

KHAI THÁC ĐÁ XÂY DỰNG Ở TỈNH BÌNH DƯƠNG 1997-2010 VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG THỜI GIAN TỚI

KS. PHAN HỒNG VIỆT
Sở Công Thương tỉnh Bình Dương

Bình Dương là một tỉnh nằm trong vùng trọng điểm kinh tế phía Nam, cùng với thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Bà Rịa-Vũng Tàu hình thành nên một vùng tứ giác kinh tế năng động, có tốc độ phát triển cao so với các vùng, các khu vực kinh tế khác trong cả nước. Trên cơ sở phát huy những lợi thế về mặt vị trí địa lý và nguồn tài nguyên do thiên nhiên ưu đãi, trong đó có nguồn tài nguyên khoáng sản vật liệu xây dựng, là những nhân tố quan trọng góp phần vào sự phát triển kinh tế xã hội nhanh chóng của tỉnh trong những năm qua.

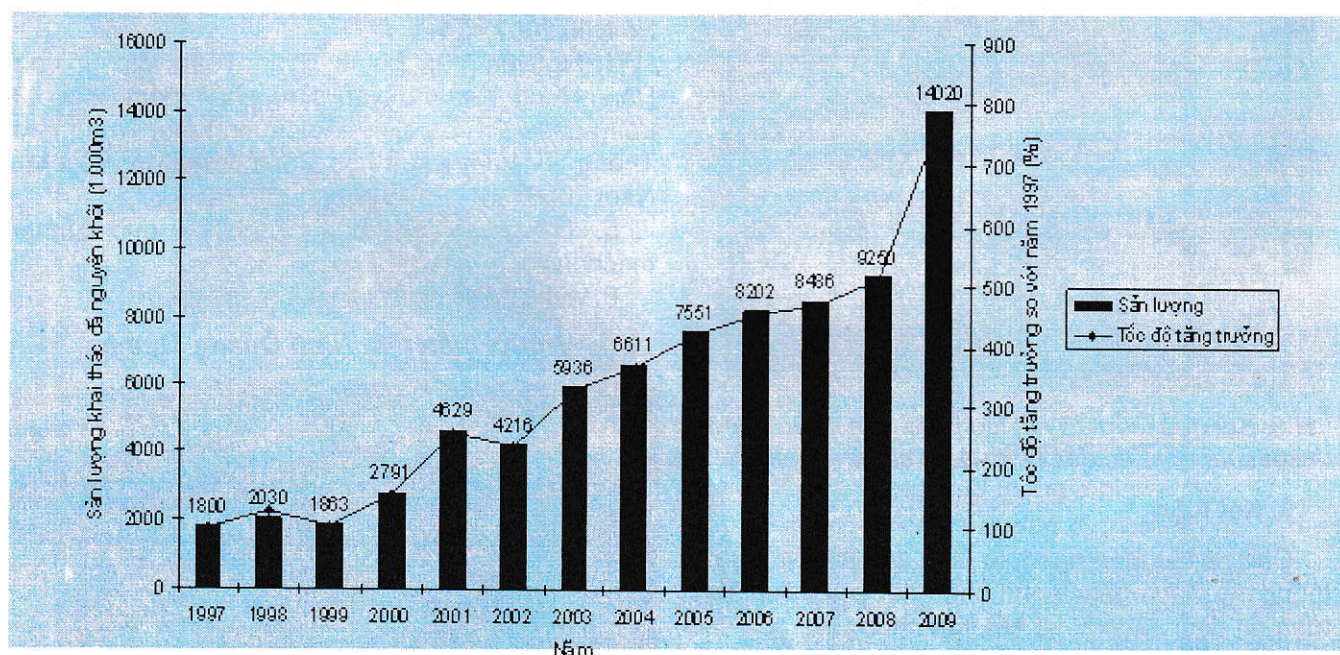
Có thể nói, hoạt động khai thác tài nguyên khoáng sản ở Bình Dương đã góp một vai trò tích cực trong sự phát triển ấy, đặc biệt là hoạt động khai thác đá chế biến làm vật liệu xây dựng thông thường, hoạt động này không chỉ đã cung cấp hàng chục triệu mét khối đá để phục vụ cho nhu cầu xây dựng các công trình trọng điểm, công trình có vị trí chiến lược trong sự phát triển

kinh tế xã hội cũng như thu hút đầu tư của tỉnh mà còn góp phần đáp ứng khối lượng lớn nhu cầu về vật liệu xây dựng cho cả vùng Miền Đông và Miền Tây Nam Bộ.

