



Kinh nghiệm của cộng đồng chung châu Âu về áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất (BAT) trong ngành sản xuất giấy, bột giấy

TS. NGUYỄN THỊ PHƯƠNG MAI

ThS. LƯU THỊ HƯƠNG

ThS. NGUYỄN HỮU HIẾU

Viện Khoa học Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường

ThS. NGUYỄN PHƯƠNG NHUNG

Trường Đại học Công nghệ Giao thông Vận tải

Việt Nam, kỹ thuật hiện có tốt nhất (BAT), lần đầu tiên được đưa vào Luật BVMT và được đã định nghĩa là “giải pháp kỹ thuật tốt nhất được lựa chọn bảo đảm phù hợp với thực tế, hiệu quả trong phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường” (Khoản 36, Điều 3, Luật BVMT năm 2020). Điều 105 Luật BVMT đã quy định, BAT sẽ được áp dụng cho các dự án đầu tư, cơ sở thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo lộ trình được Chính phủ quy định. Bên cạnh đó, Điều 53, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 (NĐ 08) đã quy định chi tiết lộ trình áp dụng BAT cho các đối tượng có liên quan, theo đó các dự án đầu tư thuộc ngành sản bột giấy, sản xuất giấy từ nguyên liệu tái chế hoặc từ sinh khối thuộc nhóm dự án mức I (Phụ lục II ban hành kèm theo NĐ 08) sẽ phải nghiên cứu, áp dụng BAT đối với ít nhất một hoạt động hoặc công đoạn sản xuất trước ngày 1/1/2027.

Cộng đồng chung châu Âu (EU) là khu vực đã áp dụng BAT cho các ngành sản xuất công nghiệp từ sớm, đồng thời đã chuẩn hóa quy trình lựa chọn ngành áp dụng, xây dựng tài liệu hướng dẫn và thực hiện áp dụng BAT cho các ngành. Do vậy, trong khuôn khổ bài viết, nhóm tác giả sẽ đánh giá tổng quan kinh nghiệm áp dụng BAT trong ngành sản xuất giấy, bột giấy của EU và rút ra một số bài học kinh nghiệm để hỗ trợ các cơ quan quản lý trong quá trình triển khai, áp dụng BAT cho ngành sản xuất giấy, bột giấy của Việt Nam.

NHỮNG TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG TRONG SẢN XUẤT GIẤY VÀ BỘT GIẤY

Ngành công nghiệp sản xuất giấy và bột giấy là một trong những ngành quan trọng đối với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của các quốc gia. Công nghiệp giấy được coi là một trong những ngành mũi nhọn góp phần xóa đói giảm nghèo, chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Tiêu thụ giấy bình quân của thế giới là 70kg/người/năm, trong khi đó Việt Nam là 50,7kg/người/năm, Thái Lan 76 kg/người/năm, Mỹ và EU 200 - 250 kg/người/năm.

Ngành công nghiệp giấy Việt Nam là một trong những ngành kinh tế lớn, có tầm quan trọng trong cơ cấu kinh tế nói chung và kinh tế công nghiệp nói riêng. Tính đến năm 2022, ngành giấy Việt Nam có hơn 500 doanh nghiệp sản xuất, trong đó có hơn 80% là doanh nghiệp có quy mô sản xuất nhỏ, công suất dưới 10.000 tấn/năm. Năng lực sản xuất toàn ngành năm 2022 đạt khoảng 8,2 triệu tấn. Để sản xuất ra một tấn giấy thành phẩm, các nhà máy ở Việt Nam phải sử dụng khoảng 2 tấn gỗ và 100 - 350 m³ nước, trong khi các nhà máy giấy hiện đại của thế giới chỉ sử dụng 7 - 15 m³. Sự lạc hậu này không chỉ gây lãng phí nguồn nước ngọt, mà còn khiến doanh nghiệp tăng chi phí xử lý nước thải, nhất là công đoạn tẩy trắng - công đoạn gây ô nhiễm lớn nhất (chiếm 50 - 70% tổng lượng nước thải và từ 80 - 95% tổng lượng dòng thải ô nhiễm). Bên cạnh đó, quá trình sản xuất còn phát sinh từ 45 - 48 kg chất thải rắn/tấn sản phẩm.

