

BÀN VỀ

công nghệ và vật liệu khoáng sản Việt Nam

NGUYỄN ĐỨC QUÝ

Trên cơ sở nêu những căn cứ khoa học để xác định mục tiêu, tác giả nêu mục tiêu trước mắt và lâu dài của vật liệu khoáng sản Việt Nam; đồng thời nêu phương hướng và nhiệm vụ phát triển khoa học kỹ thuật về công nghệ và vật liệu ở nước ta, các biện pháp để thực hiện nhằm khai thác và chế biến tốt hơn các sản phẩm từ nguồn khoáng sản, phục vụ tốt nhu cầu sản xuất và xuất khẩu.

TRÊN thế giới, việc nghiên cứu và ứng dụng những thành tựu khoa học kỹ thuật công nghệ mới và vật liệu mới ngày càng tỏ rõ hiệu quả và góp phần đẩy nhanh tốc độ phát triển kinh tế xã hội.

Gần đây ở Việt Nam cũng nhắc nhiều đến «vật liệu mới và công nghệ mới» và có nhiều quan điểm khác nhau. Trong phạm vi bài báo này, chỉ xin trao đổi một số ý kiến có liên quan đến mục tiêu và phương hướng hoạt động KHKT về công nghệ chế biến và sử dụng các tài nguyên khoáng sản Việt Nam nhằm cung cấp các vật liệu có chất lượng và giá trị cho các ngành công nghiệp trong nước và xuất khẩu. Chắc chắn không thể tránh khỏi một số ý kiến còn mang tính chủ quan, hoặc phải thảo luận thêm.

I VỀ MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN VẬT LIỆU KHOÁNG SẢN CỦA VIỆT NAM TRONG THỜI GIAN TỚI

1. Những căn cứ để xác định mục tiêu:

— Việt Nam là một nước có nguồn tài nguyên khoáng sản phong phú và đa dạng nhưng có nhiều đặc thù, có nguồn lao động dồi dào, có một tiềm lực KHKT nhất định. Nếu biết huy động, nguồn tiềm năng này không những có thể

tạo thêm việc làm mà còn cung cấp nhiều sản phẩm từ nguyên liệu khoáng sản cho các ngành kinh tế trong nước và tăng nhanh nguồn hàng xuất khẩu.

— Tình trạng công nghệ chế biến và sử dụng nguyên liệu khoáng sản của Việt Nam hiện nay trong các ngành công nghiệp: xây dựng, cơ khí, luyện kim, hóa chất, điện, điện tử và giao thông vận tải, sành sứ thủy tinh... lạc hậu so với trình độ thế giới từ 30 đến 100 năm. Nhiều nguyên liệu khoáng sản sử dụng trực tiếp sau khai thác không qua chế biến hoặc chế biến rất thô sơ. Vì vậy các sản phẩm sử dụng cuối cùng có chất lượng và giá trị thấp. Đồng thời gây tình trạng lãng phí tài nguyên, ô nhiễm môi trường, hiệu quả kinh tế chế biến và sử dụng thấp...

Hiện nay chúng ta sử dụng trên 50 loại vật liệu khoáng sản khác nhau trong các ngành kinh tế quốc dân. Nhưng đa số chưa có tiêu chuẩn chất lượng hợp lý. Hàng năm chúng ta còn phải nhập khẩu hàng chục triệu rúp-đô là nguyên liệu và vật liệu từ khoáng sản và xuất khẩu khoáng sản mới chiếm khoảng 10% tổng giá trị xuất khẩu. Nói chung tình hình chế biến và sử dụng nguyên liệu khoáng sản hiện nay chưa tương ứng với tiềm năng tài nguyên lao động, cơ sở vật chất kỹ thuật và KHKT...

— Trên thế giới đang hình thành công nghệ sử dụng tổng hợp khoáng sản có ích và công nghệ không phế thải. Đồng thời kết hợp với các ngành KHKT khác hình thành các công nghệ hỗn hợp để tạo ra các vật liệu mới có tính năng đặc biệt, vượt xa yêu cầu sử dụng so với các vật liệu truyền thống.