1. Tình hình khai thác đá xây dựng trên địa bàn tỉnh Bình Dương từ năm 1997 đến nay.

Năm 1997, trên địa bàn tỉnh Bình Dương chỉ có 04 mỏ hoạt động khai thác đá đó là các mỏ Tân Đông Hiệp, Núi Nhỏ, Bình An (thuộc địa bàn huyện Dĩ An) và mỏ Thường Tân (thuộc địa bàn huyện Tân Uyên) với tổng sản lượng khai thác đạt 1.800.000 m³ đá nguyên khối/năm.

Từ năm 1997 đến nay, sản lượng đá khai thác tại Bình Dương liên tục tăng cao, năm sau cao hơn năm trước, sản lượng khai thác đá năm 2009 đạt 14.020.000 m³ đá nguyên khối/năm và đạt 90 % công suất thiết kế khai thác.



H.1. Biểu diễn sản lượng và tốc độ tăng trưởng trong khai thác đá xây dựng trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 1997-2009

Sản lượng khai thác đá năm 2009 tăng 7, 8 lần so với năm 1997 và đạt tốc độ tăng trưởng trung bình 19 %/năm. Từ năm 1997 đến năm 2009 tỉnh Bình Dương đã cấp 32 giấy phép khai thác đá, trong đó có 03 giấy phép không triển khai hoạt động. Tính đến thời điểm hiện nay, trên địa bàn toàn tỉnh còn 20 mỏ đá đang hoạt động khai thác đá với quy mô công nghiệp, mỏ lớn nhất có công suất đạt từ 1,5 triệu đến 2,0 triệu m³/năm, công suất khai thác trung bình đạt 750.000 m³ đá nguyên khối/năm/mỏ. Hoạt động khai thác đá xây dựng chủ yếu thuộc địa bàn các huyện Dĩ An 05 mỏ, Phú Giáo 03 mỏ và Tân Uyên 12 mỏ.

Tổng diện tích đã mở cấp mỏ khoảng 503 ha, với trữ lượng đã phê duyệt tính đến năm 2010 khoảng 136 triệu m³. Tuy nhiên trữ lượng này chưa phản ánh đúng về tiềm năng khoáng sản đá xây dựng trên địa bàn tỉnh Bình Dương, vì đa số các mỏ ở địa bàn huyện Tân Uyên và huyện Phú Giáo mới được phê duyệt trữ lượng khoáng sản với chiều sâu thân khoáng trung bình khoảng 40 mét, trong khi thực tế độ sâu thân khoáng qua quá trình khoan khảo sát xuống tới hàng trăm mét.

2. Một số đặc điểm cơ bản về đá xây dựng tại Bình Dương

Đá để khai thác chế biến làm vật liệu xây dựng tại Bình Dương có nhiều chủng loại khác nhau, nhưng chủ yếu là các loại đá: trầm tích, đá macma xâm nhập và đá macma phun trào.

Đá trầm tích có mặt ở hầu hết các mỏ khai thác trên địa bàn huyện Tân Uyên, thành phần thạch học cơ bản là cát kết, sét bột kết, bột kết và cát bột kết và đa phần đều chứa ít vôi, đá có cường độ kháng nén thay đổi từ 200-1.000 kg/cm², trung bình 500-600 kg/cm² (ở trạng thái tự nhiên), đá nứt nẻ nhiều, phân lớp mạnh.

Đá macma xâm nhập được khai thác từ các mỏ trên địa bàn huyện Phú Giáo, thành phần thạch học chủ yếu là granodiorit, đá có cường độ kháng nén thay đổi từ 1.260-1.400 kg/cm², trung bình 1.330 kg/cm² (ở trạng thái tự nhiên), đá rắn chắc và có độ đồng nhất cao.