Sản xuất giấy và bột giấy tiềm ẩn nhiều nguy cơ tác động đến môi trường. Nước thải của ngành này có độc tính cao bởi có chứa các hỗn hợp phức tạp từ các chất trong thân cây như nhựa, axit béo, lignin và một số sản phẩm phân hủy của lignin có độc tính sinh thái cao, có khả năng gây ung thư và khó phân hủy trong môi trường. Các hoạt động trong quá trình sản xuất giấy đều tác động đến môi trường không khí. Trong quá trình sản xuất, nghiền bột và xeo giấy phát sinh ra bụi ảnh hưởng môi trường. Đồng thời, quá trình sản xuất giấy, bột giấy, nghiền, sản xuất nguyên liệu, quá trình xeo giấy phát sinh ra nhiều tác nhân gây ô nhiễm không khí như: Bụi, hơi clo; khí H₂S, hơi mercaptan thoát ra từ nấu bột; Các khí có mùi trong quá trình sàng rửa, tẩy trắng, chế biến, khử bột... Ô nhiễm môi trường do chất thải rắn phát sinh từ sản xuất giấy và bột giấy cũng là một trong những vấn đề cần quan tâm. Chất thải rắn bao gồm chất thải sinh hoạt (các loại bao bì, giấy các loại, túi ni lông, thủy tinh, vỏ lon...); Chất thải rắn sản xuất (bùn cặn từ bể tự hoại, bùn thải từ trạm xử lý nước thải, tạp chất của giấy phế liệu, xỉ than lò hơi, lò đốt,...); Các chất thải nguy hại khác.

ÁP DỤNG BAT CHO NGÀNH SẢN XUẤT GIẤY VÀ BỘT GIẤY CỦA CỘNG ĐỒNG CHUNG CHÂU ÂU

Ngành công nghiệp giấy và bột giấy châu Âu được đặc trưng bởi sự đa dạng về nguyên liệu đầu vào, sản phẩm, quy trình sản xuất và quy mô của các nhà máy sản xuất. Vì vậy, một trong những nhiệm vụ áp dụng BAT là tìm ra cách tiếp cận phù hợp với sự phức tạp của ngành và sự khác biệt giữa cơ sở sản xuất trong các quốc gia thành viên.



Tài liệu tham khảo BAT

Tài liệu tham khảo BAT (BREF) được xây dựng với mục tiêu để cung cấp thông tin cho các cơ quan quản lý xác định điều kiện cấp phép dựa trên BAT và doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp thực hiện yêu cầu về BVMT, các quy tắc chung theo Chỉ thị khí thải công nghiệp (IPPC 96/61/EC).

Tại châu Âu, quy trình xây dựng BREF được gọi là quy trình “Sevilla”. Các bước của quy trình đảm bảo có sự tham gia đầy đủ của các bên liên quan và tuân thủ quy định về minh bạch, công khai thông tin. Để soạn thảo và xem xét BREF, các bên liên quan bao gồm quốc gia thành viên EU, ngành công nghiệp, tổ chức phi chính phủ về môi trường và Ủy ban châu Âu sẽ tham gia trong suốt quá trình xây dựng tài liệu. Các bước chính của quy trình như sau: Chuẩn bị cho việc soạn thảo hoặc xem xét BREF cho một hoạt động hoặc lĩnh vực công nghiệp nhất định; Thiết lập hoặc Kích hoạt lại nhóm công tác kỹ thuật; Hợp khởi động của nhóm công tác kỹ thuật, trong đó làm rõ phạm vi của BREF, tổ chức công việc và tìm kiếm sự đồng thuận về các vấn đề môi trường chính cần giải quyết; Thu thập thông tin, liên quan đến dữ liệu phát thải hoặc tiêu thụ, các vấn đề môi trường chính, kỹ thuật sản xuất, kỹ thuật kiểm soát ô nhiễm của ngành. Hoạt động thu thập thông tin bao gồm cả khảo sát (nếu cần thiết); Soạn thảo bản dự thảo BREF và kết luận BAT, các dự thảo sẽ được lấy ý kiến qua nhiều lần và nhiều phương thức; Phê duyệt: Bản dự thảo sẽ được trình Ủy ban châu Âu để xem xét thông qua.

