

GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ GIÁM ĐỊNH TƯ PHÁP TRONG QUẢN LÝ VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Doãn Hà Phong, Tạ Thu Hằng*, Nguyễn Thu Minh, Trần Việt Tùng
Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu

Tóm tắt

Giám định tư pháp có vai trò thiết yếu trong việc hỗ trợ công tác quản lý và bảo vệ môi trường, vì nó không chỉ giúp phát hiện các hành vi vi phạm pháp luật về môi trường, mà còn cung cấp các thông tin khoa học chính xác, làm cơ sở vững chắc cho các quyết định pháp lý và xây dựng chính sách môi trường hiệu quả, dựa trên các cơ sở pháp lý quan trọng như Luật Giám định Tư pháp 2012, Luật Bảo vệ Môi trường 2020, cùng các văn bản hướng dẫn liên quan. Công tác giám định góp phần đánh giá mức độ ô nhiễm, xử lý vi phạm và đưa ra giải pháp khắc phục. Bài báo tập trung vào đánh giá tác động môi trường, khai thác tài nguyên bền vững và áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong quản lý môi trường. Tuy nhiên, hiện trạng cho thấy các hạn chế trong khung pháp lý, năng lực kỹ thuật, dữ liệu không đồng bộ và thiếu sự tham gia từ cộng đồng, gây ảnh hưởng đến hiệu quả giám định. Để khắc phục, nghiên cứu đề xuất một số giải pháp như: Cập nhật hệ thống pháp luật, xây dựng cơ sở dữ liệu môi trường toàn diện, tăng cường đào tạo nhân lực, đầu tư thiết bị hiện đại, thúc đẩy tham vấn cộng đồng, hợp tác quốc tế và áp dụng các biện pháp giám sát, chế tài nghiêm khắc. Các giải pháp này nhằm nâng cao chất lượng giám định, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và thúc đẩy phát triển bền vững.

Từ khóa: Cơ sở pháp lý; Giám định tư pháp; Quản lý môi trường; Phát triển bền vững; Tài nguyên thiên nhiên.

Abstract

Solutions to enhance the efficiency of judicial expertise in environmental management and protection

Judicial expertise assumes a pivotal function in supporting environmental management and protection, as it not only helps detect violations of environmental laws, but also provides precise scientific data, thereby establishing a robust foundation for legal decisions and the development of effective environmental policies such as the Law on Judicial Expertise 2012, the Law on Environmental Protection 2020, and related guiding documents. Judicial expertise is instrumental in evaluating pollution levels, addressing violations, and proposing remedial measures. This paper emphasizes the significance of environmental impact assessment, sustainable resource utilization, and the implementation of technical standards in environmental management. Nevertheless, the current situation reveals deficiencies within the legal framework, limitations in technical capacity, lack of data synchronization, and insufficient community engagement, all of which impede the efficacy of judicial expertise. To address these challenges, this article proposes several solutions, including updating the legal system, establishing a comprehensive environmental database, enhancing human

Nghiên cứu

resources, investing in advanced technological equipment, facilitating community engagement, international cooperation, and the enforcement of rigorous monitoring and sanctioning mechanisms. These proposed solutions aim to elevate the quality of judicial expertise, protect natural resources, and promote sustainable development.

Keywords: Legal basis; Judicial expertise; Environmental management; Sustainable development; Natural resources.

BBT nhận bài: 14/01/2025; Phản biện xong: 12/02/2025; Chấp nhận đăng: 26/3/2025

*Tác giả liên hệ, Email: tathuhang311@gmail.com

DOI: <http://doi.org/10.63064/khtnmt.2025.673>

1. Mở đầu

Sự phát triển kinh tế - xã hội nhanh chóng đi đôi với những áp lực ngày càng lớn lên môi trường, đặt ra yêu cầu cấp thiết phải cải thiện các công cụ quản lý nhằm bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và ngăn ngừa ô nhiễm. Trong đó, giám định tư pháp là một công cụ quan trọng, không chỉ hỗ trợ xử lý các vụ việc pháp lý về môi trường mà còn góp phần đảm bảo thực thi hiệu quả các chính sách và quy định pháp luật.

Tuy nhiên, tại Việt Nam công tác giám định tư pháp trong lĩnh vực môi trường vẫn đối mặt với nhiều thách thức. Các vấn đề như hệ thống pháp luật chưa hoàn thiện, sự thiếu nhất quán trong quy trình thực hiện, cùng với những hạn chế về nguồn lực và công nghệ đã làm giảm hiệu quả giám định. Những sự cố nghiêm trọng như vụ ô nhiễm của nhà máy thép Formosa hay các dự án thủy điện Đồng Nai 6 và 6A đã bộc lộ nhiều bất cập trong quản lý môi trường và xử lý ô nhiễm.

Để đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường ngày càng cao và đảm bảo sự phát triển bền vững, cần có các giải pháp toàn diện nhằm nâng cao hiệu quả của công tác giám định tư pháp. Báo cáo này sẽ phân tích các cơ sở pháp lý, lý luận và thực tiễn liên quan, đồng thời đề xuất các biện pháp nhằm cải thiện quy trình giám định tư pháp

môi trường. Những giải pháp này không chỉ tập trung vào việc nâng cao chất lượng và tính minh bạch trong hoạt động giám định mà còn hướng tới xây dựng một hệ thống quản lý môi trường hiệu quả, hài hòa lợi ích giữa phát triển kinh tế và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên.

2. Phương pháp nghiên cứu

+ *Phân tích hệ thống:* Tiến hành phân tích các yếu tố pháp lý, kỹ thuật và thực tiễn liên quan đến giám định môi trường, từ đó xác định các bước cần thiết trong quy trình, bao gồm việc lựa chọn giám định viên, thu thập mẫu, bảo quản và đánh giá kết quả.

+ *Nghiên cứu tài liệu:* Xem xét các văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường cùng các hướng dẫn cụ thể, nhằm đảm bảo quy trình giám định tuân thủ đầy đủ các quy định pháp luật.

+ *Phương pháp thực tiễn:* Dựa trên các kinh nghiệm thực tế trong công tác giám định môi trường, điều chỉnh và hoàn thiện quy trình sao cho phù hợp, đảm bảo tính khả thi và hiệu quả khi thực hiện giám định.

