



QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ KHÍ THẢI CÔNG NGHIỆP: Công cụ quan trọng trong hệ thống chính sách môi trường

TS. HOÀNG VĂN THỨC - Cục trưởng

TRẦN THANH LIÊM

Cục Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Môi trường

1. MỞ ĐẦU

Trong những năm gần đây, tình trạng ô nhiễm không khí (ÔNKK) tại Việt Nam có xu hướng gia tăng và diễn biến ngày càng phức tạp, đặc biệt tại các đô thị lớn như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh và các khu công nghiệp trọng điểm. Chỉ số chất lượng không khí (CLKK - AQI) nhiều thời điểm vượt ngưỡng cho phép, nồng độ bụi mịn ($PM_{2.5}$, PM_{10}) thường xuyên cao hơn giới hạn quy định, đe dọa nghiêm trọng đến sức khỏe cộng đồng, chất lượng sống và hệ sinh thái. Trong bối cảnh đó, việc kiểm soát các nguồn phát thải, đặc biệt là khí thải công nghiệp – một trong những nguồn ô nhiễm chính – trở thành nhiệm vụ cấp thiết và có ý nghĩa quyết định đối với công tác BVMT không khí.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN) về khí thải công nghiệp là một công cụ quan trọng trong hệ thống chính sách môi trường, quy định giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm nhằm bảo vệ CLKK. Tuy nhiên, phần lớn các QCVN về khí thải hiện hành đã được ban hành từ hơn một thập kỷ trước, với phương pháp tiếp cận, giá trị giới hạn và danh mục thông số không còn phù hợp với tình hình ô nhiễm hiện nay cũng như trình độ công nghệ mới. Bối cảnh này đòi hỏi phải rà soát, điều chỉnh, tích hợp và hiện đại hóa hệ thống quy chuẩn để đáp ứng yêu cầu quản lý ô nhiễm theo hướng hiệu quả, khoa học và hội nhập.

2. THỰC TRẠNG Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ VÀ QUẢN LÝ KHÍ THẢI CÔNG NGHIỆP TẠI VIỆT NAM

Tình trạng ÔNKK tại Việt Nam đã và đang trở thành mối quan tâm lớn trong quản lý môi trường, với những biểu hiện ngày càng rõ nét tại các thành phố lớn và khu vực sản xuất công nghiệp tập trung. Giai đoạn 2016–2020, nồng độ bụi mịn $PM_{2.5}$ và PM_{10} tại Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh thường xuyên vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT, có thời điểm gấp 1,5–2,2 lần. CLKK xấu đi rõ rệt vào các tháng mùa đông và mùa khô, khi các yếu tố khí tượng bất lợi kết hợp với mật độ phát thải cao từ hoạt động giao thông, công nghiệp, xây dựng và đốt ngoài trời.

Các nguồn gây ô nhiễm chính bao gồm: hệ thống khu công nghiệp (hiện có hơn 290 khu đang hoạt động), cụm công nghiệp, làng nghề (trên 4.500 làng,

nhiều cơ sở sản xuất ở nhiều nơi chưa có hạ tầng xử lý khí thải theo quy định), hàng nghìn cơ sở sử dụng lò hơi, lò đốt, cùng với sự phát triển nhanh của ngành xây dựng, khai khoáng và giao thông vận tải (hơn 4 triệu ô tô và hàng chục triệu xe máy). Hoạt động đốt rác thải, phụ phẩm nông nghiệp, và sử dụng bếp than tổ ong tại một số địa phương cũng là nguyên nhân đáng kể làm gia tăng nồng độ bụi và khí gây ô nhiễm như CO, SO_2 , NO_2 .

