

CÔNG TÁC TUYỂN KHOÁNG CỦA VIỆN KHCN MỎ-VINACOMIN

NGUYỄN HỮU NHÂN

Viện KHCN Mỏ-VINACOMIN

Email: hnhungtuyet@gmail.com

1. Giới thiệu sơ lược về đơn vị

Trải qua 30 năm hình thành và phát triển Hội Tuyển khoáng Việt Nam, Chi hội Viện KHCN Mỏ - Vinacomin đã đồng hành và phát triển cùng với Hội Tuyển khoáng Việt Nam. Chi hội Viện KHCN Mỏ-Vinacomin hiện nay có 13 hội viên, trong đó có 8 hội viên là Thạc sĩ, còn lại là Kỹ sư. Chi hội là đơn vị nghiên cứu đầu ngành trong công tác nghiên cứu, tư vấn, chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực làm giàu và chế biến khoáng sản bao gồm: (i) Nghiên cứu tính khả tuyển than và khoáng sản phục vụ thiết kế nhà máy sàng tuyển than và khoáng sản. (ii) Tư vấn, thiết kế, thẩm tra, xây dựng, đào tạo, chuyển giao công nghệ các công trình trong lĩnh vực tuyển than và khoáng sản. (iii) Đầu tư các phòng thí nghiệm chuyên sâu về thí nghiệm phân tích tính khả tuyển than, khoáng sản, các thiết bị thử nghiệm tuyển, gồm máy tuyển huyền phù tự sinh, máy tuyển huyền phù tang quay, máy tuyển xoáy lốc, máy tuyển nổi, máy tuyển từ, máng xoắn, bàn đãi,...



H.1. Trụ sở Viện Khoa học Công nghệ Mỏ VINACOMIN

Trong những năm qua, Chi hội đã triển khai nhiều đề tài cấp TKV, Bộ Công Thương và cấp nhà nước, có nhiều đề tài đã được ứng dụng vào thực tế sản xuất mang lại hiệu quả kinh tế cho xã hội. Chi hội

cũng thực hiện tư vấn thiết kế nhiều nhà máy sàng tuyển than (NMST) và khoáng sản có quy mô lớn như: NMST than Lép Mỹ, NMST than Khe Chàm, Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai, Nhà máy tuyển quặng bauxit Tân Rai-Lâm Đồng, Nhà máy tuyển quặng bauxit Nhân Cơ-Đắc Nông, các công trình sàng tuyển này đã được thi công. Ngoài ra, chi hội đã thực hiện hơn 15 hợp đồng tổng thầu EPC cho các dây chuyền sàng tuyển than bằng công nghệ huyền phù tự sinh và huyền phù tang quay manhêtit tại vùng Quảng Ninh để tuyển than chất lượng thấp, tận thu tài nguyên và bảo vệ môi trường.

Với các thành tích đạt được Chi hội Viện KHCN mỏ-Vinacomin đã được tặng thưởng nhiều danh hiệu: Huân chương Lao động hạng Ba; Bằng khen Thủ tướng Chính phủ; Bằng khen Bộ Công Thương; Bằng độc quyền giải pháp hữu ích về nhiều công trình nghiên cứu khoa học,...

2. Một số thành tựu nổi bật trong lĩnh vực tuyển khoáng tại đơn vị trong thời gian vừa qua

2.1. Chi hội đã hoàn thành tốt đề tài các cấp

➤ Đề tài TKV: “Đánh giá hiện trạng công nghệ và nghiên cứu lựa chọn các giải pháp kỹ thuật nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý bùn nước Nhà máy tuyển than Nam Cầu Trắng nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh của Công ty tuyển than Hòn Gai”.

➤ Đề tài khoa học công nghệ cấp Nhà nước: “Nghiên cứu chế tạo thiết bị và đổi mới công nghệ tuyển than cục don xô (cỡ hạt 15÷50 mm) sử dụng thiết bị xoáy lốc huyền phù 3 sản phẩm không áp”.