+ *Lấy ý kiến chuyên gia:* Phương pháp lấy ý kiến chuyên gia đã được thực hiện thông qua hai hội thảo, với sự tham gia của các chuyên gia từ các lĩnh vực môi trường và luật pháp.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Cơ sở pháp lý

Quy trình giám định tư pháp trong lĩnh vực bảo vệ môi trường được xây dựng dựa trên các quy định pháp lý như Luật Giám định tư pháp (2012) [1] và các sửa đổi, Bộ luật Tố tụng hình sự 2015 [2], cùng các văn bản hướng dẫn như Quyết định số 58/QĐ-BTNMT [3], Nghị định số 85/2013/NĐ-CP [4], và Thông tư số 15/2021/TT-BTNMT [5],...cùng các nghị định và thông tư hướng dẫn cụ thể. Cơ sở pháp lý này đảm bảo rằng công tác giám định sẽ tuân thủ chặt chẽ các quy định pháp luật liên quan đến bảo vệ môi trường, đánh giá tác động môi trường, cũng như các kế hoạch bảo vệ môi trường trong các dự án và hoạt động sản xuất.

Luật Giám định tư pháp cung cấp khung pháp lý về tiêu chuẩn, quy trình và trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong giám định, đảm bảo tính minh bạch và khách quan. Luật Bảo vệ môi trường cung cấp quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn thu thập dữ liệu và xử lý vi phạm, làm cơ sở đánh giá mức độ ô nhiễm. Cả hai luật hỗ trợ xác định nguyên nhân, trách nhiệm pháp lý và đề xuất giải pháp khắc phục. Luật Giám định tư pháp tập trung vào quy trình thực hiện, còn Luật Bảo vệ môi trường đảm bảo cơ sở khoa học và pháp lý. Sự kết hợp này giúp nâng cao hiệu quả và tính chính xác trong giám định môi trường.

Để nâng cao hiệu quả giám định tư pháp trong bảo vệ môi trường, cần hoàn thiện khung pháp lý, đồng bộ các quy định giữa Luật Giám định tư pháp và Luật Bảo vệ môi trường. Đồng thời, nâng cao năng lực đội ngũ giám định viên, tăng cường

hợp tác liên ngành và ứng dụng công nghệ hiện đại trong giám định. Cần xây dựng cơ chế giám sát độc lập để đảm bảo chất lượng và minh bạch. Những giải pháp này sẽ hỗ trợ quản lý và bảo vệ môi trường hiệu quả, bền vững.

3.2. Cơ sở lý luận trong thực hiện công tác giám định tư pháp trong bảo vệ môi trường, đánh giá tác động môi trường, kế hoạch bảo vệ môi trường

+ Liên quan đến đánh giá tác động môi trường

Theo Điều 30, Luật Bảo vệ môi trường 2020, việc lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) phải hoàn tất trước khi dự án được cấp phép xây dựng.

Trong công tác ĐTM, việc làm rõ khái niệm về chuẩn bị dự án là rất quan trọng, nhằm đảm bảo rằng các dự án không vi phạm quy định pháp luật. Cần bổ sung các quy định liên quan đến phân kỳ, phân loại tác động và xác định các đối tượng chịu ảnh hưởng để tiến hành tham vấn. Điều này tránh được các trường hợp các báo cáo ĐTM của dự án thủy điện Đồng Nai 6 và 6A đã gặp phải nhiều phản hồi tiêu cực vì chưa xem xét đầy đủ các tác động đến hệ sinh thái, đặc biệt tại Vườn Quốc gia Cát Tiên. Theo ý kiến của các nhà khoa học, những vấn đề quan trọng như việc mất rừng, suy thoái môi trường sống tự nhiên, và ảnh hưởng đến các loài sinh vật đặc hữu đã không được phân tích rõ ràng hoặc bị bỏ qua. Những lỗ hổng này trong ĐTM dẫn đến việc các chuyên gia cho rằng báo cáo chưa phản ánh đúng mức độ ảnh hưởng tiêu cực đối với đa dạng sinh học khu vực dẫn đến việc cơ quan chức năng yêu cầu xem xét và bổ sung thông tin cần thiết

Nghiên cứu

để đảm bảo tuân thủ các quy định bảo vệ môi trường [6].

Đồng thời, trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc giải quyết các kiến nghị của cộng đồng cũng cần được quy định rõ ràng. Điều này có thể giảm thiểu xung đột xã hội, điển hình như trường hợp dự án thủy điện Sông Tranh 2 cũng gặp phải các thách thức kỹ thuật khi các trận động đất thường xuyên xảy ra sau khi dự án vận hành. Theo báo cáo từ UBND huyện Bắc Trà My, năm 2012, một trận động đất đã gây ra các vết nứt ở thân đập và trong năm 2013, khu vực này tiếp tục chứng kiến một trận động đất mạnh 4,6 độ Richter. Đáng chú ý, năm 2014, có tới 9 trận động đất xảy ra, ảnh hưởng nghiêm trọng đến nhà cửa của người dân, bao gồm cả các hộ dân tái định cư tại xã Trà Bui, với nhiều ngôi nhà bị nứt hỏng, gây bất an trong cộng đồng [7] mà chủ đầu tư đã phản hồi chậm trễ, gây mất lòng tin của người dân.

Các báo cáo ĐTM cần chú trọng hơn vào phân tích đa dạng sinh học, sức khỏe cộng đồng và đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường hiệu quả. Sự cố xả thải của Nhà máy Thép Formosa năm 2016 đã gây tổn hại nặng nề đến môi trường biển và sinh kế của nhiều hộ dân Miền Trung, minh họa rõ ràng hậu quả khi thiếu giải pháp bảo vệ môi trường [8].

+ *Liên quan đến khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên*

Để tăng cường hiệu quả giám định tư pháp trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và khai thác tài nguyên, việc hoàn thiện chính sách và pháp luật là điều kiện tiên quyết. Việc rà soát và điều chỉnh các quy định khai thác tài nguyên là cần thiết để

bảo đảm tính bền vững và giảm thiểu những tác động tiêu cực đến môi trường [9].

Một trong những yếu tố cần thiết là xây dựng quy hoạch phù hợp với nhu cầu thị trường và thực hiện các đánh giá tác động môi trường nghiêm túc. Điển hình, tác động môi trường và xã hội của Dự án khai thác mỏ Núi Pháo đã được phân tích thông qua việc so sánh kế hoạch phát triển dự án với các điều kiện môi trường và xã hội hiện có. Các tác động tiềm ẩn bao gồm chất lượng không khí, tiếng ồn, sử dụng đất, tài nguyên nước và động vật hoang dã. Các biện pháp giảm thiểu đã được đề xuất, như kiểm soát tiếng ồn và bụi, quản lý tài nguyên nước ngầm và phục hồi đất sau khai thác. Dự án cũng nhằm hỗ trợ cộng đồng địa phương thông qua các chương trình phục hồi sinh kế và đảm bảo an toàn cho công nhân. Các biện pháp này được thiết kế để giảm thiểu suy thoái môi trường và cải thiện tính bền vững xã hội cho các cộng đồng tái định cư [10].