Tuy đã ban hành nhiều quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (bao gồm QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT và các QCVN theo ngành đặc thù), nhưng phần lớn các văn bản này đã lạc hậu, chưa được điều chỉnh kịp thời trước biến động của môi trường và sự phát triển của công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý. Tình trạng phân tán, thiếu đồng bộ, chồng chéo giữa các QCVN hiện hành gây khó khăn trong áp dụng thực tế, nhất là với doanh nghiệp có nhiều loại hình hoạt động. Đặc biệt, mối liên hệ giữa tiêu chuẩn xả thải và mục tiêu chất lượng môi trường xung quanh chưa được thiết lập đầy đủ trong quá trình xây dựng QCVN trước đây. Điều này dẫn đến tình trạng nhiều khu vực đã vượt quá khả năng tiếp nhận các chất gây ô nhiễm trong khí thải, nhưng vẫn thiếu công cụ pháp lý để kiểm soát chặt chẽ theo phân vùng môi trường – một yêu cầu quan trọng được nêu trong Luật BVMT năm 2020.

Như vậy, việc cải tiến hệ thống quy chuẩn về khí thải công nghiệp không chỉ là bước đi kỹ thuật, mà còn là điều kiện then chốt để nâng cao hiệu lực quản lý, ngăn ngừa ô nhiễm từ gốc và thúc đẩy chuyển đổi công nghệ sạch trong hoạt động sản xuất – kinh doanh tại Việt Nam.

3. KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VÀ ĐỊNH HƯỚNG TIẾP CẬN MỚI

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy, xây dựng tiêu chuẩn khí thải hiệu quả cần xuất phát từ mục tiêu BVMT sống và hệ sinh thái, đồng thời phải gắn với thực tiễn công nghệ và khả năng thực thi. Hầu hết các quốc gia phát triển như Hàn Quốc, Nhật Bản, Hoa Kỳ, Liên minh châu Âu (EU) đã áp dụng các cách tiếp cận hiện đại nhằm bảo đảm hiệu lực kiểm soát ÔNKK,



Kiểm soát khí thải công nghiệp là yêu cầu cấp thiết và có ý nghĩa quyết định đối với công tác BVMT không khí

đồng thời thúc đẩy chuyển đổi công nghệ sạch trong công nghiệp.

Cách tiếp cận dựa trên mục tiêu chất lượng môi trường (ambient-based): Các quốc gia này xác định giới hạn phát thải dựa trên việc bảo vệ CLKK nền. Điều này đòi hỏi hệ thống giám sát môi trường lâu dài và đánh giá rủi ro sức khỏe – sinh thái làm cơ sở thiết lập ngưỡng ô nhiễm cho phép. Đây là nền tảng để các tiêu chuẩn xả thải mang tính “ngược dòng” – bảo vệ CLKK trước khi xác định mức phát thải được chấp nhận.

Cách tiếp cận dựa trên thực tiễn công nghệ (technology-based): Ở Hoa Kỳ và EU, giá trị giới hạn phát thải thường được thiết lập dựa trên năng lực xử lý của các công nghệ hiện có tốt nhất (BAT – Best Available Techniques). Danh mục BAT được cập nhật định kỳ, minh bạch hóa chi phí xử lý và hiệu quả môi trường, từ đó giúp doanh nghiệp, cơ quan quản lý lựa chọn ngưỡng phát thải khả thi, hiệu quả, công bằng. Việc gắn tiêu chuẩn phát thải với năng lực công nghệ là công cụ mạnh mẽ để thúc đẩy đổi mới công nghệ trong sản xuất.

Tăng cường vai trò của cơ quan kỹ thuật độc lập: Tại EU, Hàn Quốc và Nhật Bản, quá trình xây dựng và điều chỉnh tiêu chuẩn xả thải thường do các viện nghiên cứu chuyên ngành thực hiện – độc lập với cơ quan quản lý hành chính. Điều này giúp bảo đảm tính khoa học, minh bạch và giảm thiểu xung đột lợi ích trong xây dựng chính sách môi trường.

Phân cấp tiêu chuẩn theo vùng và loại hình sản xuất: Một số quốc gia như Nhật Bản, Hàn Quốc cho phép địa

phương xây dựng tiêu chuẩn nghiêm ngặt hơn tiêu chuẩn quốc gia, tùy thuộc vào sức chịu tải của môi trường. Đồng thời, mỗi loại hình sản xuất chỉ phải kiểm soát một nhóm thông số đặc trưng, thay vì áp dụng chung toàn bộ thông số như một số QCVN hiện hành ở Việt Nam.