Đá macma phun trào được khai thác tại các mỏ đá trên địa bàn huyện Dĩ An, thành phần thạch học chủ yếu là Tuf ryolit, cường độ kháng nén của đá dao động từ 880-1.679 kg/cm², trung bình 1.156 kg/cm² (ở trạng thái tự nhiên).

Nhìn chung, đá xây dựng được khai thác từ các mỏ tại Bình Dương đều có thể đáp ứng yêu cầu làm vật liệu xây dựng thông thường; tốt nhất là đá được khai thác từ các mỏ trên địa bàn huyện Dĩ An và Phú Giáo, có cường độ kháng nén cao, thành phần chất dính kết lớn, các thành phần hóa học có

hại đều nằm trong giới hạn cho phép, là những loại đá có thể đáp ứng tốt những yêu cầu làm vật liệu cho bê tông mác cao và công trình có yêu cầu nghiêm ngặt về chất lượng.

Đá xây dựng khai thác từ các mỏ trên địa bàn huyện Tân Uyên, cường độ kháng nén thấp nên phần lớn chỉ đáp ứng nhu cầu về vật liệu xây dựng cho các công trình có yêu cầu kỹ thuật không cao, như làm đường giao thông nông thôn, cấp phối nền đường hoặc đổ bê tông mác thấp; chỉ có khoảng 25% trữ lượng đá khai thác trong khu vực này là có chất lượng tốt, được khai thác từ các mỏ Thường Tân III và Thường Tân IV.

3. Một số định hướng cho hoạt động khai thác đá xây dựng tỉnh Bình Dương

❖ Tận dụng tối đa những vùng mỏ đang khai thác, đánh giá lại trữ lượng, tính toán độ an toàn để khai thác xuống sâu hoặc mở rộng diện tích mỏ. Hạn chế việc mở ra những vùng mỏ mới.

❖ Thu hồi tối đa khoáng sản, kết hợp vừa khai thác vừa cải tạo tiến tới đóng cửa mỏ các mỏ khu vực huyện Dĩ An, nơi có tốc độ đô thị hóa cao và là nơi tập trung dân cư đông đúc. Tiếp tục điều tra đánh giá trữ lượng các vùng mỏ ở khu vực các huyện có tiềm năng lớn như huyện Phú Giáo, Tân Uyên.

❖ Ưu tiên cấp giấy phép hoạt động khoáng sản cho các doanh nghiệp đang thi công các công trình trong tỉnh và những doanh nghiệp có kinh nghiệm lâu năm trong khai thác và chế biến khoáng sản, hạn chế buôn bán khoáng sản thô.

❖ Tiến hành điều tra đánh giá tổng thể tiềm năng khoáng sản của tỉnh để có phương án bảo vệ, sử dụng hợp lý và có hiệu quả nguồn tài nguyên thiên nhiên này phục vụ cho nhu cầu phát triển trước mắt cũng như lâu dài.

❖ Các Sở, ban ngành, các địa phương khi tiến hành xây dựng các quy hoạch khác không để xảy ra tình trạng chồng lấn lên Quy hoạch Khoáng sản. Khi phát hiện khoáng sản cần kịp thời có phương án bảo vệ và đưa vào Quy hoạch Khoáng sản của tỉnh.

❖ Không ngừng đổi mới công nghệ và thiết bị để nâng cao hiệu quả khai thác, tận thu tối đa tài nguyên lòng đất. Tuân thủ nghiêm túc các quy trình quy phạm và thiết kế đã có để đảm bảo an toàn trong sản xuất và bảo vệ môi trường.

❖ Tăng cường nghiên cứu để chế biến khoáng sản, đa dạng sản phẩm để góp phần cung cấp cho xã hội những sản phẩm có giá trị cao hơn.

