

Quặng đồng sunfua



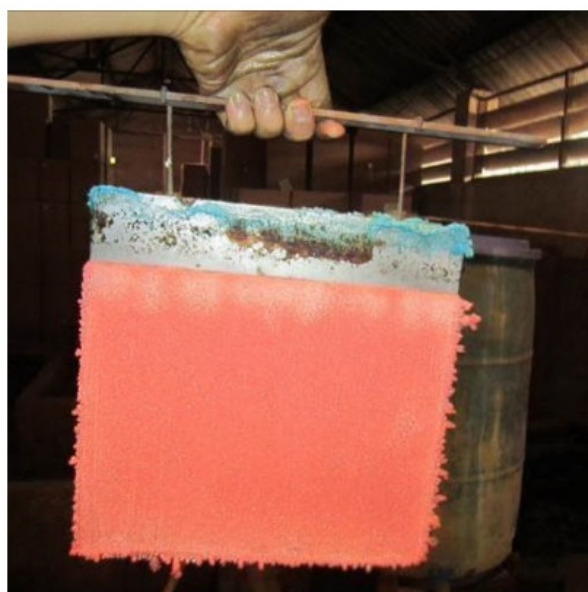
Oxycolorua hóa



Oxit đồng



Điện phân

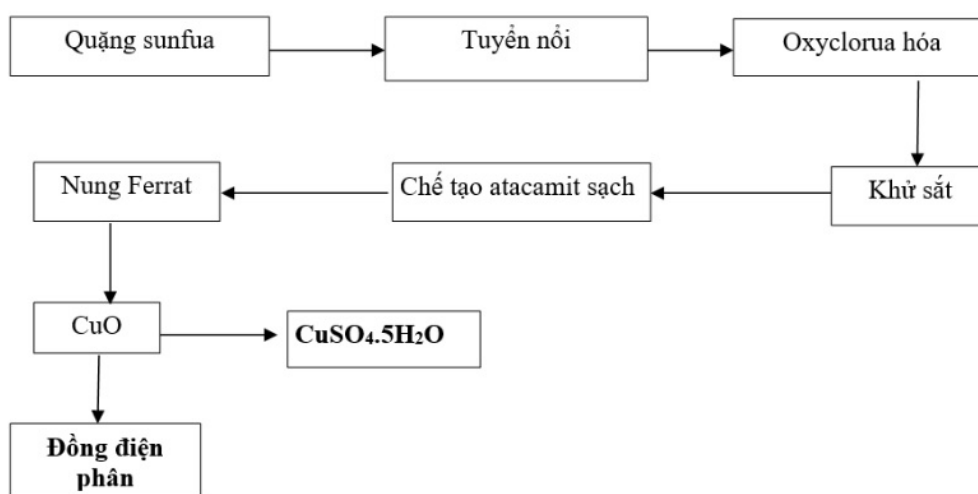


Hiện nay trên thế giới, công nghệ chế biến quặng đồng sunfua yêu cầu sản xuất công suất lớn, trữ lượng mỏ từ trăm triệu tấn trở lên, nên chi phí đầu tư thiết bị rất tốn kém. Ở Việt Nam hầu hết các mỏ quặng đồng sunfua có trữ lượng nhỏ cỡ vài triệu tấn, rất khó khăn cho việc chế biến các điểm mỏ đồng sunfua. Hơn nữa, Chính phủ có chủ trương khai thác chế biến sâu khoáng sản, nghiêm cấm xuất khoáng sản thô, nên vấn đề hiện nay là tìm ra công nghệ chế biến quặng đồng sunfua mới phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Ở nước ta đã có một số nghiên cứu liên quan đến quặng đồng, tuy nhiên chỉ tập trung một số khâu trong công nghệ chế biến quặng đồng như tuyển nổi, thu hồi các kim loại quý sau tuyển,... Do đó nhu cầu cần có một hướng xử lý mới cho các mỏ quặng đồng sunfua ở nước ta là rất cần thiết. Từ năm 2016 – 2019 Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã giao đề tài: “Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ luyện đồng áp dụng cho nguồn quặng đồng sunfua ở Việt Nam” cho Viện Khoa học Vật liệu chủ trì và TS. Ngô Huy Khoa làm chủ nhiệm.

Sau 3 năm thực hiện đề tài, các nhà khoa học Viện Khoa học Vật liệu đã nghiên cứu thành công công nghệ luyện kim đồng từ nguồn quặng đồng sunfua trên cơ sở kết hợp các phương pháp thủy luyện và hóa luyện. Ưu điểm của công nghệ này là có thể áp dụng với điểm quặng có trữ lượng nhỏ vài trăm nghìn tấn; tỷ lệ thu hồi đồng trong quặng cao trên 98%; sản phẩm của quy trình công nghệ chế biến là đồng điện phân tinh luyện hàm lượng cao trên 99,6% và đồng sunfat sạch đạt tiêu chuẩn làm phụ gia cho thức ăn chăn nuôi, mạ,...

Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến quặng đồng sunfua:



Quy trình công nghệ chế biến quặng đồng sunfua nổi bật bởi hai quá trình: Quá trình oxyclohua hóa trực tiếp từ tinh quặng có thể chuyển hóa tinh quặng sunfua đồng từ dạng rất khó hòa tan thành dạng oxyclohua hóa dễ hòa tan trong môi trường axit và quá trình nung ferrat từ atacamit sạch để loại bỏ hoàn toàn sắt và clohua để thu được sản phẩm đồng oxit sạch.

Ngoài ra, đề tài đã đăng 2 bài báo trên tạp chí quốc gia: Tạp chí Khoa học công nghệ kim loại số 79, tháng 8/2018 và Kỷ yếu hội nghị khoa học và công nghệ cơ khí toàn quốc lần thứ V vào tháng 10/2018, hỗ trợ đào tạo 01 thạc sỹ, và đã được chấp nhận đơn sáng chế về quy trình công nghệ chế biến quặng sunfua đồng.

Ngày 27/02/2019 Hội đồng nghiệm thu đề tài cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đánh giá xếp loại đề tài đạt loại Khá.

Nguồn tin: TS. Ngô Huy Khoa - Viện Khoa học vật liệu
Xử lý tin: Mỹ Hải

(Theo: Trang thông tin điện tử Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam – Ngày đưa tin: 26/6/2019)