Việc lựa chọn và áp dụng các thành tựu KHKT của thế giới để thỏa mãn nhu cầu nguyên liệu và vật liệu, đặc biệt là các vật liệu có chất lượng cao, có tính năng mới và giá trị cao cho các ngành kinh tế quốc dân và xuất khẩu là yêu cầu khách quan của nước ta.

— Hiện nay hàng năm chúng ta mới chế biến và sử dụng khoảng 20 triệu tấn nguyên liệu khoáng sản và chủ yếu là nguyên liệu thô. Theo dự báo đến năm 2000 phải chế biến và sử dụng khoảng 200 triệu T/năm với nhiều chủng loại nguyên liệu và vật liệu từ tài nguyên khoáng sản trong nước có chất lượng và giá trị cao để đáp ứng nhu cầu của các ngành công nghiệp trong nước và tăng nguồn hàng xuất khẩu.

— Tuy cơ sở vật chất kỹ thuật của các ngành kinh tế sản xuất và tiềm lực KHKT chế biến và sử dụng khoáng sản còn nhỏ bé, thiếu đồng bộ và phân tán... nhưng nếu được tổ chức lại, biết phát huy thì có đủ khả năng nghiên cứu triển khai các công nghệ thích hợp và tiếp thu các công nghệ mới để sản xuất thêm nhiều chủng loại vật liệu mới cần thiết cho các ngành công nghiệp trong nước và tăng giá trị nguồn hàng xuất khẩu.

2. Mục tiêu:

Nhằm nâng cao khối lượng, chủng loại, chất lượng và giá trị các nguyên vật liệu khoáng sản cho các ngành công nghiệp trong nước và tăng nhanh nguồn hàng xuất khẩu, mục tiêu của chiến lược KHKT chung được đặt ra là:

« Phát huy và xây dựng tiềm lực để nhanh chóng xây dựng và phát triển công nghệ chế biến và sử dụng hợp lý tài nguyên khoáng sản Việt Nam ».

Để hoàn thành mục tiêu chung:

— Mục tiêu trước mắt là tập trung nghiên cứu lựa chọn và áp dụng các công nghệ hợp lý (thích hợp) cho các cơ sở chế biến và sử dụng khoáng sản đang hoạt động để nâng cao chất lượng sản phẩm và hiệu quả của quá trình sản xuất (đầu tư chiều sâu). Đồng thời đẩy nhanh việc nghiên cứu áp dụng các công nghệ chế biến và sử dụng hợp lý những khoáng sản cần thiết đã và đang thăm dò có điều kiện địa lý kinh tế thuận lợi, có khả năng xây dựng nhanh, đầu tư thấp và hiệu quả kinh tế cao.

— Về lâu dài, phải tập trung nghiên cứu lựa chọn và xác định các tiềm lực KHKT và kinh tế

để chuẩn bị xây dựng các cơ sở chế biến và sử dụng cho các khoáng sản có trữ lượng lớn, có giá trị và hiệu quả kinh tế khi sản xuất cao và có công nghệ phức tạp hơn. Đồng thời trên cơ sở tài nguyên và lao động phải hình thành công nghệ và sản phẩm có tính truyền thống và đặc thù.

H. PHƯƠNG HƯỚNG VÀ NHIỆM VỤ PHÁT TRIỂN KHKT VỀ CÔNG NGHỆ VÀ VẬT LIỆU Ở VIỆT NAM

Để thực hiện mục tiêu đề ra, theo chúng tôi cần chú ý đến các phương hướng và nhiệm vụ KHKT sau đây:

1. Nghiên cứu cải tạo và hoàn chỉnh các quá trình công nghệ chế biến và sử dụng tài nguyên khoáng sản đang hoạt động để phát huy tiềm năng và nâng cao hiệu quả của quá trình sản xuất chung thuộc các ngành luyện kim, hóa chất, xây dựng, năng lượng, thủy tinh, sành sứ, điện tử, giao thông... Mục tiêu là nâng cao công suất, chất lượng sản phẩm; hiệu quả kinh tế sản xuất và sử dụng tổng hợp tài nguyên.