Ngoài ra, phát triển bền vững ngày càng trở thành một xu hướng quan trọng và đang dần trở nên mới mẻ đối với các doanh nghiệp Việt Nam. Để đạt được mục tiêu này, các yếu tố kinh tế không phải là yếu tố duy nhất, mà còn bao gồm những vấn đề liên quan đến trách nhiệm xã hội và quản lý môi trường [11].

+ *Liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ*

Theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, việc kiểm soát nước thải và khí thải được quy định là yêu cầu bắt buộc đối với các cơ sở sản xuất. Theo tác giả Hoàng Văn Thức, 2024 [12] đã chỉ ra rằng, việc áp dụng hệ thống quan trắc tự động tại các

khu công nghiệp không chỉ giúp nâng cao hiệu quả giám sát mà còn đóng góp đáng kể vào việc giảm thiểu mức độ ô nhiễm. Các kết quả này nhấn mạnh sự cần thiết của việc ứng dụng công nghệ trong quản lý chất lượng môi trường.

Ngoài ra, việc kết hợp giữa phát triển kinh tế và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên thông qua mô hình cộng đồng giúp cân bằng giữa các lợi ích kinh tế và môi trường là rất cần thiết. Các hoạt động du lịch bền vững, như hạn chế ô nhiễm, khuyến khích sử dụng tài nguyên hiệu quả và tôn trọng thiên nhiên, sẽ góp phần thúc đẩy sự phát triển đồng đều và bền vững trong cộng đồng [13].

Những kinh nghiệm này cho thấy sự cần thiết của việc hoàn thiện quy chuẩn kỹ thuật, nâng cao các chế tài pháp lý và khuyến khích cộng đồng tham gia vào các hoạt động bảo vệ môi trường.

+ *Liên quan đến xử lý ô nhiễm, phục hồi và cải thiện môi trường*

Theo tác giả Trần Văn Minh, 2020 [14], công tác xử lý ô nhiễm tại các khu công nghiệp đã được nhấn mạnh, đặc biệt là yêu cầu về phục hồi môi trường. Báo cáo chỉ rõ rằng các cơ quan nhà nước, đặc biệt là Bộ Tài nguyên và Môi trường cùng với các UBND tỉnh, đóng vai trò thiết yếu trong việc xử lý các cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng. Cũng theo báo cáo, cần thiết phải cập nhật các tiêu chí xác định ô nhiễm và các chuyên gia khuyến nghị các quốc gia cần xây dựng các quy định về phục hồi môi trường và các biện pháp bồi thường thiệt hại cho những cộng đồng bị ảnh hưởng.

Theo Phan Anh Thu, 2017 [15], các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường

hiều dẫn đến sự chòng chéo về thẩm quyền trong quá trình quản lý, nhiều cơ quan quản lý nhưng không hiệu quả dẫn đến môi trường không khí vẫn bị ô nhiễm trầm trọng.

+ *Liên quan đến việc áp dụng các quy chuẩn kỹ thuật*

Trong báo cáo của Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2020 [16] về công tác quản lý môi trường và các quy chuẩn quốc gia về môi trường, Bộ đã nhấn mạnh sự cần thiết phải nâng cao hiệu quả công tác quản lý môi trường thông qua việc cập nhật và ban hành các quy chuẩn mới, đáp ứng tình hình ô nhiễm và biến đổi khí hậu hiện nay.

3.3. Cơ sở thực tiễn trong việc thực hiện giám định tư pháp trong lĩnh vực môi trường

3.3.1. Thực trạng về công tác thực hiện đánh giá tác động môi trường

Công tác ĐTM trong các dự án tại Việt Nam hiện đang gặp phải nhiều vấn đề phức tạp, đặc biệt trong các khâu lập, thẩm định và thực hiện. Một trong những vấn đề nổi bật là mâu thuẫn về thời điểm lập báo cáo ĐTM, cụ thể là việc phê duyệt trước hay sau quyết định chủ trương đầu tư, gây khó khăn cho việc xử lý hồ sơ. Điển hình là trường hợp dự án thủy điện Đồng Nai 6 và 6A, khi báo cáo ĐTM được lập sau khi dự án đã có chủ trương đầu tư, dẫn đến sự xung đột giữa mục tiêu phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường [6, 7].

Bên cạnh đó, khái niệm “không triển khai dự án” chưa được định nghĩa rõ ràng, khiến thời hạn lập lại báo cáo trở nên mơ hồ. Ví dụ như đối với dự án Cảng biển Lạch Huyện, việc lập lại báo cáo ĐTM gặp khó khăn do thiếu các quy định cụ thể về thời gian và điều kiện, dẫn đến việc

Nghiên cứu

kéo dài tiến độ dự án [16]. Đồng thời, báo cáo ĐTM thường thiếu các biện pháp cụ thể về bảo vệ môi trường và tác động đến sức khỏe cộng đồng, một minh chứng rõ ràng là sự cố môi trường tại Formosa [8].

Thêm vào đó, sự thiếu hụt quy định về chứng chỉ tư vấn ĐTM dẫn đến việc nhân lực tư vấn không được chuẩn hóa, hạn chế khả năng giám sát và quản lý ở các địa phương. Điều này đã gây ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả bảo vệ môi trường, điển hình trong các dự án khai thác khoáng sản tại Thái Nguyên [17].

Để nâng cao hiệu quả công tác ĐTM, cần phải thực hiện cải cách quy trình thẩm định, thống nhất các quy định về thời điểm lập báo cáo ĐTM và bổ sung các quy định rõ ràng về chứng chỉ tư vấn. Hơn nữa, cần tăng cường phân cấp cho địa phương và áp dụng các bài học kinh nghiệm quốc tế trong việc minh bạch quy trình và giảm thiểu xung đột lợi ích trong các dự án phát triển [18].

3.3.2. Thực trạng về công tác bảo vệ môi trường trong khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên

Thực trạng bảo vệ môi trường trong khai thác và sử dụng tài nguyên thiên nhiên tại Việt Nam hiện nay còn gặp nhiều khó khăn. Mặc dù Điều 35 của Luật Bảo vệ môi trường yêu cầu đánh giá các nguồn tài nguyên và lập quy hoạch sử dụng hợp lý, nhưng công tác điều tra, đánh giá vẫn thiếu tính chi tiết về giá trị kinh tế và phương án khai thác, dẫn đến quy hoạch tài nguyên nước và đa dạng sinh học không hiệu quả. Ví dụ, việc lập quy hoạch tài nguyên nước ở một số tỉnh Miền Trung gặp phải thiếu dữ liệu và khó khăn trong việc phân bổ tài nguyên giữa

các ngành, ảnh hưởng đến quản lý tài nguyên nước [16].