BREF cho ngành sản xuất giấy và bột giấy được Ủy ban châu Âu thông qua vào năm 2001, được điều chỉnh năm 2014. Tài liệu hiện hành được Hội đồng chung châu Âu thông qua ngày 26/9/2014. BREF gồm khoảng hơn 900 trang, tập trung vào đối tượng là sản xuất bột giấy từ gỗ hoặc các vật liệu sợi khác; giấy hoặc bia cứng với công suất sản xuất lớn hơn 20 tấn mỗi ngày. BREF bao gồm 9 chương, cụ thể:

Chương 1: Thông tin chung: Giới thiệu chung về tiêu thụ giấy; đặc điểm sản xuất; đóng góp vào kinh tế; các tác động đến môi trường của ngành giấy và bột giấy ở châu Âu.

Chương 2: Quy trình và kỹ thuật: Đặc điểm của các nhà máy sản xuất tích hợp hoặc nhiều sản phẩm; Các kỹ thuật quan trắc phát thải; Hóa chất và phụ gia; Sử dụng nước cho sản xuất và làm mát; Tiêu thụ năng lượng; Xử lý chất thải; Các kỹ thuật chung cần xem xét trong việc xác định BAT chung cho tất cả các nhà máy.

Chương 3: Quy trình nghiền bột Kraf.

Chương 4: Quy trình nghiền bột Sulphit.

Chương 5: Quy trình nghiền cơ học và nghiền hóa học.

Chương 6: Quy trình sản xuất bột giấy từ giấy tái chế.

Chương 7: Sản xuất giấy và các quy trình có liên quan.

Chương 8: Kết luận BAT.

Chương 9: Nhận xét kết luận và khuyến nghị cho công việc trong tương lai liên quan đến lĩnh vực này.

Các Chương 3, 4, 5, 6 và 7 tương ứng với các quy trình sản xuất, tài liệu cung cấp thông tin, dữ liệu liên quan đến

quy trình, kỹ thuật áp dụng; các thông số liên quan đến phát thải, tiêu thụ nguyên liệu thô, nước và năng lượng, phát sinh chất thải; kỹ thuật ngăn ngừa hoặc giảm thiểu tác động môi trường của các cơ sở; kỹ thuật mới nổi.

Tài liệu kết luận BAT (BAT Conclusion) đã được ban hành đồng thời cùng BREF, trong đó tổng hợp 53 BAT cho ngành và được chia thành các nội dung như sau: BAT chung (các BAT liên quan quản lý môi trường chung, sử dụng nước, nguyên liệu, nhiên liệu hiệu quả); BAT cho các quy trình sản xuất cụ thể như đã trình bày ở trên. Với mỗi BAT, thông tin bao gồm: Số thứ tự, tên BAT, kỹ thuật áp dụng, khả năng áp dụng. Với BAT có liên quan đến giới hạn phát thải sẽ được thể hiện giá trị tối thiểu và tối đa cho phép phát thải của chất ô nhiễm.

Giới hạn phát thải khi áp dụng BAT (BAT - Associated Emission Levels - BAT-AELs)

BAT-AELs được thể hiện trong phần Kết luận BAT. Các giá trị này sẽ được xem xét đưa vào giấy phép môi trường cho các cơ sở sản xuất. BAT-AELs của ngành sản xuất giấy và bột giấy được thiết lập khá phức tạp, cụ thể:

BAT-AELs được quy định riêng cho từng quy trình sản xuất

“Mức phát thải liên quan đến BAT đối với xả nước thải trực tiếp vào nguồn nước tiếp nhận từ nhà máy bột giấy kraft đã tẩy trắng” được quy định trong BAT19, với các chỉ tiêu (trung bình năm): COD (7 - 20kg/ADt), TSS (0,3 - 1,5kg/ADt), Tổng N (0,05 - 0,25 kg/ADt), Tổng P (0,01 - 0,03 kg/ADt) và AOX (0 - 0,2 kg/ADt).

