

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO ỨNG DỤNG TRONG NGÀNH KHAI THÁC, CHẾ BIẾN KHOÁNG SẢN

ThS. ĐÀO CÔNG VŨ

Phó Viện trưởng Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ - Luyện kim

Phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN) là xu hướng tất yếu trong quá trình phát triển kinh tế xã hội của đất nước. Bởi lẽ, đó là động lực cho phát triển kinh tế xã hội, thúc đẩy định hướng hình thành, phát triển những ngành kinh tế mới. Cùng với đó, thúc đẩy tăng trưởng, chuyển dịch cơ cấu kinh tế, cơ cấu sản xuất và cơ cấu ngành nghề, nâng cao hiệu quả sử dụng các nguồn lực đầu vào, làm gia tăng các yếu tố sản xuất kinh doanh. Nhờ có KH&CN, đổi mới sáng tạo, giúp nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp, nền kinh tế, thậm chí là năng lực cạnh tranh quốc gia. Đồng thời, góp phần tạo ra việc làm mới, thúc đẩy phân công lao động xã hội trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 của nhân loại đang diễn ra sâu, rộng.

Để tồn tại và phát triển, ngành công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản của Việt Nam không thể đứng ngoài xu thế đó. Phát triển KH&CN và đổi mới sáng tạo (ĐMST), chuyển đổi số phải trở thành nhu cầu tự thân của mỗi tổ chức, doanh nghiệp, đặc biệt là các đơn vị làm nghiên cứu phát triển phải đóng vai trò chủ đạo trong quá trình đó. Vì vậy, các đơn vị KH&CN trong ngành, trong đó có Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ-Luyện kim (VIMLUKI) vừa có cơ hội cho một quá trình phát triển mới, vừa phải gánh vác trọng trách là công cụ, là yếu tố đột phá trong quá trình ĐMST, phát triển ngành công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản.

NHỮNG THÀNH TỰU TRONG PHÁT TRIỂN KH&CN, ĐMST

Là một đơn vị nghiên cứu, triển khai KH&CN về lĩnh vực khai thác, tuyển khoáng, luyện kim trong ngành công nghiệp mỏ Việt Nam, VIMLUKI



Viện trưởng Hoàng Tiến Dũng thăm Trung tâm phân tích của Viện

trong gần 60 năm hoạt động đã luôn thực hiện chức năng, nhiệm vụ ở 02 nội dung chính, đó là: (1) Tham gia xây dựng cơ chế, chính sách, tham mưu công tác quản lý ngành công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản cho các cấp lãnh đạo như: Xây dựng các Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại, nhóm khoáng sản, các bộ tiêu chuẩn, quy chuẩn về quy trình công nghệ hay sản phẩm, các định mức kinh tế, kỹ thuật trong hoạt động khai thác, chế biến khoáng sản; và (2) Đưa các kết quả nghiên cứu, tiếp thu được, ứng dụng vào sản xuất tại các doanh nghiệp trong ngành nhằm thúc đẩy quá trình đổi mới phương pháp quản lý, đổi mới công nghệ, thiết bị để từng bước chuyển đổi ngành công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản của Việt Nam theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa, nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn và lấy chuyển đổi số là giải pháp trọng tâm để thực hiện thắng lợi chủ trương của Đảng và Chính phủ đã đặt ra cho ngành.

Do đó, trong những năm qua, Viện đã tích cực triển khai công tác

nghiên cứu, đạt được những thành tựu đáng kể như:

Thứ nhất là, đóng góp cho công tác quản lý Nhà nước về ngành, lĩnh vực thuộc công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản thông qua hoạt động xây dựng các quy hoạch, chiến lược, định hướng phát triển ngành, lĩnh vực, xây dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức kinh tế, kỹ thuật, tư vấn phản biện, góp ý xây dựng các Thông tư, Nghị định quản lý ngành theo định hướng phát triển phù hợp bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Đến nay, VIMLUKI đã được Bộ Công Thương giao thực hiện và hoàn thành 12 nhiệm vụ lập quy hoạch ngành quốc gia trong lĩnh vực thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản. Từ kinh nghiệm đó, năm 2021, VIMLUKI đã được Bộ Xây Dựng tin tưởng giao thực hiện nhiệm vụ "Lập Quy hoạch thăm dò, khai thác - chế biến và sử dụng khoáng sản làm Vật liệu xây dựng và lập Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược", hiện Quy hoạch đã được Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày

18/7/2023. Viện đã xây dựng và trình Bộ KH&CN công bố nhiều Tiêu chuẩn, Quy chuẩn quốc gia trong lĩnh vực khoáng sản, xây dựng nhiều bộ định mức kinh tế kỹ thuật cho hoạt động khoáng sản cung cấp cho các doanh nghiệp và cơ quan quản lý.