Theo Hoàng Thị Thanh Nhân và cộng sự (2020) cho rằng Luật Đa dạng sinh học (ĐDSH) hiện nay bộc lộ một số hạn chế, chưa đáp ứng được các yêu cầu thực tiễn và chưa đủ sức hội nhập quốc tế. Vì vậy, việc sửa đổi và bổ sung các quy định trong Luật là cần thiết. Các vấn đề cần được xem xét bao gồm: Cải thiện mô hình tổ chức và trách nhiệm quản lý nhà nước về ĐDSH, phân hạng và quản lý các khu bảo tồn thiên nhiên (KBT), tăng cường bảo tồn và sử dụng bền vững các loài hoang dã, cùng với việc cải thiện công tác thu thập và quản lý thông tin về ĐDSH. Bên cạnh đó, cũng cần phải phát triển các cơ chế tài chính mới để hỗ trợ công tác bảo tồn và phát triển ĐDSH [19].

Tại Đắk Nông, tình trạng phá rừng đang dẫn đến suy giảm chất lượng và ĐDSH nghiêm trọng. Các loài thực vật quý hiếm, chẳng hạn như thủy tùng và các cây gỗ quý, đã biến mất do các hoạt động canh tác nông nghiệp và xây dựng công trình thủy lợi. Bên cạnh đó, sự suy giảm về diện tích rừng và thay đổi thảm thực vật đã ảnh hưởng lớn đến các loài động vật, đặc biệt là những loài có nguy cơ tuyệt chủng như voi và hổ. Các loài này đang giảm số lượng nhanh chóng và không còn xuất hiện ở nhiều khu vực trước đây từng là nơi sinh sống của chúng. Việc thiếu các biện pháp bảo vệ và quản lý rừng hiệu quả đã khiến nhiều diện tích rừng bị tàn phá, đặc biệt là rừng sản xuất, dẫn đến tình trạng xâm canh và lấn chiếm đất rừng. Ngoài ra, việc thiếu hụt nguồn lực và khó khăn trong việc bảo vệ rừng cũng làm trầm trọng thêm tình trạng này, gây ảnh hưởng đến ĐDSH

trong khu vực. Để bảo vệ và phát triển các loài động vật hoang dã, cần thiết phải thiết lập các khu cứu hộ và thu hút sự hỗ trợ tài chính, kỹ thuật từ các tổ chức bảo tồn cả trong và ngoài nước. Đồng thời, việc phát triển các mô hình gây nuôi và trồng các loài có giá trị như sâm ngọc linh, sâm dây, ba kích, nấm linh chi, hoặc các loài động vật như nai, nhím, cây vôi hương sẽ giúp bảo tồn nguồn gen và tạo thu nhập cho người dân, dưới sự giám sát của các cơ quan chức năng [20].

Bài học từ các dự án khai thác bauxite tại Tân Rai và Nhân Cơ chỉ ra rằng để đạt hiệu quả tối ưu, các dự án khai thác và chế biến bauxite cần phải được thực hiện đúng tiến độ, đồng thời vận hành 100 % công suất thiết kế ngay từ năm đầu tiên. Ngoài ra, trong tương lai, cần phải xây dựng và đánh giá các phương án khai thác và chế biến theo chuỗi khép kín, tập trung vào tận thu và chế biến sâu. Điều này sẽ giúp cải thiện hiệu quả hoạt động của các dự án bauxite, đồng thời giải quyết các vấn đề môi trường thông qua cải tiến công nghệ, thực hiện hoàn thổ và phục hồi môi trường, cũng như áp dụng các giải pháp sản xuất sạch hơn. Để cải thiện tình hình, cần hoàn thiện quy trình giám định tư pháp, đồng bộ hóa các quy định pháp lý và tăng cường giám sát, nhằm bảo vệ tài nguyên thiên nhiên một cách hiệu quả [21].

3.3.3. Thực trạng về công tác bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ

Việc phòng ngừa, xử lý chất thải và kiểm soát nước thải tại các khu công nghiệp, cụm công nghiệp (CCN) hiện gặp nhiều bất cập do thiếu hướng dẫn cụ thể và hệ thống hạ tầng đồng bộ. Các hệ thống xử lý khí thải, nước thải tập trung hoạt

động chưa hiệu quả, đặc biệt ở những nơi công nghệ sản xuất còn lạc hậu. Nhiều cơ sở phải tự xây dựng hệ thống xử lý riêng, gây khó khăn khi kết nối với hệ thống tập trung sau này. Tái sử dụng nước thải gặp trở ngại vì thiếu tiêu chuẩn kỹ thuật, trong khi công tác bảo trì và dự báo phát sinh nước thải chưa đáp ứng yêu cầu thực tế, dẫn đến lãng phí và ô nhiễm môi trường ngày càng nghiêm trọng [22].

Tại các CCN, chủ yếu phát triển các cơ sở sản xuất kinh doanh nhỏ, vốn đầu tư không nhiều, công nghệ sản xuất lạc hậu, cơ sở hạ tầng yếu kém, mặt bằng sản xuất chật hẹp do đó việc mở rộng và phát triển sản xuất gặp nhiều khó khăn, khó đầu tư cho hoạt động bảo vệ môi trường (BVMT).

Cùng với hoạt động sản xuất tại các CCN, vấn đề môi trường, đặc biệt là chất thải phát sinh, đang trở thành thách thức lớn, ảnh hưởng đến phát triển bền vững và sức khỏe cộng đồng. Mặc dù hệ thống pháp luật về bảo vệ môi trường đã khá đầy đủ, nhưng việc triển khai thực tế tại nhiều CCN trên cả nước vẫn chưa mang lại hiệu quả như mong đợi [23].

