trong năm 2023

❖ **Diễn biến, xu hướng chất lượng môi trường đất so với năm 2022:**

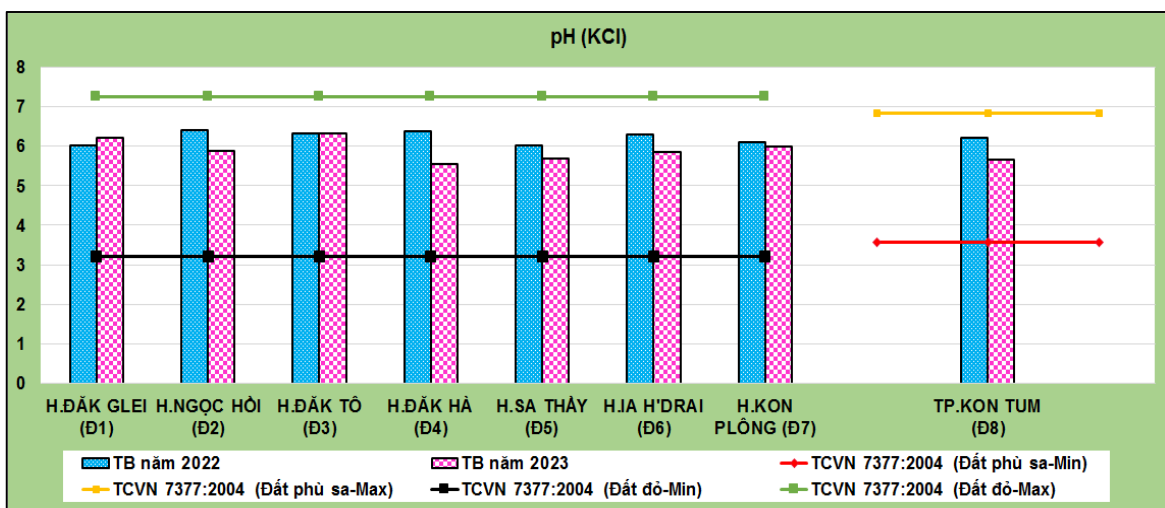
Diễn biến chất lượng môi trường năm 2023 so với năm 2022 như sau (So sánh theo giá trị trung bình năm 2023 với giá trị trung bình năm 2022 đối với từng thông số):

- Thông số pH (H₂O): Tại 06/08 vị trí giảm từ 1,02 – 1,12 lần, 02/08 vị trí có giá trị thông số tăng từ 1,01 – 1,03 lần
- Thông số pH(KCl): Tại 06/08 vị trí có giá trị pH(KCl) giảm từ 1,02 – 1,15 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,002 – 1,03 lần.
- Thông số N tổng: Tại 02/08 vị trí giá trị thông số giảm từ 1,045 – 1,049 lần, 06/08 vị trí tăng từ 1,01 – 1,30 lần.
- Thông số P tổng: Tại 04/08 vị trí giá trị thông số giảm từ 1,03 – 2,27 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,08 – 1,74 lần.
- Thông số Cu: Tại 05/08 vị trí giá trị thông số giảm từ 1,04 – 1,43 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,14 – 1,40 lần.