“Mức phát thải liên quan đến BAT đối với việc xả nước thải trực tiếp vào nguồn nước tiếp nhận từ nhà máy sản xuất bột giấy tẩy trắng sulphite” được quy định trong BAT 33 với các chỉ tiêu (trung bình năm): COD (10 - 30 kg/ADt), TSS (0,4 - 1,5 kg/ADt), Tổng N (0,15 - 0,3 kg/ADt), Tổng P (0,01 - 0,05 kg/ADt) và AOX (0,5 - 1,5 mg/l).

Một công đoạn sản xuất có thể có nhiều BAT-AELs có liên quan

Với quy trình nghiền kraft có các BAT-AELs như sau:

Hạng mục chung	Hạng mục chi tiết	BAT-AELs
Nước thải		BAT-AELs đối với hoạt động xả nước thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận từ nhà máy bột giấy kraft tẩy trắng
		BAT-AELs đối với hoạt động xả nước thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận từ nhà máy bột giấy kraft chưa tẩy trắng
Khí thải	Giảm phát thải khí có mùi mạnh và yếu	BAT-AELs của tổng lượng lưu huỳnh đã khử (TRS) trong khi yếu còn lại thải ra
	Giảm phát thải từ lò hơi thu hồi	BAT-AELs đối với khí thải SO ₂ và TRS từ lò hơi thu hồi
		BAT-AELs đối với phát thải NO _x từ lò hơi thu hồi
		BAT-AELs đối với phát thải bụi từ lò hơi thu hồi
	Giảm phát thải từ lò nung vôi	BAT-AELs đối với khí thải SO ₂ và TRS từ lò nung vôi
		BAT-AELs đối với phát thải NO _x từ lò nung vôi
		BAT-AELs đối với phát thải bụi từ lò nung vôi
	Giảm lượng khí thải từ đầu đốt khí có mùi mạnh (đầu đốt TRS chuyên dụng)	BAT-AELs đối với phát thải SO ₂ và TRS từ quá trình đốt khí mạnh trong lò đốt TRS chuyên dụng
		BAT-AELs đối với lượng phát thải NO _x từ quá trình đốt khí mạnh trong lò đốt TRS chuyên dụng

BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM

Từ kinh nghiệm áp dụng BAT cho ngành sản xuất giấy và bột giấy ở châu Âu, các bài học kinh nghiệm được rút ra cho Việt Nam như:



Thứ nhất, sản xuất giấy và bột giấy không phải là một quy trình đơn lẻ mà là một chuỗi các quá trình, thường được liên kết và phụ thuộc lẫn nhau. Với đặc điểm số lượng các doanh nghiệp có quy mô nhỏ và vừa, lớn, trình độ công nghệ đa dạng, do đó, xây dựng tài liệu hướng dẫn thực hiện BAT cần chú ý đến các nhóm cơ sở sản xuất khác nhau và đưa ra giải pháp để giải quyết vấn đề ở quy trình sản xuất có liên quan.

Thứ hai, tài liệu hướng dẫn áp dụng BAT cho ngành giấy và bột giấy không phải là tài liệu tham khảo duy nhất để các doanh nghiệp lựa chọn. Các doanh nghiệp có thể lựa chọn áp dụng nhiều kỹ thuật để đảm bảo ngăn ngừa và kiểm soát ô nhiễm tổng thể cho nhà máy, đảm bảo kết quả đầu ra đáp ứng được quy chuẩn hiện hành hoặc BAT-AELs (nếu được thiết lập).

Thứ ba, việc thiết lập BAT-AELs cần đảm bảo chắc chắn cho việc giảm phát thải trong ngành. Các giá trị này có thể dựa vào các chỉ số môi trường của cơ sở sản xuất đã áp dụng BAT hoặc kết hợp BAT trong điều kiện hoạt động bình thường. BAT-AELs nên được thiết lập dựa vào dữ liệu từ các cơ sở sản xuất có thực hành môi trường tốt đã khảo sát, thu thập dữ liệu. Không nên sử dụng giá trị phát thải chung của tất cả các cơ sở sản xuất hiện tại. Khoảng giới hạn BAT-AELs nên được thiết lập từ phương pháp tiếp cận hệ thống và thống nhất, dựa vào phương pháp luận minh bạch. Việc tham khảo giới hạn phát thải của các nước có trình độ kỹ thuật tiên tiến và các nước có trình độ tương tự cũng cần cân nhắc. BAT-AELs nên dựa vào các bằng chứng, chứ không phải là mức độ dựa trên thương lượng chính trị.

