

CÔNG TY CÔNG NGHIỆP HÓA CHẤT MỎ BẮC TRUNG BỘ-MICCO ĐẨY MẠNH DỊCH VỤ ĐO GIÁM SÁT ẢNH HƯỞNG NỔ MÌN

TRẦN KHẮC HÙNG, BÙI XUÂN DIỆN
Công ty Công nghiệp Hóa chất mỏ Bắc Trung Bộ-MICCO
Email: khachung722007@gmail.com

1. Tổng quan

Với mục tiêu "An toàn-Chuyên nghiệp-Hiệu quả-Phát triển", Công ty Công nghiệp Hóa chất mỏ Bắc Trung Bộ-MICCO đã có sự phát triển nhanh, bền vững cả về chiều rộng cũng như chiều sâu trên thị trường chính gồm 8 tỉnh, thành phố thuộc khu vực Bắc Trung Bộ: Hà Nội, Hòa Bình, Hà Nam, Ninh Bình, Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình. Đặc biệt, thời gian gần đây, Công ty đã áp dụng nhiều dịch vụ công nghệ kỹ thuật cao vào sản xuất kinh doanh ngoài những ngành nghề truyền thống, trong đó có Dịch vụ đo Giám sát ảnh hưởng nổ mìn. Hoạt động đo Giám sát ảnh hưởng nổ mìn (GS AHNM) bước đầu được các địa phương, sở ngành liên quan ghi nhận và đánh giá cao.

Để giữ thế chủ động trên thị trường vật liệu nổ công nghiệp (VLNCN), trong quá trình hoạt động, Công ty Công nghiệp Hoá chất Mỏ Bắc Trung Bộ-Micco luôn có nhiều giải pháp tích cực về kỹ thuật công nghệ nhằm nâng cao năng suất lao động, gia tăng sự khác biệt để tạo lợi thế cạnh tranh; CBCNV luôn phát huy tính năng động, sáng tạo, phát huy lợi thế, tranh thủ sự quan tâm chỉ đạo của cấp trên và sự phối hợp tạo điều kiện của các cơ quan chức năng Nhà nước,... Ngoài ngành nghề sản xuất, kinh doanh chính là VLNCN bao gồm các công đoạn bảo quản, vận chuyển, cung ứng VLNCN, Công ty phát triển mạnh mẽ dịch vụ khoan nổ mìn, dịch vụ khai thác mỏ, dịch vụ kỹ thuật công nghệ: đo trắc địa, kiểm kê trữ lượng mỏ, thiết kế và thi công khai thác mỏ, đo giám sát ảnh hưởng nổ mìn; kinh doanh vật tư, hoá chất, thiết lập các kênh phân phối vật liệu xây dựng (VLXD), dầu DO, Caltex,...

2. Công tác đo Giám sát ảnh hưởng nổ mìn tại Công ty

Đo giám sát ảnh hưởng nổ mìn là việc sử dụng

các phương tiện, thiết bị để đo, phân tích đánh giá mức độ tác động của sóng không khí (âm thanh), tác động của sóng chấn động (rung lắc) và tác động của đá văng do nổ mìn gây ra. Đồng thời, so sánh với Quy chuẩn QCVN 02/2008/QC-BCT Bộ Công Thương về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp nhằm đảm bảo các chỉ số phải nằm trong giới hạn cho phép. Đây cũng là căn cứ để các địa phương thực hiện công tác quản lý nhà nước, giải quyết các vướng mắc, khiếu kiện của người dân, doanh nghiệp liên quan đến ảnh hưởng của việc nổ mìn hoặc kiểm chứng mức độ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh của các phương án thiết kế nổ mìn.



Ảnh 1. Triển khai Đo GS AHNM - Công ty Trung Đông (Hà Nam)

Xuất phát từ thực tiễn đó, từ năm 2012, Công ty CN Hóa chất Mỏ Bắc Trung Bộ đã đầu tư máy đo giám sát ảnh hưởng nổ mìn Nomis (Công nghệ của Mỹ), Blasmate III (Công nghệ Canada) và quy trình đo dựa trên Quy chuẩn QCVN 02/2008/QC-

BCT của Bộ Công Thương. Đồng thời, Công ty mở rộng dịch vụ này với các đối tác khác để giúp các cơ quan chức năng có cơ sở khoa học để trả lời ý kiến, kiến nghị của người dân liên quan đến việc nổ mìn; giúp các doanh nghiệp điều chỉnh các chỉ tiêu trong Hộ chiếu nổ mìn theo Phương án, Giấy phép nổ mìn được cấp và đúng quy chuẩn, hướng đến phát triển bền vững trong lĩnh vực khai thác khoáng sản. Khách hàng trên lĩnh vực dịch vụ kỹ thuật công nghệ cao này của Công ty khá phong phú, không chỉ trên địa bàn Ninh Bình mà còn ở một số tỉnh lân cận như Hà Nam, Hòa Bình, Thanh Hoá, Quảng Bình,...