2. Nghiên cứu lựa chọn và áp dụng công nghệ hợp lý, kể cả nhập khẩu công nghệ mới để chế biến và sử dụng các nguyên liệu khoáng sản cần thiết đã được thăm dò cho các ngành kinh tế quốc dân. Đặc biệt lưu ý các công trình có quy mô nhỏ và vừa, phù hợp với khả năng thiết kế chế tạo và xây dựng, phù hợp với khả năng đầu tư, giải quyết công ăn việc làm, có hiệu quả kinh tế cao và có khả năng thay thế hàng nhập khẩu và tăng nhanh khối lượng chủng loại chất lượng và giá trị hàng xuất khẩu.

Đây là một nhiệm vụ trọng điểm của giai đoạn trước mắt. Nếu hoàn thành sẽ tạo điều kiện cho việc phát triển công nghệ và vật liệu khoáng sản trong tương lai. Trong nhiệm vụ này phải kể đến những vấn đề sau đây:

— Nguyên liệu và công nghệ thích hợp để sản xuất gang và thép hợp kim có chất lượng cao và các loại fero silic, titan, mangan, vanfram, đất hiếm...

— Vật liệu cho kim loại bột như vonfram, titan, crôm

— Các hợp kim kim loại màu trên cơ sở đồng, nhôm, để chế tạo các phụ tùng, chi tiết. Đặc biệt lưu ý đến hợp kim chịu mài mòn, bền hóa, bền nhiệt, đàn hồi và vật liệu cho cơ khí chính xác, cơ khí điện tử và phụ tùng máy nổ...

— Các mỏ vàng và đá quý.

— Các nguyên liệu và phụ gia để sản xuất sành sứ, thủy tinh cao cấp và kỹ thuật như cao lanh, cát thủy tinh, trường thạch, baryt, fluerit, các axít kim loại màu và hiếm (oxet kẽm, oxyt Pb, oxyt zeeion, oxít đất kiềm...)

- Các nguyên liệu cung cấp cho ngành vật liệu chịu lửa như Alumin, Ziecon, diaten, silimanit, graphit...

- Các phụ gia cho ngành công nghiệp da, giấy và cao su như tale, baryt, caclit, oxyt sắt...

- Nguyên liệu và công nghệ chế biến các vật liệu cho điện tử và vật liệu từ như manhetit, cacbonat bary, các nguyên liệu đất hiếm (cari, neodim), các oxyt nhôm, ziecon kẽm...

- Các vật liệu mài như carindon, trắng, cacbit ber, cacbua silic, kim cương nhân tạo, bột mài ceri...

- Vật liệu xây dựng đặc biệt như tấm lợp, cách nhiệt, cách điện, bền hóa và bền nhiệt...

- Các hóa chất màu cho xây dựng cho các ngành công nghiệp nhẹ và hàng tiêu dùng.

- Nguyên liệu cho công nghiệp hóa chất phân bón như pyrit, phosphorit, apatit...

3. Phối hợp với các ngành kinh tế kỹ thuật để soạn thảo các dự án nghiên cứu áp dụng công nghệ và thiết bị chế biến và sử dụng tổng hợp tài nguyên và hình thành công nghệ không phế thải đối với các khoáng sản có trữ lượng nhỏ và phân tán, các khoáng sản có trữ lượng vừa hoặc lớn và có đặc thù như quặng apatit loại II và IV, quặng hỗn hợp axyt - sunphua Pb - Zn, quặng Cr - Ni - Ce Cỏ Định, quặng đất hiếm phong hóa chứa baryt và fluorit, than nâu đồng bằng Bắc Bộ, cát thủy tinh...

4. Nghiên cứu biên soạn và ban hành các phương án sản phẩm, các định mức và tiêu chuẩn sản phẩm khoáng sản hợp lý với yêu cầu sử dụng trong nước và thị trường tiêu thụ nước ngoài. Trước mắt cần chú ý đến các sản phẩm đang và sẽ xuất khẩu trong thời gian tới.