3.3.4. Thực trạng về công tác xử lý ô nhiễm, phục hồi và cải thiện môi trường

Công tác xử lý ô nhiễm và phục hồi môi trường tại Việt Nam hiện nay gặp nhiều khó khăn trong thực thi pháp luật. Mặc dù có các quy định xử phạt, nhưng mức phạt thấp hơn chi phí vận hành hệ thống xử lý chất thải, khiến doanh nghiệp tiếp tục vi phạm. Theo Cục Công thương địa phương (2018), qua kết quả thanh tra, kiểm tra tại 139 CCN thì phát hiện thấy 38 CCN vi phạm quy định về BVMT, chỉ có 24 CCN có biện pháp khắc phục vi

Nghiên cứu

phạm. Bên cạnh đó, khu vực Tây Nguyên và Đông Nam Bộ hoạt động thanh, kiểm tra vẫn chưa phổ biến. Hoạt động thanh tra, kiểm tra việc thực hiện bảo vệ môi trường tại các địa phương còn thiếu đồng bộ và chưa sâu sát, chủ yếu mang tính hình thức, chưa tập trung quản lý triệt để hoặc hướng dẫn cụ thể cho các CCN. Đồng thời, chế tài xử phạt còn nhẹ, thiếu tính răn đe, chưa đủ mạnh để thúc đẩy các CCN tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về bảo vệ môi trường [23].

Trong quá trình khai thác, nhiều doanh nghiệp không tuân thủ đầy đủ các cam kết trong báo cáo ĐTM và kế hoạch bảo vệ môi trường được phê duyệt. Việc báo cáo giám sát môi trường định kỳ còn hạn chế, trong khi phương án cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác chưa được thực hiện nghiêm túc do thiếu sự rõ ràng trong quy trình thực hiện. Một số trường hợp còn thải bỏ vật liệu không đúng quy định hoặc sử dụng vật liệu sai mục đích, gây cản trở dòng chảy sông, suối tại khu vực mỏ [24].

Các quy định về phòng ngừa sự cố môi trường hiện nay còn chưa cụ thể, dẫn đến tình trạng các sự cố như tràn dầu tại các nhà máy hóa chất vẫn xảy ra khá thường xuyên. Mặc dù số lượng tai nạn hàng hải đã giảm đáng kể từ 60 vụ vào năm 2016 xuống còn 16 vụ vào năm 2018 và dưới 10 vụ vào năm 2019, nhưng các sự cố nghiêm trọng như đắm và hoặc chìm tàu vẫn gia tăng, gây tổn thất lớn về người, tài sản và ô nhiễm môi trường biển. Đặc biệt, các sự cố như tràn dầu do va chạm, vỡ đường ống hoặc rò rỉ hóa chất từ tàu vận chuyển tiếp tục là nguồn gây ô nhiễm nghiêm trọng đối với môi trường biển [25].

Để nâng cao hiệu quả công tác giám định và xử lý ô nhiễm môi trường, cần có các quy định cụ thể hơn về thẩm quyền, phân loại mức độ ô nhiễm và trách nhiệm các cơ quan liên quan. Đồng thời, cần tăng cường giám sát và các biện pháp xử lý nghiêm minh để ngăn chặn tình trạng vi phạm kéo dài.

3.3.5. Thực trạng về hoạt động quan trắc môi trường, áp dụng các quy chuẩn kỹ thuật

Công tác quan trắc môi trường tại Việt Nam hiện nay đang đối mặt với nhiều thách thức, đặc biệt trong việc áp dụng quy chuẩn kỹ thuật và giám định tư pháp. Dù hệ thống văn bản pháp luật đã có sự cải thiện, nhưng vẫn thiếu các quy định chi tiết và đồng bộ với thực tế.

Hệ thống tiêu chuẩn môi trường không khí hiện nay chưa đồng bộ, việc kiểm kê và giám sát nguồn khí thải còn hạn chế, đặc biệt tại khu vực nông thôn. Hoạt động kiểm soát ô nhiễm không được triển khai đầy đủ, thiếu nhân lực và kinh phí, dẫn đến hiệu quả chưa cao. Sự tham gia của cộng đồng trong công tác này còn mờ nhạt, khiến các biện pháp quản lý gặp khó khăn trong thực thi [26].

Theo báo cáo tóm tắt quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường Quốc gia giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn 2050, hạn chế hoạt động quan trắc môi trường trong cả nước là các hệ thống quan trắc hạn chế về mặt kết nối, chia sẻ thông tin; Tần suất, thông số quan trắc chưa đồng bộ; Chương trình quan trắc của các cơ sở chưa thật sự hiệu quả [27].

Hệ thống quan trắc môi trường tự động, dù hoạt động liên tục và định kỳ, vẫn chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu thực tế.

Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ quan trắc môi trường còn thiếu sự đầu tư tương xứng, dẫn đến các hạn chế, chưa đủ khả năng theo dõi, giám sát, dự báo, cảnh báo, cũng như ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường [28].

Để nâng cao hiệu quả giám định tư pháp môi trường, cần bổ sung và hoàn thiện các quy định về phương pháp, quy trình và kiểm soát chất lượng dữ liệu. Đồng thời, việc đầu tư vào nguồn lực tài chính, nhân lực, công nghệ thông tin là cần thiết để đảm bảo sự chính xác và đáng tin cậy trong công tác quan trắc và giám định môi trường.

3.4. Giải pháp nâng cao hiệu quả giám định tư pháp trong quản lý và bảo vệ môi trường

Dựa trên cơ sở pháp lý, lý luận và thực tiễn trong công tác giám định tư pháp về bảo vệ môi trường, ĐTM và kế hoạch bảo vệ môi trường đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả giám định tư pháp cụ thể như sau:

a. Hoàn thiện khung pháp lý và hướng dẫn kỹ thuật

+ Cập nhật và nâng cấp hệ thống văn bản pháp luật

Thường xuyên rà soát, điều chỉnh và bổ sung các Luật, Nghị định và Thông tư liên quan đến giám định tư pháp trong lĩnh vực môi trường nhằm đảm bảo phù hợp với thực tiễn và xu hướng phát triển.

Cụ thể hóa quy trình giám định tư pháp, bao gồm thời gian thực hiện, trách nhiệm của các bên liên quan, tiêu chuẩn về báo cáo giám định.

Xây dựng các chế tài xử lý vi phạm đối với những hành vi gian lận, làm sai lệch kết quả giám định môi trường.

Đảm bảo tính thống nhất giữa Luật Giám định tư pháp, Luật Bảo vệ môi trường, Luật Xử lý vi phạm hành chính và các Luật khác có liên quan.

+ Nâng cao cơ sở khoa học và tính chính xác trong giám định

Áp dụng các phương pháp phân tích định lượng để đo lường chính xác mức độ ô nhiễm và tác động môi trường, hạn chế tối đa sai số.

Triển khai các kỹ thuật tiên tiến như khối phổ (MS), sắc ký khí (GC), quang phổ hấp thụ nguyên tử (AAS) để xác định thành phần và mức độ ô nhiễm của các mẫu thử.

Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật chi tiết cho từng loại giám định môi trường như giám định nước thải, khí thải, chất thải rắn, đất ô nhiễm và tác động đến đa dạng sinh học.

