

Một số ý kiến

VỀ TÌM KIẾM - THĂM DÒ VÀ KHAI THÁC NGUỒN NGUYÊN LIỆU LƯU HUỖNH Ở NƯỚC TA

Muốn hạn chế tối đa mức nhập quặng pyrit thương phẩm phải đẩy mạnh hơn nữa các hoạt động tìm kiếm, thăm dò các nguồn nguyên liệu mới của lưu huỳnh đồng thời phải tìm các biện pháp sử dụng có hiệu quả các loại quặng pyrit nghèo.

TRONG công nghiệp, lưu huỳnh được sử dụng ở các lĩnh vực hóa học, nông nghiệp, giấy, chất nổ cao su và hóa dược. Trên thế giới, lưu huỳnh được thu hồi từ quặng lưu huỳnh tự sinh (28,7%), dầu mỏ và khí thiên nhiên (34,3%), pyrit và các sulfua kim loại màu (21,9%), than mỡ, thạch cao, và anhidrit (16%). Cùng với sự phát triển của nền công nghiệp hóa dầu, luyện kim màu và năng lượng nhiệt điện, tỉ trọng sản xuất lưu huỳnh trên thế giới từ dầu và khí, từ than mỡ và từ sulfua kim loại màu tăng đáng kể và giữ một vị trí ngày càng quan trọng. Song đối với mỗi nước, tùy theo hoàn cảnh tự nhiên có những thế mạnh riêng về nguồn nguyên liệu chứa lưu huỳnh. Chẳng hạn, lưu huỳnh thu hồi từ pyrit ở Italia chiếm đến 50-85%, ở Thụy Điển 75% và ở Phần Lan 40%. Trong khi đó ở Cộng hòa Liên bang Đức lưu huỳnh chủ yếu được thu hồi từ các sulfua kim loại màu và bắt đầu từ năm 1970 nước này trở thành nước xuất khẩu lưu huỳnh nhờ đưa thêm vào hoạt động 2 nhà máy luyện kim màu mới.

Ở nước ta hầu như có mặt tất cả các dạng nguyên liệu chứa lưu huỳnh như sulfua kim loại màu, dầu mỏ, pyrit và than mỡ. Trữ lượng lưu huỳnh dự đoán trong từng dạng nguyên liệu kể trên đến hàng triệu, chục triệu tấn. Chỉ tính riêng cho một số mỏ kim loại màu: Đồng Sinh Quyền, chì kẽm Chợ Điền, Niken - đồng Bán

Phúc, trữ lượng lưu huỳnh đi kèm đã tới vài triệu tấn. Điều đó nói lên tiềm năng nguyên liệu chứa lưu huỳnh ở nước ta không phải là ít. Tuy nhiên, cho đến nay các mỏ quặng sulfua kim loại màu hầu như chưa được khai thác, triển vọng thu hồi lưu huỳnh từ dầu mỏ và than ở các mỏ có hàm lượng lưu huỳnh cao như mỏ than Na Dương, Nông Sơn, các mỏ than ở bể than Quảng Ninh chưa được đề cập tới. Hiện tại cũng như trong những năm trước mắt nguồn nguyên liệu sản xuất lưu huỳnh ở nước ta vẫn chỉ là quặng pyrit.

Quặng pyrit thương phẩm thường chứa 38 - 45% S (lưu huỳnh). Đây là nguyên liệu chính để chế axit sulfuaric phục vụ nền công nghiệp phân khoáng và các lĩnh vực khác. Trên thế giới 75% lượng axit sulfuaric được chế từ nguyên liệu này. Cứ mỗi tấn pyrit chứa 53,4% S cho 1,6 tấn axit sulfuaric và mỗi tấn quặng pyrit chứa 35% lưu huỳnh cho 1,05 tấn axit sulfuaric đậm đặc. Ngoài ra, còn thu thêm được khoảng 680-730 kg xỉ sắt chứa 60 - 62% Fe_2O_3 . Theo thông báo của Tổng cục hóa chất, để đảm bảo yêu cầu sản xuất phân khoáng cho nông nghiệp, nhu cầu về quặng pyrit thương phẩm chứa 45% S vào năm 1990 tăng lên 150 nghìn tấn và đến năm 2000 là 350 nghìn tấn. Đó là chưa kể đến nhu cầu của các lĩnh vực khác trong nền kinh tế quốc dân. Để đáp ứng nhu cầu này