➤ Đề tài công nghệ trọng điểm: “Nghiên cứu công nghệ khai thác và tuyển khoáng hợp lý quặng thiếc sa khoáng đáp ứng yêu cầu kinh tế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường”;

➤ Đề tài TKV: “Nghiên cứu công nghệ tuyển thu hồi quặng bauxit trong quặng đuôi thải cấp hạt -1 mm Nhà máy tuyển quặng bauxit Tân Rai-Lâm Đồng nhằm tận thu tài nguyên”.

➤ Đề tài TKV: “Nghiên cứu các giải pháp kỹ thuật công nghệ nhằm nâng cao tỷ lệ thực thu đồng của Xưởng tuyển xỉ-Nhà máy luyện đồng Lào Cai”.

2.2. Chi hội đã hoàn thành tốt các công trình sàng tuyển than và khoáng sản

➢ Công trình thực hiện gói thầu EPC: “Lập thiết kế BVTC-DT, thi công xây dựng và cung cấp, lắp đặt dây chuyền thiết bị công nghệ; đào tạo vận hành đưa dây chuyền vào hoạt động” thuộc Dự án “Đầu tư xây dựng công trình Nhà máy chế biến than Lép Mỹ”.

➢ Công trình thực hiện gói thầu EPC: “Thi công xây dựng, cung cấp lắp đặt thiết bị và chuyển giao công nghệ công trình: xây dựng dây chuyền sàng tuyển than bằng công nghệ huyền phù tự sinh tại khu Hà Ráng”.

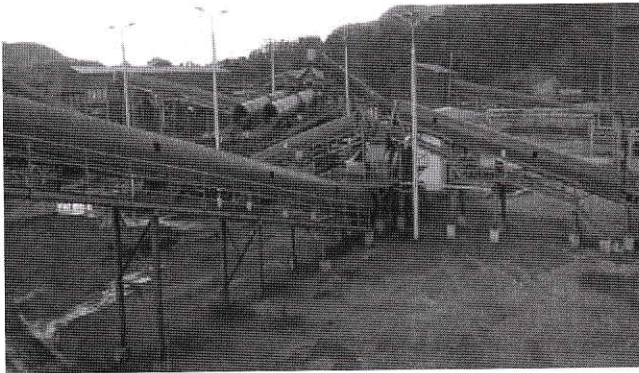
➢ Công trình: “Lập dự án ĐTXD công trình Nhà máy sàng-tuyển than Khe Chàm (dự án điều chỉnh lần 2)” và “Lập TKKT-TDT và TKBVTC-DT thuộc Dự án “Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai (Giai đoạn 1)”.

➢ Công trình: “Thực hiện một số nội dung gói thầu EPC Nhà máy tuyển quặng bauxit và tuyển băng tải” thuộc dự án: Nhà máy sản xuất Alumin Nhân Cơ.

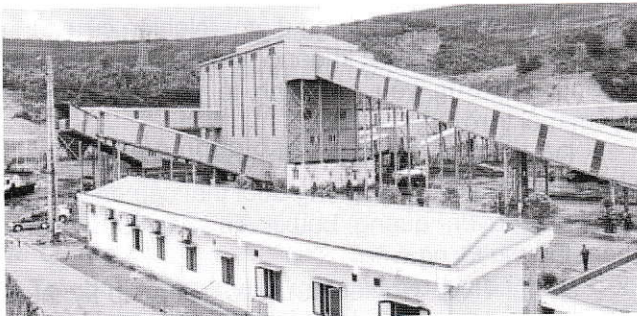
➢ Công trình: HH-Thiết kế, cung cấp thiết bị vật tư và lắp đặt Nhà máy luyện đồng công suất 20.000 tấn/năm, thuộc dự án: Mở rộng nâng công suất nhà máy luyện đồng Lào Cai”.