Phát triển các mô hình mô phỏng tác động môi trường dựa trên dữ liệu thực tế để hỗ trợ phân tích và dự báo mức độ ảnh hưởng của ô nhiễm.

Thiết lập hệ thống tiêu chuẩn chất lượng đối với các phòng thí nghiệm thực hiện giám định, yêu cầu chứng nhận theo ISO 17025 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.

b. Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu môi trường

+ Xây dựng cơ sở dữ liệu tập trung chứa thông tin chi tiết về chất lượng môi trường, tài nguyên nước, đa dạng sinh học và các khu vực bị ô nhiễm, giúp hỗ trợ công tác giám định một cách chính xác và nhanh chóng.

Kết nối hệ thống dữ liệu này với các cơ quan quản lý nhà nước, viện nghiên

Nghiên cứu

cứu, trung tâm quan trắc để đảm bảo cập nhật thông tin đồng bộ, tránh tình trạng sai lệch hoặc thiếu hụt dữ liệu.

Áp dụng công nghệ GIS (Hệ thống thông tin địa lý) để lập bản đồ các khu vực ô nhiễm, giúp nhận diện nhanh chóng mức độ ảnh hưởng và hỗ trợ các quyết định giám định.

Xây dựng cơ chế truy cập dữ liệu linh hoạt, cho phép các bên liên quan như cơ quan quản lý, chuyên gia giám định, và các tổ chức khoa học sử dụng thông tin một cách hiệu quả.

+ Duy trì và cập nhật dữ liệu liên tục

Tự động hóa quá trình thu thập dữ liệu bằng cách tích hợp hệ thống quan trắc môi trường trực tuyến, cảm biến giám sát chất lượng không khí, nước, đất để cập nhật thông tin theo thời gian thực.

Thường xuyên rà soát, hiệu chỉnh và bổ sung dữ liệu mới, đảm bảo thông tin phản ánh đúng thực trạng môi trường, từ đó hỗ trợ chính xác quá trình giám định.

Đầu tư vào công nghệ lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn (Big Data), giúp nâng cao hiệu quả phân tích, dự báo xu hướng ô nhiễm và đánh giá tác động dài hạn.

Thiết lập hệ thống bảo mật thông tin chặt chẽ, ngăn chặn các hành vi giả mạo hoặc sử dụng sai mục đích dữ liệu môi trường.

c. Tăng cường năng lực giám định

+ Nâng cao trình độ chuyên môn của đội ngũ giám định viên

Tổ chức các chương trình đào tạo chuyên sâu về giám định môi trường, tập trung vào các chủ đề như kỹ thuật phân tích hóa học, sinh học, ĐTM và quản lý rủi ro.

Mở các khóa học định kỳ, hội thảo khoa học với sự tham gia của chuyên gia trong nước và quốc tế nhằm cập nhật kiến thức mới về công nghệ giám định và các quy chuẩn pháp lý mới nhất.

Tích hợp công nghệ mô phỏng và thực hành thực tế vào chương trình đào tạo để giám định viên có thể ứng dụng ngay các kỹ thuật vào công việc thực tế.

Xây dựng bộ tài liệu hướng dẫn kỹ thuật giám định, quy trình thao tác chuẩn (SOPs) cho từng loại mẫu môi trường như nước, không khí, đất và chất thải.

Tạo điều kiện cho các giám định viên tham gia nghiên cứu khoa học, hợp tác với các tổ chức quốc tế để tiếp cận phương pháp giám định tiên tiến trên thế giới.

+ Hiện đại hóa trang thiết bị và công nghệ giám định

Đầu tư vào các thiết bị phân tích tiên tiến như quang phổ hấp thụ nguyên tử (AAS), sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC), sắc ký khí khối phổ (GC-MS) để tăng cường độ chính xác và độ nhạy trong phân tích mẫu môi trường.

Triển khai hệ thống giám sát tự động, cảm biến môi trường tại các khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao để thu thập dữ liệu liên tục, hỗ trợ kịp thời trong công tác giám định.

Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn (Big Data) để phân tích, dự báo xu hướng ô nhiễm và hỗ trợ ra quyết định nhanh chóng, chính xác hơn.

Xây dựng phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn quốc tế (ISO/IEC 17025) nhằm đảm bảo kết quả giám định có độ tin cậy cao, được công nhận trong nước và quốc tế.

Mở rộng mạng lưới phòng thí nghiệm tại các địa phương, giúp giảm thời gian và chi phí vận chuyển mẫu, đồng thời nâng cao hiệu suất làm việc của đội ngũ giám định.

d. Đẩy mạnh vai trò tham vấn cộng đồng

+ Tăng cường sự tham gia của cộng đồng trong giám định môi trường

Tổ chức các cuộc họp, hội thảo lấy ý kiến công khai về các dự án có tác động đến môi trường, giúp người dân có cơ hội bày tỏ quan điểm, đóng góp ý kiến và cung cấp thông tin thực tế về tình trạng môi trường tại địa phương.

Xây dựng kênh thông tin trực tuyến và ứng dụng di động để thu thập ý kiến phản hồi của cộng đồng về các vấn đề môi trường, giúp giám định viên có thêm dữ liệu thực tế trong quá trình đánh giá.

Khuyến khích sự tham gia của các tổ chức xã hội, chuyên gia độc lập và truyền thông vào quá trình giám định để đảm bảo tính khách quan, minh bạch và toàn diện trong đánh giá.

Xây dựng các chương trình truyền thông nâng cao nhận thức cộng đồng về vai trò của giám định tư pháp trong bảo vệ môi trường, từ đó khuyến khích sự hợp tác giữa người dân và cơ quan chức năng.

Thành lập các nhóm giám sát môi trường cấp địa phương, bao gồm đại diện cộng đồng, chính quyền, nhà khoa học và doanh nghiệp để theo dõi các dự án, phát hiện sớm các tác động tiêu cực đến môi trường.

+ Cải thiện cơ chế phản hồi và xử lý thông tin từ cộng đồng

Xây dựng quy trình tiếp nhận và xử lý phản ánh minh bạch, rõ ràng, đảm bảo mọi kiến nghị của người dân về vấn đề

môi trường được xem xét nghiêm túc và có phản hồi cụ thể.

Thiết lập đường dây nóng, cổng thông tin điện tử để người dân dễ dàng gửi phản ánh về các vấn đề môi trường như ô nhiễm nguồn nước, không khí, tiếng ồn, giúp cơ quan chức năng xử lý kịp thời.

Công khai kết quả giám định và phương án xử lý thông qua báo cáo, hội nghị hoặc các phương tiện truyền thông, giúp cộng đồng nắm bắt thông tin và giám sát quá trình thực hiện.