❖ Sử dụng hiệu quả mặt bằng sau khi kết thúc khai thác như quy hoạch xây dựng các khu dân cư, hình thành các khu du lịch sinh thái hoặc cải tạo nuôi trồng thủy sản. □

(Xem tiếp trang 15)

hệ số cấp khí ψ_K trên đồ thị) cho thiết bị bơm Airlift. Nghĩa là ứng với điểm có hiệu suất cực đại sẽ có giá trị cực tiểu của hệ số cấp khí yêu cầu $\psi_{K,min}$. Tương ứng với các số liệu đã đưa vào tính toán cho hệ thống bơm Airlift này, ta nhận được: $D_{R,t-u}=530$ mm, $\eta_{max}=28,6\%$; $\psi_{K,min}=15$.

3. Kết luận

❖ Phương pháp tính toán hệ thống thiết bị bơm Airlift ở trên cho phép lựa chọn được đường kính ống dẫn vận chuyển chất rắn phù hợp để khai thác khoáng sản ở sâu dưới nước;

❖ Công thức (16) và đồ thị hình 2 cho phép xác định lượng cấp khí yêu cầu phù hợp với lượng hạt rắn cần phải vận chuyển trong hệ thống thiết bị bơm Airlift;

❖ Công thức (18) và đồ thị hình 2 sẽ xác định được hiệu suất cần thiết và cực đại của hệ thống bơm Airlift dùng để khai thác và vận chuyển khoáng sản ở dưới đáy biển hoặc ở độ sâu dưới nước nào đó. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Sống, Vũ Nam Ngạn. Giáo

trình Máy thủy khí. Trường Đại học Mỏ-Địa chất, Hà Nội 2001.

2. Gerd Grabow. Hydro-pneumatischer und hydraulischer Feststofftransport in vertikalen Rohrleitungen. Neue Bergbautechnik. 11 Jg. Heft 8. 1981. 447-452.

3. Vergleich hydropneumatischer und hydraulischer Forderverfahren zur Gewinnung von Kies-sand-Gemischen. Neue Bergbautechnik. 15 Jg. Heft 12. 1985. 471-475.

4. Meerestechnik. Einsatz des Airlift-Verfahrens und der hydraulischen Forderung mit Kreiselpumpen auf der Grundlage von Ähnlichkeitszahlen. Seewirtschaft, Berlin 19, 1987.

Người biên tập: Đào Đức Tạo

SUMMARY

The paper introduces some study results using three phase streamline in the airlift pumping method to transport the solid materials in the deep under water.

BÀI TOÁN ĐIỀU KHIỂN...

(Tiếp theo trang 11)

3. Kết luận

Trên cơ sở nghiên cứu, tính toán lý thuyết và xây dựng mô hình thực nghiệm nhóm tác giả đã thu được kết quả tốt, được kiểm tra qua chạy thực tế trên mô hình thực nghiệm.

Dựa trên phần mềm Protool V6.0 của hãng Siemens, một giao diện giám sát và vận hành cũng đã được xây dựng (hình H.3) giúp cho quá trình thao tác vận hành được thuận tiện.

Với các kết quả đạt được này, nhóm tác giả tiếp tục phát triển để cho phù hợp với môi trường sản xuất của ngành công nghiệp giấy, thay thế cho các bộ điều khiển không còn chính xác. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Minh Sơn. Cơ sở hệ thống điều khiển quá trình. Nhà xuất bản Bách khoa. Hà Nội. 2006.
2. Hoàng Minh Sơn. Mạng truyền thông công nghiệp. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội. 2001.
3. Nguyễn Doãn Phước. Lý thuyết điều khiển tuyến tính. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội. 2007.

Người biên tập: Đào Đức Tạo

SUMMARY

The article will present research results on theory in a problem on accurate position control. Therefore, the algorithm on position control and experimental models in the laboratory are developed. The experimental model is developed based on basic components of a control system which includes: a Human Machine Interface HMI (Protool V6.0), a PLC S7-200, and the load drive system.

Khai thác đá xây dựng...

(Tiếp theo trang 31)

Người biên tập: Hồ Sỹ Giao

SUMMARY

Bình Dương province locates in the important economy zone in the North part of Vietnam. This province has rich natural resources. Output of the construction stone in the 2009 year is 14,020,000 m³. The paper shows the state of the construction stone exploitation and some solutions for development of this national industry branch.