5. Nghiên cứu thiết kế và chế tạo các thiết bị phụ tùng thay thế của các thiết bị chế biến thông dụng thuộc các công nghệ tuyển khoáng, hóa học và luyện kim... Nghiên cứu sản xuất các hệ thống thiết bị công nghệ chế biến có quy mô nhỏ và vừa phù hợp với quy mô, đặc thù của khoáng sản và khoáng sàng với trình độ cơ khí chế tạo của Việt Nam.

6. Nghiên cứu việc sử dụng các sản phẩm địa phương và sản phẩm phế thải làm các phụ gia, các nguyên liệu trong công nghệ chế biến, nghiên cứu công nghệ tái hợp lý, bảo vệ và tái tạo môi trường sinh thái, sử dụng nước tuần hoàn.

7. Nghiên cứu những vấn đề có liên quan đến kinh tế, tổ chức, quản lý và sử dụng tài nguyên khoáng sản.

Trước mắt cần nhanh chóng xây dựng chiến lược chung phát triển ngành công nghiệp khoáng sản bao gồm từ thăm dò, khai thác tuyển khoáng, chế biến hóa học, chế biến luyện kim... đến sử dụng. Trên cơ sở đó cần nghiên cứu tổ

chức lại sản xuất và biên soạn luật về khai thác và bảo vệ tài nguyên khoáng sản, cũng như chính sách quản lý khai thác chế biến và sử dụng khoáng sản...

III. MỘT SỐ BIỆN PHÁP CHỦ YẾU

Để thực hiện được mục tiêu chung vào các nhiệm vụ đã đề ra cần lưu ý đến một số biện pháp sau đây:

1. Trên cơ sở chiến lược chung cần lập chương trình ứng dụng tiến bộ KHKT công nghệ chế biến và sử dụng khoáng sản dài hạn và trung hạn với các mục tiêu là sản phẩm cụ thể đáp ứng cho các ngành kinh tế quốc dân và xuất khẩu.

2. Trên cơ sở sắp xếp lại tổ chức sản xuất cần xem xét việc phối hợp và tập trung các cơ sở nghiên cứu KHKT có liên quan đến khai thác chế biến và sử dụng khoáng sản như địa chất, khai thác, tuyển khoáng, chế biến hóa học, chế biến luyện kim... Để tận dụng tiềm lực KHKT có sẵn và hình thành các tổ chức mới thích hợp để thực hiện các nhiệm vụ KHKT đã đề ra... Việc hình thành các cơ quan KHKT chuyên ngành phải dựa trên cơ sở luận cứ khoa học cụ thể và bảo đảm rút ngắn thời gian thực hiện chu trình khoa học - kỹ thuật - sản xuất - thị trường. Đồng thời phải có ý kiến tham gia của đông đảo các cán bộ KHKT chuyên ngành.

3. Tăng cường công tác thông tin khoa học kỹ thuật và kinh tế trong nước và ngoài nước. Tổ chức các hội nghị chuyên đề giải quyết những vấn đề KHKT, sản xuất và kinh tế, tổ chức và quản lý cho các chủ đề trọng điểm cụ thể theo thứ tự ưu tiên.

4. Tăng cường công tác hợp tác quốc tế với các cơ quan chuyên ngành của nước ngoài, đặc biệt là các nước XHCN và các nước khu vực Đông Nam Á. Cần tranh thủ sự giúp đỡ của các cá nhân cũng như các tổ chức của các nước XHCN của Liên hợp quốc để nhập các công nghệ hiện đại tạo sản phẩm có khả năng tiêu thụ trên thị trường thế giới.

KẾT LUẬN

Việt Nam có nguồn tài nguyên khoáng sản phong phú và đa dạng. Nhưng hiện nay việc huy động nguồn tài nguyên này còn rất nhỏ bé và tình hình chế biến, sử dụng lại rất thô sơ. Trong khi đó nhu cầu về nguyên liệu và vật liệu khoáng sản cho các ngành công nghiệp trong nước và cho xuất khẩu ngày càng lớn và đa dạng. Vì vậy tăng cường nghiên cứu áp dụng công nghệ chế biến hợp lý và sử dụng

(Xem tiếp trang 16)

hành theo đúng 5 nội dung hay 5 quan điểm đã trình bày ở trên.