công tác nghiên cứu quặng pyrit đã được tiến hành chưa đạt yêu cầu. Từ năm 1959 đến 1980 công tác tìm kiếm thăm dò còn quá ít. Tính đến năm 1980 ta mới thăm dò mỏ Giáp Lai (Vĩnh Phú) với trữ lượng 0.6 triệu tấn. Sau 1980 do việc nhập khẩu quặng pyrit có nhiều khó khăn, công tác tìm kiếm, thăm dò và khai thác quặng pyrit bắt đầu được đẩy mạnh. Hiện nay ta đã phát hiện được 65 điểm quặng và mỏ pyrit. Trong khi đó chỉ mới tiến hành thăm dò ở các mỏ Giáp Lai, Bản Gòn (Bình Trị Thiên) và Đồi Trịn (Ba Vi - Hà Nội), tìm kiếm các mỏ Làng Cú và Vọ Cò (Hà Sơn Bình), mỏ Thầu Lũng (Hà Tuyên), hàng chục các điểm quặng còn lại chỉ mới được phổ tra. Ước tính tổng chi phí cho công tác tìm kiếm - thăm dò pyrit đã đầu tư từ năm 1963 - 1985 khoảng trên 20 triệu đồng tiền cũ. Gần đây công tác đầu tư nghiên cứu thăm dò quặng pyrit đã được quan tâm. Ngoài việc thăm dò nâng cấp mỏ Giáp Lai, còn tiến hành thăm dò thêm 2 mỏ, tìm kiếm 2 mỏ đó là chòm thân 12 Giáp Lai, chòm thân 4 Bản Gòn, khu Đồi Trịn, Khu Minh Quang, khu Làng Cú và khu Vọ Cò. Dự tổng trữ lượng quặng pyrit đã thăm dò lên vài chục triệu tấn, trong đó trữ lượng cấp công nghiệp có thể đưa vào thiết kế khai thác chiếm 60%, gấp hàng chục lần trữ lượng đã thăm dò trong những năm trước 80. Bên cạnh trữ lượng thăm dò còn đánh giá hàng trăm triệu tấn quặng pyrit ở cấp dự báo làm cơ sở cho việc phát triển công tác tìm kiếm thăm dò trong những năm sắp tới. Điều quan trọng là đã đánh giá và xác định được các vùng triển vọng về quặng pyrit trong cả nước gắn liền với các kiểu nguồn gốc đặc trưng cho mỗi vùng.

Nhìn chung, tiềm năng trữ lượng quặng pyrit ở nước ta là đáng kể và nếu chỉ xét về mặt trữ lượng trong lòng đất, chúng ta hoàn toàn có khả năng đáp ứng nhu cầu về quặng pyrit thương phẩm cho năm 1990 và cả cho năm 2000. Song vấn đề không đơn giản như vậy. Tuy trữ lượng thăm dò được khá lớn nhưng công tác tìm kiếm thăm dò và khai thác quặng pyrit còn nhiều tồn tại như:

- Trong nhiều năm qua mới chỉ đầu tư tìm kiếm và thăm dò những mỏ pyrit có hàm lượng tương đối giàu (16 - 26% S), nhưng trữ lượng nhỏ, điều kiện khai thác khó khăn, do đó thực tế chỉ sử dụng quặng I và II chiếm khoảng 10% tổng trữ lượng thăm dò.

- Các loại quặng III và IV hiện chưa có biện pháp làm giàu có hiệu quả ở quy mô công nghiệp, chưa tiến hành nghiên cứu tuyển và sử dụng quặng nghèo ở quy mô phòng thí nghiệm và nửa công nghiệp.

- Không tiến hành lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật đối với những mỏ đã được thăm dò sơ bộ

để làm cơ sở cho công tác thăm dò tỉ mỉ, và thiết kế khai thác, nhất là đối với những mỏ có hàm lượng nghèo (8 - 10% S) nhưng trữ lượng lớn và điều kiện khai thác thuận lợi. Thậm chí có mỏ, không trình duyệt trữ lượng đã đưa vào thiết kế khai thác mở mỏ, như Bản Gòn (Bình Trị Thiên).