Gần đây, Công ty đã thực hiện việc đo GS

Bảng 1. Tổng hợp kết quả đo GS AHNM (Đợt 1)

Nº	Số hộ chiếu	N _{lm}	Q, kg	Q _{tt} , kg	PP nổ mìn	Máy đo	D, m	D _s , m	V _{max} , mm/s	P _{max} , dB	L _{dv} , m
1	07/6/2019/HCNM	04	220	55	Vi sai điện	Máy 1	140	18,9	4,5	120,6	Không thấy đá văng tới vị trí giám sát
2	24/6/2019/HCNM	04	216	54		Máy 1	200	27,2	0,26	118,5	
						Máy 2	140	19,05	4,4	124,3	
3	25/6/2019/HCNM	04	216	54		Máy 1	200	27,2	0,45	118,7	
						Máy 2	140	19,05	3,96	121,4	
4	26/6/2019/HCNM	04	216	54		Máy 1	145	19,73	2,88	122,4	
						Máy 2	200	27,2	0,66	97,5	
5	27/6/2019/HCNM	04	216	54		Máy 1	145	19,73	3,01	122	
						Máy 2	200	27,2	0,14	97,5	

Ghi chú: N_{lm} - Tổng số lỗ mìn; D - Khoảng cách, m; D_s - Hệ số tỷ lệ khoảng cách; V_{max} - Tốc độ dao động cực đại, mm/s; P_{max} - Mức áp suất âm cực đại, dB; L_{dv} - Khoảng cách đá văng, m.

Bảng 2. Tổng hợp kết quả Đo GS AHNM (Đợt 2)

Nº	Số hộ chiếu	N _{lm}	Q, kg	Q _{tt} , kg	PP nổ mìn	Máy đo	D, m	D _s , m	V _{max} , mm/s	P _{max} , dB	L _{dv} , m
1	30/7/2019/HCNM	9	475	56	Vi sai điện	Nomis	145	19,3	2,46	123,7	Không thấy đá văng tới vị trí giám sát
2	31/7/2019/HCNM	9	475	56		Nomis	140	18,7	0,35	129,2	
3	32/7/2019/HCNM	9	475	56		Nomis	150	20,0	2,63	132,3	
4	33/7/2019/HCNM	9	475	56		Nomis	145	19,3	2,75	126,6	
5	34/7/2019/HCNM	9	475	56		Nomis	155	20,7	3,18	124,2	

3. So sánh và đánh giá kết quả đo giám sát ảnh hưởng nổ mìn tại Công ty

Từ kết quả đo đặc tại hiện trường hai bãi nổ với các đặc tính, quy mô nổ mìn khác nhau (Bảng 1, Bảng 2), chúng tôi đã tiến hành so sánh các kết quả đo với các chỉ tiêu tương ứng theo Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT. Kết quả so sánh các chỉ tiêu nổ mìn đợt 1 với các chỉ tiêu tương ứng theo Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT thể hiện trên Bảng 3. Kết quả so sánh các chỉ tiêu nổ mìn đợt 1 với các chỉ tiêu tương ứng theo Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT thể hiện trên Bảng 4. Các giá trị sóng chấn động, áp suất âm cực đại (Bảng 3, 4) thể hiện giá trị đo thực tế so với chỉ tiêu tương ứng của Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT.

AHNM cho Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Trung Đông (Hà Nam) với sự giám sát của Sở Công Thương tỉnh Hà Nam, Chính quyền địa phương các cấp. Kết quả đo giám sát như sau:

➤ Đợt 1 - Giám sát AHNM theo quy mô đã được cấp phép Q≤224 kg/bãi nổ, lượng thuốc nổ tức thời ≤56 kg, khoảng cách đến công trình cần bảo vệ gần nhất là 140 m;

➤ Đợt 2 - Giám sát AHNM nâng quy mô bãi nổ Q≤476 kg/bãi nổ, lượng thuốc nổ tức thời ≤56 kg, khoảng cách đến công trình cần bảo vệ gần nhất là 140 m.

Tổng hợp kết quả đo GS AHNM hai đợt thể hiện trên hai Bảng 1 và 2.