VỀ CHIẾN LƯỢC PHÁT...

(Tiếp theo trang 8)

4. Quốc hội, Hội đồng nhân dân các cấp luật định, một ngân sách cho công tác này, không phân cấp xuống huyện để đủ kinh phí đảm bảo tối ưu trong khả năng kinh tế đất nước cho phép theo quan điểm đầu tư đúng hướng và là một vấn đề kinh tế chứ không phải là một vấn đề xã hội.

5. Dịch vụ kỹ thuật an toàn, thuận tiện, ngày càng đa dạng thực hiện ngày càng tốt ở tuyến cơ sở, kết hợp cấp phát theo đối tượng và bán rộng rãi các phương tiện tránh thai.

6. Tạo tiền đề vật chất cho các biện pháp kỹ thuật ngày càng vững chắc, nhanh chóng tự túc vì một dân tộc 62 triệu người khó mà có được một kế hoạch ổn định, nếu không có trong tay các điều kiện vật chất cần thiết.

7. Phải phát triển được kinh tế đất nước mới có thể làm tốt mọi việc, và là tiền đề cơ bản nhất để chuyển đổi tập quán, nâng cao mức văn hóa, phát triển đời sống theo phương thức công nghiệp thì KHHGD sẽ là sự chấp nhận tự nhiên, tự giác không cần vận động như hiện nay.

Biên tập: Nguyễn Chân Giác

tổ chức đào tạo bồi dưỡng kỹ thuật, tổ chức sản xuất, chế tạo công cụ máy móc trong nước và nhập của nước ngoài, tổ chức cung ứng lưu thông, tổ chức, sử dụng, sửa chữa... có thể có nhiều lực lượng, nhiều thành phần kinh tế tham gia, tạo ra một sự cạnh tranh thúc đẩy tiến bộ khoa học kỹ thuật và tạo ra hiệu quả kinh tế cao.

Chính sách phát triển cơ giới hóa nông lâm ngư nghiệp

Để thực hiện được chiến lược cơ giới hóa nông lâm ngư nghiệp đạt được mục tiêu đề ra, Nhà nước phải xây dựng và thực hiện hàng loạt chính sách phù hợp. Trước hết là phải có chính sách khuyến khích nông thôn, nông nghiệp và nông dân phát triển cơ giới hóa nông nghiệp để đem lại lợi ích cho bản thân nông dân và cho xã hội, bằng các chính sách giá cả, tỷ giá nông sản và công cụ máy móc... Đồng thời phải có chính sách khuyến khích việc sản xuất, chế tạo công cụ máy móc cho nông lâm ngư nghiệp của các thành phần kinh tế, tự lực sản xuất trong nước hay liên doanh liên kết với nước ngoài, trong việc nhập kỹ thuật thiết bị, nguyên vật liệu.

Và điều không kém phần quan trọng là khuyến khích việc lưu thông, buôn bán công cụ máy móc và đại lý của nước ngoài khi cần thiết.

Biên tập: Nghiêm Phú Ninh

BÀN VỀ CÔNG NGHỆ...

(Tiếp theo trang 11)

Tổng hợp tài nguyên khoáng sản Việt Nam là nhu cầu khách quan và cấp bách. Muốn vậy cần phải soạn thảo chiến lược và chính sách khai thác - chế biến và sử dụng khoáng sản. Trên cơ sở đó phải tổ chức hợp lý các ngành sản xuất từ thăm dò, khai thác tuyển khoáng, chế biến hóa học, luyện kim... và sử dụng khoáng sản. Đồng thời phải sắp xếp lại các cơ sở nghiên cứu triển khai KHKI để thực hiện những mục tiêu cụ thể, trọng điểm trong từng giai đoạn phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

Biên tập: Nghiêm Phú Ninh