Từ việc tham khảo và học tập các mô hình tiên tiến nêu trên, quá trình xây dựng QCVN sửa đổi tại Việt Nam đã áp dụng song song hai hướng tiếp cận: (1) từ trên xuống – xác lập mục tiêu quản lý CLKK theo vùng; và (2) từ dưới lên – dựa trên năng lực thực tiễn của các ngành công nghiệp và kết quả quan trắc thực tế. Đồng thời, Dự thảo QCVN đã tham khảo sâu kinh nghiệm của Hàn Quốc – quốc gia có nhiều điểm tương đồng về phát triển công nghiệp và năng lực thực thi – cũng như tiếp cận các quy định của EU về BAT và phân vùng môi trường. Những định hướng tiếp cận này không chỉ đảm bảo tính khả thi và hiệu lực chính sách mà còn mở đường cho Việt Nam hội nhập sâu hơn với các tiêu chuẩn môi trường quốc gia trong khu vực và toàn cầu, trong bối cảnh biến đổi khí hậu và yêu cầu phát triển bền vững ngày càng cấp thiết.

4. NHỮNG ĐIỂM MỚI NỔI BẬT CỦA QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ KHÍ THẢI CÔNG NGHIỆP

Ngày 30/12/2024, Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) đã ban hành Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT về quy chuẩn khí thải công nghiệp QCVN 19:2024/BTNMT, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 1/7/2025. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (QCVN 19:2024/BTNMT) được ban hành trên tinh thần đổi mới toàn diện, bảo



đảm tính thống nhất, hiện đại, khả thi và phù hợp với định hướng của Luật BVMT năm 2020. QCVN 19:2024/BTNMT có nhiều điểm mới nổi bật, thể hiện bước tiến quan trọng trong tư duy và công cụ quản lý khí thải công nghiệp tại Việt Nam.

Hợp nhất và đơn giản hóa hệ thống quy chuẩn: QCVN 19:2024/BTNMT thay thế 7 quy chuẩn về khí thải công nghiệp hiện hành (như QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT, QCVN 21-23...) và điều chỉnh một phần nội dung khí thải trong 5 QCVN khác, hợp nhất thành một quy chuẩn duy nhất áp dụng cho tất cả cơ sở có hoạt động xả khí thải công nghiệp. Việc thống nhất này giúp giảm trùng lặp, gỡ bỏ những mâu thuẫn, nâng cao tính đồng bộ và dễ áp dụng trong thực tế quản lý.

Tiếp cận quản lý theo phân vùng môi trường: Khác với trước đây vốn áp dụng hệ số Kp và Kv khá phức tạp, QCVN 19:2024/BTNMT quy định giá trị giới hạn các thông số khí thải theo phân vùng môi trường gồm ba nhóm: Vùng A (bảo vệ nghiêm ngặt), Vùng B (hạn chế phát thải) và Vùng C (vùng khác). Cách làm này giúp kết nối trực tiếp giữa tiêu chuẩn xả thải và sức chịu tải của môi trường tại từng khu vực cụ thể, đồng thời bám sát định hướng phân vùng môi trường trong Luật BVMT năm 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Rà soát và tối ưu hóa các thông số kiểm soát: Tổng số thông số ô nhiễm trong khí thải được rà soát và điều chỉnh còn 66 thông số đặc trưng, bao gồm 54 thông số ô nhiễm ở thể khí và 12 thông số ô nhiễm ở thể hạt. So với hệ thống cũ gồm 119 chất (trong đó nhiều thông số chưa phù hợp với từng ngành), QCVN 19:2024/BTNMT đã phân loại thông số theo loại hình phát thải, chỉ yêu cầu kiểm soát những thông số đặc trưng của từng nhóm ngành, tránh áp dụng đại trà gây khó khăn và thiếu thực tiễn cho doanh nghiệp.