Thứ hai là, cung cấp cho các doanh nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản của Việt Nam dịch vụ tư vấn phát triển các dự án khai thác, chế biến khoáng sản, chuyển giao các giải pháp công nghệ, thiết bị tiên tiến, phù hợp theo từng doanh nghiệp theo hướng tận thu tối đa tài nguyên, sử dụng ít nguyên, nhiên liệu, giảm thiểu các nguy cơ gây ô nhiễm, suy thoái môi trường để chuyển giao cho các doanh nghiệp, mục tiêu là xây dựng ngành công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản Việt Nam phát triển bền vững theo mô hình nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn. Thúc đẩy quá trình đổi mới, hiện đại hóa công nghệ, thiết bị trong ngành công nghiệp mỏ đi từ các doanh nghiệp bằng giải pháp tư vấn sử dụng công nghệ, thiết bị đồng bộ hiện đại theo xu hướng công nghiệp 4.0 cho các dự án mới, để xuất đẩy nhanh quá trình thay thế, đổi mới công nghệ, thiết bị trong các doanh nghiệp đang hoạt động sử dụng công nghệ, thiết bị cũ, lạc hậu. Tư vấn, giới thiệu, chuyển giao các mô hình chuyển đổi số thành công của các doanh nghiệp mỏ trên thế giới cho các doanh nghiệp trong nước để thực hiện chương trình chuyển đổi số quốc gia theo định hướng của Đảng và Chính phủ.



Phòng thí nghiệm công nghệ tuyển khoáng

Thứ ba là, cung cấp cho ngành công nghiệp dân dụng và quốc phòng trong nước, cho xuất khẩu các sản phẩm thiết bị, kim loại, hợp kim chất lượng cao, tính năng đặc biệt để nâng cao tính chủ động của nền kinh tế, giảm thiểu nguyên liệu, thiết bị phải nhập khẩu như: các máy móc, thiết bị tuyển từ, tuyển điện, tuyển nổi, vít tuyển... các sản phẩm thiếc kim loại có độ sạch cao (99,95 và 99,99 %Sn), các loại hợp kim thiếc hàn có lõi trợ chảy, thiếc hàn không chì..., các hợp kim thép có tính năng đặc biệt...

ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH CỦA VIMLUKI TRONG GIAI ĐOẠN TỚI

Theo nhiệm vụ Đề án tái cơ cấu ngành Công Thương đặt ra cho lĩnh vực công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản, công tác nghiên cứu, triển khai KH&CN của VIMLUKI trong giai đoạn đến 2030 tập trung vào một số nội dung chính sau:

1. Tiếp tục đẩy mạnh nghiên cứu về lý luận và thực tiễn nhằm không ngừng nâng cao cả về số lượng và chất lượng các sản phẩm KH&CN phục vụ công tác tham mưu cho Lãnh đạo các cấp trong công tác quản lý ngành công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản;

2. Tiếp tục đầu tư nâng cao tiềm lực cơ sở vật chất và năng lực chuyên sâu của đội ngũ nhân lực, tiếp thu trình độ KH&CN tiên tiến trên thế giới nhằm không ngừng nâng cao chất lượng các sản phẩm KH&CN cung cấp



Các thiết bị tuyển khoáng

cho công tác quản lý ngành và công nghệ, thiết bị, phương pháp quản trị tiên tiến cho các doanh nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản trong ngành;

3. Tập trung vào các hướng nghiên cứu đưa ra các giải pháp tổng thể cho khai thác, chế biến và sử dụng tối đa khoáng sản cũng như các vật liệu khai thác ra từ mỏ. Nghiên cứu các công nghệ chế biến thu hồi tối đa khoáng sản, đưa ra các sản phẩm có giá trị gia tăng cao, sử dụng ít nguyên, nhiên liệu, giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường, đồng thời có các giải pháp tái sử dụng tối đa các chất thải sinh ra từ các quá trình chế biến để làm nguyên liệu cho các ngành, lĩnh vực công nghiệp khác theo mô hình nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn. Nghiên cứu, chế tạo các vật liệu tiên tiến, có tính năng đặc biệt;

4. Đẩy mạnh ứng dụng những thành tựu của công nghệ thông tin vào quá trình nghiên cứu, phát triển KH&CN, nghiên cứu ứng dụng các mô hình chuyển đổi số, công nghệ thông minh vào ngành công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản của Việt Nam, qua đó thúc đẩy tăng năng suất lao động, hiệu quả kinh tế ngành công nghiệp khai khoáng;

5. Nghiên cứu đưa ra các giải pháp công nghệ, thiết bị trong xử lý các nguồn chất thải phát sinh từ quá trình khai thác, chế biến khoáng sản nhằm hướng tới xây dựng ngành công nghiệp mỏ xanh, phát triển bền vững❖