Đưa ra các khung thời gian cam kết xử lý phản hồi, tránh tình trạng kéo dài gây mất lòng tin trong cộng đồng.

Kết hợp trí tuệ nhân tạo (AI) và phân tích dữ liệu lớn (Big Data) để tổng hợp, phân loại phản hồi từ cộng đồng, giúp xác định các vấn đề môi trường nghiêm trọng cần ưu tiên giải quyết.

e. Hợp tác và học hỏi quốc tế

+ Tiếp thu kinh nghiệm và tiêu chuẩn giám định môi trường từ quốc tế

Áp dụng các tiêu chuẩn giám định quốc tế, chẳng hạn như tiêu chuẩn ISO 14040 về đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA), ISO 14064 về kiểm kê khí nhà kính và các hướng dẫn của Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) về giám định môi trường.

Nghiên cứu và triển khai các phương pháp giám định tiên tiến, như mô hình đánh giá rủi ro môi trường (ERA), phân tích tác động tích lũy (CIA) và giám định dựa trên dữ liệu lớn (Big Data) để cải thiện độ chính xác và tính toàn diện của quá trình đánh giá.

Xây dựng bộ quy chuẩn kỹ thuật giám định phù hợp với bối cảnh Việt Nam, dựa

Nghiên cứu

trên các mô hình giám định thành công từ các quốc gia có hệ thống bảo vệ môi trường tiên tiến như Liên minh châu Âu (EU), Mỹ và Nhật Bản.

Hợp tác nghiên cứu và đào tạo với các trường đại học, viện nghiên cứu quốc tế, mời chuyên gia từ các nước có nền khoa học phát triển đến chia sẻ kinh nghiệm và hướng dẫn kỹ thuật giám định hiện đại.

+ *Mở rộng hợp tác và tận dụng hỗ trợ từ các tổ chức quốc tế*

Tham gia các mạng lưới giám định môi trường quốc tế, như Chương trình Môi trường Liên hợp quốc (UNEP), Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Ngân hàng Thế giới (WB) và Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) để tiếp cận các nguồn tài trợ và công nghệ mới.

Xây dựng quan hệ đối tác với các tổ chức phi chính phủ (NGOs) như WWF, Greenpeace và IUCN để học hỏi kinh nghiệm trong giám định và quản lý môi trường bền vững.

Tận dụng các chương trình hỗ trợ tài chính quốc tế để đầu tư vào trang thiết bị hiện đại, nâng cao năng lực phân tích giám định và phát triển cơ sở dữ liệu môi trường tiên tiến.

Tham gia các diễn đàn, hội nghị quốc tế về giám định tư pháp môi trường, nhằm cập nhật xu hướng mới, trao đổi kinh nghiệm và tìm kiếm cơ hội hợp tác đa phương.

Triển khai các dự án thí điểm hợp tác với đối tác nước ngoài, áp dụng công nghệ giám định tiên tiến tại một số địa phương trọng điểm để đánh giá hiệu quả trước khi nhân rộng mô hình trên toàn quốc.

g. Thắt chặt giám sát và xử lý vi phạm

+ *Tăng cường chế tài xử phạt vi phạm môi trường*

Nâng cao mức xử phạt hành chính: Cập nhật và bổ sung các quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường theo hướng tăng nặng mức phạt đối với hành vi gây ô nhiễm nghiêm trọng, tái phạm nhiều lần hoặc che giấu vi phạm.

Áp dụng biện pháp chế tài bổ sung: Ngoài xử phạt tài chính, cần áp dụng các biện pháp xử lý bổ sung như đình chỉ hoạt động, tước giấy phép hoặc yêu cầu khắc phục hậu quả đối với các tổ chức, cá nhân vi phạm nghiêm trọng.

Truy cứu trách nhiệm hình sự: Xây dựng cơ chế xử lý hình sự đối với các hành vi vi phạm nghiêm trọng, gây ảnh hưởng lớn đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, đồng thời bảo đảm việc thực thi công bằng và minh bạch.

Bồi thường thiệt hại môi trường: Bắt buộc các tổ chức, cá nhân vi phạm phải chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại môi trường theo nguyên tắc “người gây ô nhiễm phải trả tiền” (Polluter Pays Principle), đảm bảo khắc phục hậu quả lâu dài.

+ *Tăng cường giám sát độc lập trong giám định tư pháp môi trường*

Thành lập các tổ chức giám sát độc lập: Xây dựng hệ thống giám sát không chịu sự ảnh hưởng của các bên liên quan, bao gồm các viện nghiên cứu, tổ chức khoa học - công nghệ, tổ chức phi chính phủ (NGO) để đảm bảo tính khách quan và minh bạch trong hoạt động giám định tư pháp môi trường.

Xây dựng cơ chế kiểm tra chéo: Triển khai các quy trình kiểm định độc lập đối với kết quả giám định, yêu cầu đánh giá đối chứng từ nhiều đơn vị chuyên môn

khác nhau để tránh tình trạng gian lận hoặc sai sót trong kết luận giám định.

Ứng dụng công nghệ vào giám sát: Phát triển hệ thống quan trắc môi trường tự động và dữ liệu số hóa để hỗ trợ giám sát liên tục, đồng thời sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn (Big Data) để phát hiện nhanh chóng các dấu hiệu bất thường.

Công khai thông tin giám định: Đảm bảo các kết quả giám định quan trọng được công khai trên các nền tảng chính thức, giúp người dân và tổ chức có thể theo dõi và giám sát tính minh bạch của quá trình xử lý vi phạm.

Tăng cường vai trò của báo chí và cộng đồng: Khuyến khích truyền thông và người dân tham gia giám sát việc thực hiện các quyết định xử phạt và khắc phục hậu quả vi phạm môi trường, tạo áp lực xã hội đối với các hành vi vi phạm.