Siết chặt giới hạn phát thải theo năng lực công nghệ mới: QCVN 19:2024/BTNMT điều chỉnh giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong khí thải chặt chẽ hơn từ 20-30%, đặc biệt là với các thông số như SO₂, NO_x, CO và bụi PM. Riêng đối



Các cơ sở có lưu lượng xả khí thải lớn phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục

với bụi, mức giới hạn mới nghiêm ngặt hơn gấp 2-3 lần so với quy chuẩn hiện hành. Việc điều chỉnh dựa trên năng lực công nghệ hiện có, kết quả quan trắc thực tế của hơn 300 cơ sở, và kinh nghiệm từ các nước như Hàn Quốc, EU – nơi đã áp dụng tiêu chuẩn khí thải nghiêm ngặt trong nhiều năm.

Bổ sung và làm rõ các thuật ngữ, định nghĩa kỹ thuật: QCVN 19:2024/BTNMT đã cập nhật và thống nhất các khái niệm như “khí thải công nghiệp”, “bụi”, “vật chất thể khí/thể hạt”, “thiết bị xả khí thải”, “vùng phát thải”, “hàm lượng oxy tham chiếu”... nhằm tăng tính minh bạch và thống nhất trong áp dụng. Việc chuẩn hóa khái niệm cũng giúp cải thiện năng lực thực hiện kiểm tra, thanh tra và giám sát môi trường tại các cấp.

Gắn kết giữa yêu cầu kỹ thuật và phương pháp đo: Toàn bộ 66 thông số đều được quy định kèm phương pháp xác định rõ ràng, hạn chế các phương pháp lạc hậu, chưa cập nhật. QCVN 19:2024/BTNMT chú trọng tham chiếu các tiêu chuẩn quốc tế hiện hành, giúp nâng cao độ tin cậy của kết quả đo đạc, giảm tranh chấp trong kiểm tra khí thải giữa doanh nghiệp và cơ quan quản lý.

Như vậy, các nội dung đổi mới trong QCVN 19:2024/BTNMT về khí thải công nghiệp thể hiện xu hướng chuyển từ quản lý hành chính đơn thuần sang quản lý dựa trên khoa học và rủi ro môi trường. Đồng thời, tạo hành lang pháp lý để thúc đẩy doanh nghiệp chuyển đổi công nghệ, giảm thiểu phát thải và tăng cường tính minh bạch trong BVMT không khí.

5. NHỮNG THÁCH THỨC VÀ KIẾN NGHỊ

Việc sửa đổi Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp là một bước tiến quan trọng trong hoàn thiện công cụ pháp lý kiểm soát ÔNKK tại Việt Nam. Tuy nhiên, quá trình thực thi QCVN mới chắc chắn sẽ đối mặt với nhiều thách thức, cả về kỹ thuật, thể chế và



năng lực thực hiện. Nhận diện rõ những khó khăn này là điều cần thiết để đề xuất các giải pháp khả thi, bảo đảm tính hiệu lực và đồng thuận trong áp dụng.

Thứ nhất, việc điều chỉnh giới hạn phát thải chặt chẽ hơn đồng nghĩa với yêu cầu cao hơn về công nghệ xử lý, trong khi không ít cơ sở sản xuất – đặc biệt là doanh nghiệp vừa và nhỏ – còn sử dụng thiết bị lạc hậu, chưa đủ năng lực đáp ứng. Khó khăn về tài chính và tiếp cận công nghệ sạch là trở ngại lớn trong lộ trình tuân thủ.

Thứ hai, hệ thống quan trắc, kiểm định và giám sát khí thải ở nhiều địa phương còn thiếu đồng bộ, năng lực cán bộ và thiết bị chưa tương xứng với yêu cầu kỹ thuật mới. Việc thực hiện phân vùng môi trường, áp dụng phân loại vùng A, B, C trong kiểm soát khí thải cũng đặt ra yêu cầu cao hơn trong công tác quy hoạch môi trường và phối hợp liên ngành.

Thứ ba, vẫn còn sự lo ngại từ phía doanh nghiệp về tính minh bạch trong lựa chọn thông số đặc trưng để giám sát và nguy cơ áp dụng tùy tiện các yêu cầu kỹ thuật không phù hợp với đặc thù sản xuất, nếu thiếu hướng dẫn chi tiết và nhất quán từ trung ương.