- Các chỉ tiêu tính trữ lượng hiện hành đều không được lý giải trên cơ sở tính toán kinh tế.

Mặt khác với mỏ được tiến hành khai thác, cho thấy:

- Mỏ Giáp Lai được khai thác từ năm 1978 bằng phương pháp khai thác lộ thiên với công suất thiết kế 60.000 tấn/năm. Sản lượng cao nhất (1979) đạt 52.924 T/năm và thấp nhất năm 1980 đạt 750 T. Theo kế hoạch năm 1985 sẽ khai thác 20.000 tấn, dự tính đến hết năm 1985 khối lượng quặng pyrit khai thác được vào khoảng 192.290 tấn và trong các năm 1985 - 1990 sẽ nâng công suất thiết kế khai thác lên 150.000 T/năm. (tương ứng với 45.000 tấn quặng tinh)

- Mỏ Bản Gòn được tiến hành khai thác năm 1985. Báo cáo trữ lượng không trình duyệt tại Hội đồng xét duyệt trữ lượng khoáng sản đã thiết kế khai thác đầu tư mở mỏ: Đến tháng 6 năm 1987 lấy được 2000 T quặng pyrit. Nhưng qua quá trình thi công theo thông báo của Tổng cục hóa chất phát hiện thấy trữ lượng quặng pyrit trong khai trường giảm đi rất nhiều so với thiết kế. Cho dù mỏ có tiến hành bình thường thì với 2 mỏ trên mới chỉ đáp ứng được 40% nhu cầu về quặng pyrit.

Do đó, trước mắt chúng ta vẫn còn sự thiếu hụt nghiêm trọng quặng pyrit thương phẩm dùng trong lĩnh vực sản xuất phân khoáng và các lĩnh vực khác. Để bù sự thiếu hụt đó, hiện phải nhập quặng pyrit thương phẩm từ các nước khác. Để tiết kiệm ngoại tệ và chủ động về khâu nguyên liệu chứa lưu huỳnh, không còn con đường nào khác là phải nghiên cứu tìm giải pháp sử dụng trữ lượng quặng pyrit trong lòng đất sẵn có và biến các nguồn nguyên liệu lưu huỳnh khai thác thành nguyên liệu hàng hóa với kiểu quả kinh tế cao, đủ sản lượng lưu huỳnh thỏa mãn nhu cầu ngày càng tăng của đất nước.

Muốn giải quyết tốt vấn đề này cần phải:

- Đẩy mạnh công tác tìm kiếm - thăm dò quặng pyrit ở các khu vực dọc sông Hồng (Hoàng Liên Sơn), Ba Vi (Hà Nội), Kim Bôi (Hà Sơn Bình), Thanh Hóa, v.v.

- Tiến hành thí nghiệm tuyển ở quy mô bán công nghiệp và công nghiệp quặng pyrit nghèo lưu huỳnh, nhất là các quặng nghèo có kiểu nguồn gốc Cochidan có tính khả tuyển cao và tiềm năng lớn như các mỏ Ba Trại, Minh Quang, Làng Cú và Vọ Cò... chiếm khoảng 80% - 90%

(Xem tiếp trang 46)

HỎI? ĐÁP

BẠN QUANG TÂM VÀ MỘT SỐ BẠN Ở THÁI BÌNH

HỎI: Lâu nay, trên sách báo và các phương tiện thông tin, giao tiếp đại chúng, người ta thường nói đến thuật ngữ "cán bộ khoa học". Nên hiểu như thế nào về khái niệm này?

Cán bộ có trình độ đại học trở lên có được coi là cán bộ khoa học không nếu như sản phẩm lao động của họ không phải là sự sáng tạo, không tạo ra "chất xám"?

ĐÁP: Cho đến nay các nước trên thế giới chưa có định nghĩa thống nhất về đội ngũ những người làm công tác khoa học. Ở Việt Nam các tên gọi cán bộ khoa học, nhà khoa học, bác học, cán bộ nghiên cứu v.v... chưa thống nhất và do đó cách hiểu cũng có phần khác nhau. Các nước thành viên Hội đồng tương trợ kinh tế đã đưa ra quy định thống nhất dùng khái niệm "cán bộ khoa học". Khi tiếp xúc với tài liệu của các nước ngoài khối XHCN thuật ngữ thường gặp hơn cả để chỉ đội ngũ những người làm công tác khoa học là "nhà khoa học và kỹ sư" hoặc nhân lực khoa học. Ở hầu hết các nước XHCN đối với cán bộ khoa học phải đảm bảo một số tiêu chuẩn tối thiểu sau:

- Đã tốt nghiệp đại học trở lên;
- Đang tiến hành nghiên cứu khoa học hoặc giảng dạy đại học trong các cơ quan nghiên cứu triển khai, trong các trường đại học.

Như vậy ta thấy yêu cầu là con người đó phải gắn với một tập thể nghiên cứu hoặc giảng dạy. Trong khi đó ở các nước tư bản có những nhà khoa học cá lẻ, độc lập nghiên cứu không thuộc sự quản lý của cơ quan nào. Ở các nước tư bản có những trường hợp người làm khoa học chỉ cần có khối lượng kiến thức tương đương đại học mà không nhất thiết phải có bằng tốt nghiệp đại học.

Ở nhiều nước XHCN tất cả những người có học vị đều được tính là cán bộ khoa học, cho dù họ có còn làm khoa học hay không. Điều này cần lưu ý khi tiến hành phân tích

cụ thể vì có nhiều người có học vị nhưng đã chuyển sang lĩnh vực quản lý đơn thuần không còn liên quan gì đến nghiên cứu khoa học.

Một điểm khác biệt giữa khối XHCN và TBCN là ở các nước XHCN khái niệm cán bộ khoa học bao trùm hết tất cả các lĩnh vực khoa học: tự nhiên, kỹ thuật, xã hội v.v... Còn ở các nước TBCN trong nhiều trường hợp khi nói đến nhà khoa học người ta chỉ tính những người làm về khoa học tự nhiên, không tính những người làm khoa học xã hội (như luật, nghệ thuật...) và phần lớn những người làm khoa học kỹ thuật tính vào đối tượng kỹ sư.

Những khác biệt nêu trên cho ta thấy việc so sánh số liệu cán bộ khoa học của các nước đòi hỏi chúng ta phải rất thận trọng. Để việc tham khảo số liệu có thể giúp ta đưa ra kết luận nào đó chúng ta phải cân nhắc, phân tích kỹ lưỡng các khía cạnh của số liệu.

TẠP CHÍ HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC

MỘT SỐ Ý KIẾN...

(Tiếp theo trang 23)

tổng trữ lượng quặng pyrit đã tìm kiếm và thăm dò ở nước ta.

- Đánh giá toàn bộ tiềm năng lưu huỳnh đi kèm trong các mỏ dầu, than, kim loại màu và nghiên cứu tìm biện pháp thu hồi kết hợp chúng trong công nghiệp hóa dầu, luyện kim màu và nhiệt điện.

- Tiến hành lập luận chứng kính tế - kỹ thuật các chỉ tiêu tính trữ lượng cho một số mỏ dự kiến khai thác trong thời gian tới như mỏ Giáp Lai, Ba Trại, v.v. nhằm lựa chọn phương án khai thác và sử dụng quặng tối ưu. Tính lại trữ lượng theo chỉ tiêu mới để điều chỉnh lại thiết kế khai thác. Trình duyệt trữ lượng những mỏ đã thiết kế khai thác nhưng trữ lượng chưa được phê chuẩn như mỏ Nam Đông (Bình Trị Thiên).

- Dày mạnh hợp tác với các nước anh em, nhất là với Liên Xô để nâng cao trình độ kỹ thuật và trang thiết bị tiên tiến cho khai thác, tuyển, tránh sự hao hụt quá nhiều quặng trong khai thác và tinh trạng quặng đuôi sau khi tuyển còn chứa đến 15 - 20% lưu huỳnh như những năm trước đây.

Biên tập: Ngô Tiến Phúc