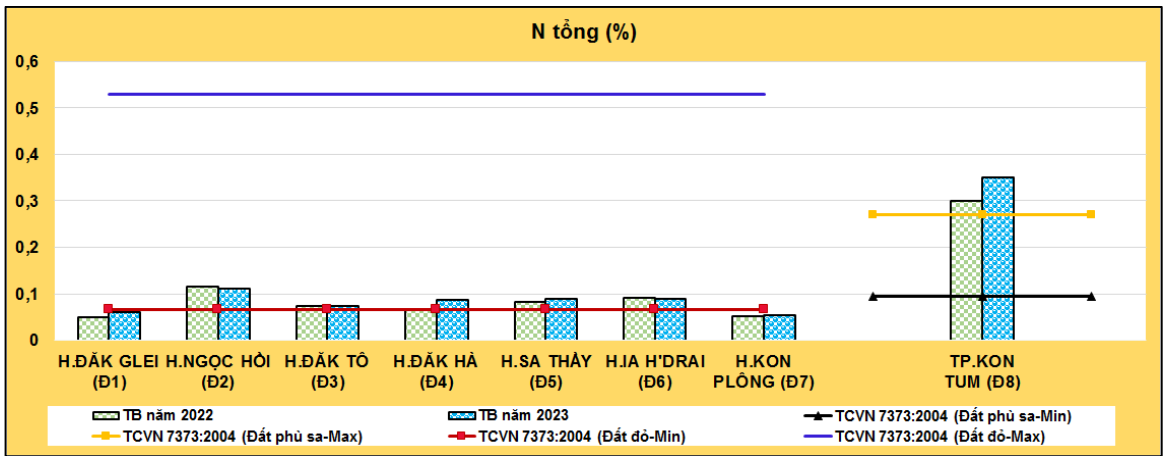
- Thông số Cd: Tại 03/08 vị trí giá trị thông số giảm từ 1,16 – 1,35 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,01 – 1,52 lần.
- Thông số Zn: Tại 02/08 vị trí giá trị thông số giảm từ 1,003 – 1,16 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,02 – 1,44 lần.
- Thông số Pb: Tại 03/08 vị trí giá trị thông số giảm từ 1,10 – 1,14 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,16 – 1,28 lần.
- Thông số As: Tại 04/08 vị trí giá trị thông số giảm từ 1,05 – 1,45 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,41 – 51,83 lần.
- Thông số Cr: Tại 02/08 vị trí giá trị thông số giảm từ 1,21 – 1,29 lần, các vị trí còn lại tăng từ 1,02 – 1,21 lần.



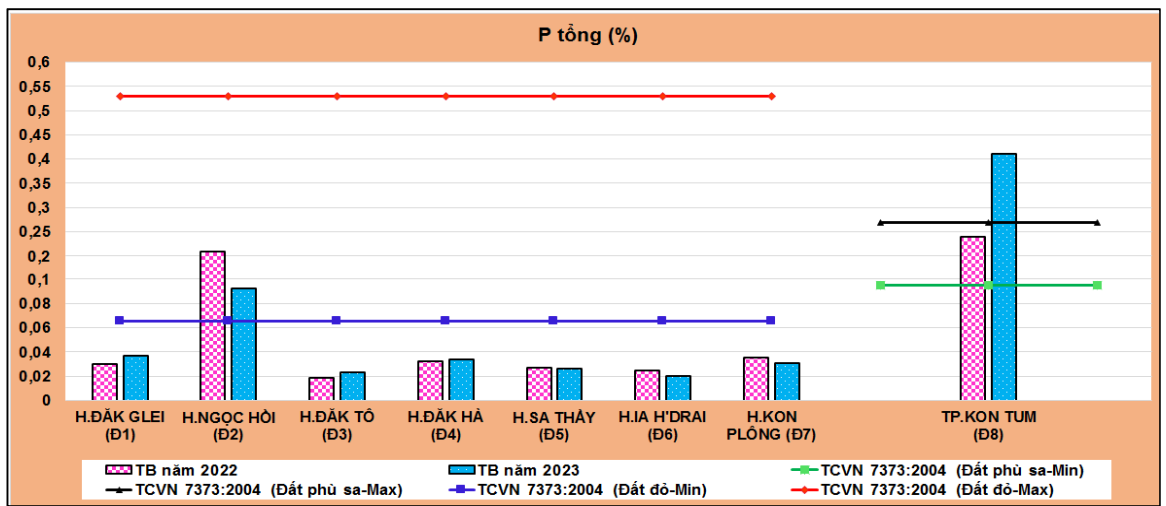
Biểu đồ 25. Diễn biến môi trường đất trung bình năm 2022-2023 (thông số pH (H₂O))



Biểu đồ 26. Diễn biến môi trường đất trung bình năm 2022-2023 (thông số pH (KCl))



Biểu đồ 27. Diễn biến môi trường đất trung bình năm 2022-2023 (thông số N tổng)



Biểu đồ 28. Diễn biến môi trường đất trung bình năm 2022-2023 (thông số P tổng)