➢ Công trình: “Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư Dự án nâng cao sức chứa khoáng số 2, 3 Hồ bùn đỏ phục vụ duy trì sản xuất nhà máy alumin Lâm Đồng”.

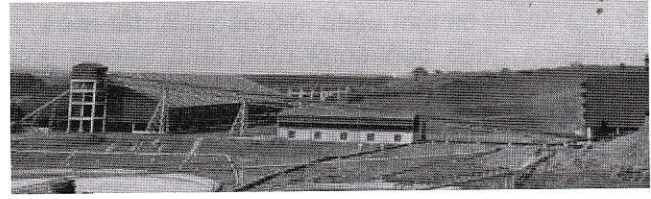
Một số hình ảnh về Nhà máy tuyển, các dây chuyền thiết bị công nghệ tiên tiến mà Viện đã tư vấn đầu tư thể hiện trên các hình H.2, H.3, H.4, H.5.



H.2. Nhà máy sàng tuyển than Lép Mỹ



H.3. Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai



H.4. Nhà máy tuyển quặng bauxit Tân Rai-Lâm Đồng



H.5. Nhà máy tuyển quặng bauxit Nhân Cơ-Đắc Nông

3. Những định hướng cơ bản của đơn vị về lĩnh vực tuyển khoáng trong thời gian tới

3.1. Đề tài các cấp

➢ Nghiên cứu tuyển than cấp hạt lớn bằng thiết bị tuyển tia X;

➢ Nghiên cứu áp dụng công nghệ tuyển than bằng thiết bị xoáy lốc huyền phù 3 sản phẩm không áp;

➢ Nghiên cứu công nghệ pha trộn than nhập khẩu với than sản xuất trong nước của Tập đoàn Công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam đáp ứng nhu cầu thị trường giai đoạn 2020-2025;

➢ Nghiên cứu các giải pháp công nghệ nhằm nâng cao công suất, tận thu quặng bauxit trong quặng đuôi thải tại Nhà máy tuyển quặng bauxit thuộc TKV;

➢ Nghiên cứu xây dựng chiến lược phát triển lĩnh vực khoáng sản thuộc Tập đoàn Công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn 2050;

➢ Nghiên cứu công nghệ sản xuất boehmite (AlOOH) tại các nhà máy alumin thuộc TKV.

3.2. Các công trình

➢ Lập TKKT-DT và TKBVTC-DT xây dựng các hạng mục công trình giai đoạn 2 thuộc dự án Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai và Dự án hệ thống sàng tuyển công suất 2,5 triệu tấn/năm - Công ty than Mạo Khê-TKV;

➢ Lập Báo cáo NCKT, TKKT-TDT và TKBVTC-DT Dự án NMST than Khe Thần (Dự án điều chỉnh);

➢ Lập báo cáo KTKT Dự án đầu tư trang thiết bị phục vụ duy trì sản xuất Nhà máy alumin Nhân Cơ;

➢ Xây dựng Quy định về tỷ lệ chênh lệch/hao (Xem tiếp trang 16)

dựng, lắp đặt thiết bị và vận hành sản xuất ra sản phẩm pigment theo mục tiêu của Dự án.

3. Định hướng hoạt động KHCN giai đoạn đến năm 2030

Phát huy những thành tựu đã đạt được, đề ra các giải pháp phù hợp xu thế phát triển của thế giới, trong nước và của ngành là nhiệm vụ mà Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ-Luyện kim xác định là nền tảng để đưa Viện phát triển ổn định, bền vững, từng bước vươn lên tầm khu vực và thế giới về trình độ nghiên cứu, triển khai KHCN trong khai thác, chế biến khoáng sản. Một số định hướng chính như sau:

➤ Xây dựng đội ngũ cán bộ KHCN mạnh về lượng và chất, liên tục nâng cao trình độ của đội ngũ cán bộ KH&CN, cán bộ quản lý. Đầu tư nâng cấp và hoàn thiện hệ thống trang thiết bị phục vụ nghiên cứu, triển khai KHCN đáp ứng tình hình thực tế và xu hướng hội nhập. Tăng cường hợp tác quốc tế về KHCN và đào tạo đội ngũ nhân lực, tăng cường hợp tác, liên kết, đào tạo nhân lực và chuyển giao công nghệ vào sản xuất cho các đơn vị trong ngành công nghiệp mỏ;

➤ Nghiên cứu, phát triển công nghệ mới theo hướng tận thu tài nguyên, xử lý các loại quặng khó tuyển, thu hồi, sử dụng tổng hợp, hiệu quả các khoáng sản có trong mỏ. Nghiên cứu các công nghệ thu hồi, tái chế, tái sử dụng các vật liệu có nguồn gốc khoáng sản theo xu hướng nền kinh tế tuần hoàn, sử dụng hạn chế nguyên liệu thô nhằm phát triển bền vững, thân thiện với môi trường;

➤ Nghiên cứu thiết kế-chế tạo, tiếp thu, làm chủ công nghệ sản xuất, ứng dụng các thiết bị có tính năng tiên tiến, sử dụng tiết kiệm nguyên, nhiên liệu, có khả năng nâng cao hiệu quả khai thác, chế biến tài nguyên vào ngành công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản của Việt Nam;

➤ Nghiên cứu, phát triển các công nghệ sản xuất các sản phẩm kim loại, hợp kim thân thiện với môi trường, có nhiều tính năng ưu việt và giá trị gia tăng cao, giảm sự phụ thuộc vào nguồn nguyên liệu thô khai thác từ mỏ, thử nghiệm, gắn nghiên cứu với sản xuất, thúc đẩy hoạt động chuyển giao công nghệ và thương mại hóa sản phẩm KHCN. □

Ngày nhận bài: 18/08/2020

Ngày gửi phản biện: 19/09/2020

Ngày nhận phản biện: 28/10/2020

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/12/2020

Từ khóa: thành tựu; định hướng phát triển; khoa học công nghệ; Viện khoa học và công nghệ Mỏ-Luyện kim

Trách nhiệm pháp lý của các tác giả bài báo: Các tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về các số liệu, nội dung công bố trong bài báo theo Luật Báo chí Việt Nam

Tóm tắt: Bài báo giới thiệu một số thành tựu và định hướng phát triển khoa học công nghệ của Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ-Luyện kim

Some achievements and development orientation of science and technology of the Institute of Science and Technology of Mining-Metallurgy

SUMMARY

The article introduces some achievements and development orientation of science and technology of the Institute of Science and Technology of Mining-Metallurgy.

CÔNG TÁC TUYỂN KHOÁNG...

(Tiếp theo trang 18)

hạt các công đoạn trong quá trình tiêu thụ xuất khẩu alumina/hydroxit nhôm;

➤ Lập dự án đầu tư mở rộng nâng công suất Nhà máy tuyển quặng bauxit Nhân Cơ, Đắk Nông và Tân Rai, Lâm Đồng. □

Ngày nhận bài: 15/07/2020

Ngày gửi phản biện: 18/09/2020

Ngày nhận phản biện: 21/10/2020

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/12/2020

Từ khóa: kết quả; công tác tuyển khoáng; Viện Khoa học Công nghệ Mỏ-Vinacomin

Trách nhiệm pháp lý của các tác giả bài báo: Các tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về các số liệu, nội dung công bố trong bài báo theo Luật Báo chí Việt Nam

Tóm tắt: Bài báo giới thiệu một số kết quả trong công tác tuyển khoáng của Viện khoa học Công nghệ Mỏ-Vinacomin

Mineral sorting work of the Institute of Mining Science and Technology-Vinacomin

SUMMARY

The article introduces some of the results in the mineral sorting work of the Mining Science and Technology Institute-Vinacomin.