Thứ tư, mặc dù QCVN 19:2024/BTNMT đã có nhiều đổi mới, nhưng việc tiếp cận công nghệ hiện có tốt nhất BAT (Best Available Techniques) vẫn còn ở giai đoạn đầu, đòi hỏi cần có cơ chế đánh giá, cập nhật và hướng dẫn rõ ràng hơn để đảm bảo doanh nghiệp có lộ trình chuyển đổi phù hợp.

Trên cơ sở các thách thức nêu trên, xin đề xuất một số kiến nghị nhằm nâng cao hiệu quả thực thi QCVN 19:2024/BTNMT:

Tăng cường vai trò hỗ trợ kỹ thuật và tài chính, đặc biệt là các chính sách ưu đãi tín dụng môi trường, hỗ trợ đổi mới công nghệ xanh, các chương trình chuyển giao BAT cho doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Phát triển hệ thống giám sát và kiểm định độc lập, đầu tư nâng cao năng lực cho các trung tâm quan trắc môi trường cấp tỉnh, đồng thời ban hành hướng dẫn kỹ thuật chi tiết, thống nhất trong việc lựa chọn thông số, phương pháp phân tích và áp dụng phân vùng.

Thiết lập cơ chế tham vấn, phối hợp liên ngành giữa các cơ quan môi trường, công thương, xây dựng, khoa học – công nghệ để bảo đảm thực thi đồng bộ từ khâu quy hoạch – cấp phép – giám sát – xử lý vi phạm.

Thường xuyên rà soát, cập nhật QCVN định kỳ theo biến động thực tế môi trường, tiến bộ công nghệ và kinh nghiệm quốc tế, gắn kết với các cam kết về môi trường – khí hậu của Việt Nam trong bối cảnh hội nhập toàn cầu.

6. KẾT LUẬN

Trong bối cảnh ÔNKK gia tăng và yêu cầu phát triển bền vững ngày càng cấp thiết, việc sửa đổi Quy

chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp là bước đi chiến lược nhằm nâng cao hiệu quả kiểm soát ô nhiễm tại nguồn, thúc đẩy đổi mới công nghệ và hoàn thiện thể chế quản lý môi trường không khí ở Việt Nam. QCVN 19:2024/BTNMT thể hiện nhiều đổi mới quan trọng, từ việc hợp nhất hệ thống quy chuẩn, tiếp cận phân vùng môi trường, xác định thông số đặc trưng theo ngành nghề, đến siết chặt giới hạn phát thải theo năng lực công nghệ hiện tại. Những thay đổi này không chỉ mang lại hiệu lực quản lý cao hơn mà còn tạo động lực để các doanh nghiệp đầu tư vào công nghệ sạch, hội nhập sâu hơn với xu hướng quản lý môi trường tiên tiến trên thế giới. Có thể nói, QCVN 19:2024/BTNMT không chỉ là công cụ kỹ thuật, mà còn là “hàng rào chính sách” giúp BVMT không khí, bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của người dân – như được quy định tại Điều 43 Hiến pháp 2013 và Luật BVMT 2020. Đây cũng là nền tảng để Việt Nam từng bước tiệm cận với các chuẩn mực môi trường quốc tế, phục vụ mục tiêu phát triển xanh, kinh tế tuần hoàn và trung hòa các-bon trong dài hạn ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Tài nguyên và Môi trường. (2009). QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- Bộ Tài nguyên và Môi trường. (2009). QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số kim loại nặng.
- Bộ Tài nguyên và Môi trường. (2013). QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- Bộ Tài nguyên và Môi trường. (2024). QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp. Ban hành kèm theo Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30/12/2024.
- Chính phủ. (2022). Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT.
- Liên minh châu Âu. (n.d.). Hướng dẫn về kỹ thuật tốt nhất hiện có (BAT – Best Available Techniques) trong kiểm soát ô nhiễm công nghiệp.
- Luật BVMT. (2020). Luật số 72/2020/QH14. Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020.
- OECD. (n.d.). Air Pollution Regulation and Technology Standards in OECD Countries.
- UNEP. (n.d.). Global Environment Outlook (GEO) Reports – Industrial emissions and regulatory systems.
- WHO. (2021). WHO Global Air Quality Guidelines: Particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization.