

NHỮNG TỒN TẠI VỀ KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ KHOAN LẤY MẪU THẨM DÒ CÁC MỎ ĐÁ Ở PHÚ YÊN

Tác giả: Đào Hiệp

Sau khi đã đánh giá khái quát về kỹ thuật và công nghệ khoan của trong lĩnh vực khoan thăm dò các mỏ đá thời gian qua ở Phú Yên, có thể rút ra những tồn tại làm giảm tỷ lệ mẫu và tốc độ khoan trên một số điểm chủ yếu sau:

1. Những tồn tại về sử dụng các dụng cụ phá đá

Nhìn chung, xu thế của thế giới và những vùng mỏ lớn ở Việt Nam, việc sử dụng mũi khoan kim cương là công cụ phá đá để đạt các chỉ tiêu kỹ thuật kinh tế cao nhất vì kim cương được dùng để khoan qua các thành tạo cứng và siêu cứng. Tuy nhiên, việc sử dụng mũi kim cương trên địa bàn Phú Yên vẫn đưa lại hiệu quả thấp hơn khoan bi và khoan hợp kim lúc bấy giờ.

Có nhiều nguyên nhân, song nguyên nhân chủ yếu là do nguồn mũi khoan kim cương ở nước ta gồm nhiều nước sản xuất, nhưng khi sử dụng thì người sử dụng chưa có sự lựa chọn chủng loại phù hợp với từng điều kiện địa chất cụ thể của từng địa tầng khoan qua. Vì vậy tốc độ cơ học thấp, quá trình tạo mẫu với thời gian dài, mẫu bị phá hủy. Đây cũng là nguyên nhân dẫn đến tỷ lệ thu hồi mẫu thấp.

2. Những tồn tại về dụng cụ lấy mẫu

Vì thiếu chủng loại nên các đơn vị khoan thường sử dụng dụng cụ lấy mẫu một cách không theo quy chuẩn, có loại ống mẫu nào thì sử dụng loại ống mẫu đó, chủ yếu là sử dụng các ống mẫu đơn, ống mẫu kép (Kiểu 2 ống cùng chuyển động), ống mẫu bơm tia, thông thường những bộ ống này cho tỷ lệ mẫu thấp và bản thân mẫu phải chịu các tác động cơ học và thủy lực. Trong những trường hợp yêu cầu cao thì sử dụng các bộ ống mẫu kép của nước ngoài nhưng giá thành cao khó có thể thực hiện được. Tuy nhiên, sau này theo yêu cầu khắt khe về tỷ lệ mẫu, các đơn vị thi công đã sử dụng đến ống mẫu kép kiểu ống ngoài chuyển động, ống trong không chuyển động, tỷ lệ mẫu có tăng lên. Nhưng vấn đề tồn tại ở đây là việc lựa chọn, sử dụng những bộ ống mẫu này của các đơn vị còn chưa thực hiện đúng quy trình kỹ thuật nên hiệu quả lấy mẫu chưa cao.

3. Những tồn tại về yếu tố công nghệ

Xác định được công nghệ khoan hợp lý trong điều kiện đất đá, khoáng sản nứt nẻ để nâng cao tỷ lệ mẫu phụ thuộc rất nhiều yếu tố, trong đó yếu tố chủ yếu là dụng cụ phá đá và dụng cụ lấy mẫu. Nhưng thực tế với các dụng cụ phá đá, dụng cụ lấy mẫu như đã đề cập ở trên cho dù xác định được các thông số chế độ khoan tối ưu, thì trong điều kiện đất đá nứt nẻ, vỡ vụn cũng không thể nâng cao được tỷ lệ mẫu. Mặt khác, cũng là nguyên nhân quan trọng làm giảm tỷ lệ mẫu đó là nhiều đơn vị khoan hiện nay thường quan tâm nhiều đến tốc độ cơ học khoan mà không chú ý quá trình tạo mẫu lõi trong quá trình khoan.

Có thể nói việc nghiên cứu công nghệ khoan để nâng cao tỷ lệ mẫu trong đá nứt nẻ từ trước đến nay ở các đơn vị khoan thăm dò cũng như các nhà chuyên môn chưa nghiên cứu sâu một cách có hệ thống và công bố rộng rãi.



Qua bảng thống kê, kết quả thu hồi mẫu trong từng điều kiện địa chất cụ thể của từng lỗ khoan cho thấy là thấp so với yêu cầu. Trong tình trạng hiện nay những tồn tại về kỹ thuật, công nghệ dẫn đến tỷ lệ thu hồi mẫu thấp là một vấn đề lớn làm ảnh hưởng tới việc nghiên cứu đánh giá xác định trữ lượng, đặc điểm phân bố, chất lượng quặng.

Bảng thống kê tình hình khoan lấy mẫu đá trên địa bàn tỉnh Phú Yên

Mô tả sơ lược đất đá và khoáng sản	Loại máy khoan	Loại lưỡi khoan	Loại ống mẫu	Tỷ lệ mẫu (%)	Năng suất (m/tháng)
Đá Granit, Bazan, thành phần không đồng nhất, đá bán phong hóa	3ИФ- 300M; XY-1A; GK-180.	Hợp kim, bi, kim cương.	Đơn Kép: 2 ống cùng chuyển động. Kép: ống trong không quay, ngoài quay.	68 75 85-90	250
Đá Granit, Bazan, bán phong hóa đến cứng chắc, ít nứt nẻ.	3ИФ- 300M; XY-1A; GK-180.	Hợp kim, bi, kim cương.	Đơn Kép: 2 ống cùng chuyển động. Kép: ống trong không quay, ngoài quay.	65 70 85-90	200
Đá Granit, Bazan cứng chắc, nứt nẻ mạnh.	3ИФ- 300M; XY-1A; GK-180.	Hợp kim, bi, kim cương.	Đơn Kép: 2 ống cùng chuyển động. Kép: ống trong không quay, ngoài quay.	60 65 70-85	200