Thứ tư, với trình độ quản lý, kỹ thuật quan trắc, giám sát trong ngành sản xuất giấy và bột giấy của Việt Nam còn hạn chế thì việc thiết lập BAT-AELs theo quy trình sản xuất như EU là khó áp dụng vào thực tiễn. Do vậy, các cơ quan quản lý cần cân nhắc để đưa ra BAT-AELs đơn giản hơn để tăng tính hiệu quả khi áp dụng■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ngành công nghiệp giấy của Việt Nam nỗ lực mở rộng sản xuất: <https://moit.gov.vn/tin-tuc/phat-trien-cong-nghiep/nganh-cong-nghiep-giay-cua-viet-nam-no-luc-mo-rong-san-xuat.html>.
2. Michael Suhr: *The BREF in the pulp and paper industry BAT for an industry with a large variety of raw materials and products*.
3. EU: *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board*.

Hoàn thiện các quy định về lấn biển trong Dự thảo Luật...

(Tiếp theo trang 48)

liên quan khác...); (2) bổ sung các quy định của Luật Đất đai về đất có mặt nước ven biển (khái niệm, phạm vi, ranh giới và các vấn đề liên quan khác...).

Đề nghị Ban soạn thảo xem xét và bổ sung nội dung này vào Dự thảo (trong đó, có thể chia ra các dự án lấn biển theo mục đích sử dụng theo hướng thu tiền sử dụng đất phù hợp: như nhà ở, khu đô thị, công trình công cộng, bảo vệ môi trường, ứng phó biến đổi khí hậu, đất nông nghiệp...). Việc bổ sung quy định này phù hợp với Điều 183, điểm 3 của Dự thảo: “Việc sử dụng đất có mặt nước ven biển để thực hiện dự án lấn biển phải phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của Chính phủ. Chế độ sử dụng đất của loại đất hình thành sau hoạt động lấn biển thực hiện loại đất tương ứng theo quy định của Luật này” [4].

Ngoài ra, hiện nay, Bộ TN&MT đang Dự thảo Nghị định quy định về quản lý hoạt động lấn biển (quy định chi tiết thi hành Luật TN&MT biển). Do vậy, để đảm bảo sự thống nhất, đồng bộ, đề nghị Chính phủ xem xét tạm dừng ban hành và có sự tích hợp với các Nghị định hướng dẫn sau khi Luật Đất đai (sửa đổi) được ban hành■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ TN&MT (2020), *Đánh giá sơ bộ một số nội dung đề nghị xây dựng Nghị định quy định về lấn biển*, Dự thảo Báo cáo chính sách.
2. Bộ TN&MT (2020), *Đánh giá thực trạng các vấn đề liên quan đến đề nghị xây dựng Nghị định quy định về lấn biển*, Dự thảo Báo cáo chính sách.
3. Bộ TN&MT (2021), *Báo cáo đánh giá tác động của chính sách và thủ tục hành chính của Dự thảo Nghị định quy định lấn biển*.
4. Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi).
5. Nguyễn Song Tùng (2021), *Kiểm soát chặt chẽ những vấn đề môi trường của các dự án lấn biển*, Tạp chí Nghiên cứu Địa lý nhân văn, số 2/2021.
6. Nguyễn Thục Anh và nnk (2022), *Kinh nghiệm của một số quốc gia trong quản lý hoạt động lấn biển và đề xuất cho Việt Nam*, Tạp chí Môi trường, số Chuyên đề Tiếng Việt III/2022.
7. Vụ Pháp chế, Bộ TN&MT (2020), *Đánh giá thực trạng lấn biển tại Việt Nam*.