4. Kết luận

Giám định tư pháp là công cụ không thể thiếu trong quản lý và bảo vệ môi trường, góp phần quan trọng trong việc xác định trách nhiệm pháp lý và đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề ô nhiễm. Báo cáo đã làm rõ các cơ sở pháp lý, lý luận và thực tiễn, đồng thời chỉ ra những hạn chế trong khung pháp lý, năng lực kỹ thuật và sự phối hợp giữa các bên liên quan. Để nâng cao hiệu quả, cần áp dụng đồng bộ các giải pháp như hoàn thiện quy định pháp luật, tăng cường cơ sở dữ liệu, đầu tư vào nguồn lực và công nghệ, cũng như khuyến khích sự tham gia của cộng đồng và hợp tác quốc tế. Thực hiện hiệu quả các giải pháp này không chỉ giúp cải thiện chất lượng giám định mà còn đóng góp tích cực vào việc bảo vệ tài nguyên thiên

hiên và thúc đẩy phát triển bền vững.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả bài báo chân thành cảm ơn sự hỗ trợ của Nhiệm vụ “Nghiên cứu xây dựng danh mục quy chuẩn kỹ thuật các lĩnh vực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường phục vụ công tác giám định tư pháp”. Mã số: TNMT.2023.996.02 do Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi Khí hậu chủ trì, đã cung cấp nguồn số liệu cho nhóm thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2012). *Luật Giám định tư pháp 2012*. Luật số 13/2012/QH13, ngày 20 tháng 6 năm 2012.
- [2]. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2015). *Bộ luật Tổ tụng hình sự 2015*. Luật số 101/2015/QH13, ngày 27 tháng 11 năm 2015.
- [3]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2024). *Quyết định số 58/QĐ-BTNMT về việc phê duyệt các quy định liên quan đến giám định môi trường*. Ngày 08 tháng 01 năm 2024.
- [4]. Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2013). *Nghị định số 85/2013/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Giám định tư pháp*.
- [5]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2021). *Thông tư số 15/2021/TT-BTNMT quy định về quản lý và thực hiện giám định môi trường*.
- [6]. Thế Dũng (2012). *Hai dự án thủy điện Đồng Nai 6 và 6A: Không đủ tin cậy*. <https://thanhtravietnam.vn/thoi-su>.
- [7]. UBND huyện Bắc Trà My (2013). *Báo cáo về tình hình đời sống nhân dân tại các khu tái định cư công trình thủy điện Sông Tranh 2, huyện Bắc Trà My*.
- [8]. Nguyễn Quang Phục, Lê Anh Quý (2017). *Sự cố môi trường biển Miền Trung và tác động của nó đến việc làm và thu nhập của lao động: Nghiên cứu trường hợp tại xã Vĩnh Hải, huyện Phú Lộc, tỉnh Thừa Thiên Huế*.

Nghiên cứu

Tạp chí Khoa học Quản lý & Kinh tế, Số 03 - Tháng 6/2017).

[9]. Nguyễn Tuấn Anh, Nguyễn Văn Diễm (2023). *Quản lý, bảo vệ môi trường tại Việt Nam: Thực trạng và giải pháp*. Tạp chí Kinh tế và Dự báo, số 14, tháng 5/2023.

[10]. Tamlyn, N., (2006). *Nui Phao mining project ESIA/ESAP: Volume II – Environmental and social impact assessment*. Nui Phao mining joint venture company.

[11]. Tien, N. H., Phu, P. P., Phuc, N. T., Duc, L. D. M., & Thuc, T. D., (2020). *Sustainable development and environmental management in Vietnam*. International Journal of Research in Finance and Management, 3(1), 72 - 79.

[12]. Hoàng Văn Thúc (2024). *Tăng cường công tác quản lý chất lượng môi trường không khí tại Việt Nam*. Tạp chí Môi trường, số 12/2024.

[13]. Nguyễn Trung Thắng (2024). *Bảo vệ môi trường gắn với phát triển bền vững tại các đô thị*. <https://itdr.org.vn/>.

[14]. Trần Văn Minh (2020). *Hiện trạng quản lý môi trường khu công nghiệp và một số kiến nghị, giải pháp*. Tạp chí Môi trường, số 3/2020.

[15]. Phan Anh Thu (2017). *Những bất cập trong khung pháp lý về kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí ở Việt Nam và giải pháp hoàn thiện*. Tạp chí Pháp luật và Thực tiễn, số 2/2017.

[16]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020). *Báo cáo tổng kết công tác quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường*. Hà Nội.

[17]. Báo Tài nguyên và Môi trường (2021). *Tình hình quan trắc môi trường tại Việt Nam và những thách thức trong công tác giám sát*. Nxb. Tài nguyên và Môi trường.

[18]. OECD (2019). *Making decentralization work: A handbook for policy-makers, OECD multi-level governance studies*. OECD Publishing, Paris.

[19]. Hoàng Thị Thanh Nhân và cộng sự (2020). *Nghiên cứu kinh nghiệm quốc tế và yêu cầu của các công ước quốc tế nhằm định hướng sửa đổi một số nội dung của Luật*

Đa dạng sinh học. Tạp chí Môi trường, số 11/2020.

[20]. Cao Thị Lý (2008). *Nghiên cứu về Bảo tồn đa dạng sinh học: Những vấn đề liên quan đến quản lý tổng hợp tài nguyên rừng ở một số khu bảo tồn thiên nhiên vùng Tây Nguyên*. Luận án tiến sĩ Nông nghiệp, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, Hà Nội.

[21]. Trinh Phuong Ngoc (2020). *Extended cost-benefit analysis of Bauxite mining and processing in the Central Highlands of Vietnam*. VNU Journal of Science: Earth and Environmental Sciences, Vol. 36, No. 2 (2020) 58 - 67.

[22]. Bùi Hoài Nam và cộng sự (2024). *Thực trạng và đề xuất giải pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải tại một số cơ sở sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường ở Việt Nam*. Tạp chí Môi trường số 9/2024.

[23]. Cục Công thương địa phương (2018). *Tình hình hoạt động, công tác bảo vệ môi trường các cụm công nghiệp và đề xuất một số giải pháp bảo vệ môi trường, phát triển bền vững các cụm công nghiệp ở nước ta*. Tài liệu phục vụ Hội thảo ngày 27/11/2018.

[24]. Trương Thành Tâm (2024). *Nghiên cứu đề xuất giải pháp giảm thiểu vấn đề về môi trường trong khai thác và chế biến khoáng sản ở Phú Yên*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ, tập 02, số 03.

[25]. Nguyễn Mạnh Cường và cộng sự (2020). *Hoàn thiện chính sách pháp luật và bảo đảm an ninh môi trường biển Việt Nam*. Tạp chí Khoa học Công nghệ Hàng Hải số 64, tháng 11/ 2020.

[26]. UBND tỉnh Đắk Nông (2021). *Kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Đắk Nông*. Số 532/KH-UBND, ngày 6/8/2021.

[27]. Tổng cục Môi trường (2022). *Báo cáo tóm tắt quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường Quốc gia giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn 2050*.

[28]. Tổng cục Môi trường (2019). *Báo cáo chuyên đề công tác quản lý nhà nước về lĩnh vực môi trường*. Tài liệu phục vụ Hội nghị giao ban các tỉnh phía Nam tháng 7 năm 2019 tại Tây Ninh.