Sau khi so sánh và đánh giá kết quả đo giám sát ảnh hưởng nổ mìn tại Công ty cho hai đợt nổ (các Bảng 1, 2, 3, 4) cho thấy:

➤ Hệ số tỷ lệ khoảng cách D_s, giá trị sóng chấn động (mm/s), áp suất âm cực đại (dB) từ các điều kiện hai đợt nổ mìn (quy mô thuốc nổ (kg/bãi nổ) đã được cấp phép, lượng thuốc nổ tức thời (kg thuốc nổ), khoảng cách đến công trình cần bảo vệ gần nhất (140 m)) về cơ bản đều đảm bảo các giá trị nhỏ hơn giá trị an toàn yêu cầu theo Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT;

➤ Hệ số tỷ lệ khoảng cách D_s chủ yếu nhỏ hơn giá trị yêu cầu bằng 24,9 theo Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT, trừ số liệu trong hộ chiếu 24/6/2019/HCNM, đợt 1, tại máy 1 đo được D_s=27,2>24,9;

Bảng 3. So sánh kết quả đo với Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT (Đợt 1)

No	Tên hộ chiếu	Máy đo	Khoảng cách D, m	Hệ số tỷ lệ khoảng cách D _s		Sóng chấn động, mm/s		Áp suất âm cực đại, dB	
				Kết quả tính	QCVN 02:2008	Kết quả đo	QCVN 02:2008	Kết quả đo	QCVN 02:2008
1	07/6/2019/HCNM	Máy 1	140	18,9	D _s <24,9	4,5 (17,7 %)	≤25,4	120,6 (90,67 %)	≤133
2	24/6/2019/HCNM	Máy 1	200	27,2	D _s >24,9	0,26 (1,02 %)	≤25,4	118,5 (89,09 %)	≤133
		Máy 2	140	19,05	D _s <24,9	4,4 (17,3 %)	≤25,4	124,3 (93,45 %)	≤133
3	25/6/2019/HCNM	Máy 1	200	27,2	D _s >24,9	0,45 (1,77 %)	≤25,4	118,7 (89,5 %)	≤133
		Máy 2	140	19,05	D _s <24,9	3,96 (15,6 %)	≤25,4	121,4 (91,3 %)	≤133
4	26/6/2019/HCNM	Máy 1	145	19,73	D _s <24,9	2,88 (11,33 %)	≤25,4	122,4 (92,03 %)	≤133
		Máy 2	200	27,2	D _s >24,9	0,66 (2,6 %)	≤25,4	97,5 (73,3 %)	≤133
5	27/6/2019/HCNM	Máy 1	145	19,73	D _s <24,9	3,01 (11,85 %)	≤25,4	122 (91,73 %)	≤133
		Máy 2	200	27,2	D _s >24,9	0,14 (0,55 %)	≤25,4	97,5 (73,3 %)	≤133

Bảng 4. So sánh kết quả đo với Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT (Đợt 2)

No	Tên hộ chiếu	Máy đo	Khoảng cách D, m	Hệ số tỷ lệ khoảng cách D _s		Sóng chấn động, mm/s		Áp suất âm cực đại, dB	
				Kết quả tính	QCVN 02:2008	Kết quả đo	QCVN 02:2008	Kết quả đo	QCVN 02:2008
1	30/7/2019/HCNM	Nomis	145	19,3	D _s <24,9	2,46 (9,6 %)	≤25,4	123,7 (93,0 %)	≤133
2	31/7/2019/HCNM	Nomis	140	18,7	D _s <24,9	0,35 (1,3 %)	≤25,4	129,2 (97,1 %)	≤133
3	32/7/2019/HCNM	Nomis	150	20,0	D _s <24,9	2,63 (10,3 %)	≤25,4	132,3 (99,4 %)	≤133
4	33/7/2019/HCNM	Nomis	145	19,3	D _s <24,9	2,75 (10,8 %)	≤25,4	126,6 (95,1 %)	≤133
5	34/7/2019/HCNM	Nomis	155	20,7	D _s <24,9	3,18 (12,5 %)	≤25,4	124,2 (93,3 %)	≤133

➤ Sóng chấn động (mm/s) cho hai đợt nổ đều có giá trị nhỏ hơn rất nhiều so với giá trị an toàn yêu cầu theo Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT và chỉ chiếm khoảng 0,14÷17,1 % của giá trị 25,4 mm/s theo yêu cầu;

➤ Áp suất âm cực đại (dB) cho hai đợt nổ đều có giá trị nhỏ hơn rất nhiều so với giá trị an toàn yêu cầu theo Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT và chỉ chiếm khoảng 73,3÷99,4 % của giá trị 133 dB theo yêu cầu;

➤ Nhìn chung, với quy mô Q≤224, Q≤476 kg/bãi nổ, lượng thuốc nổ tức thời ≤56 kg và phương pháp nổ mìn đã chọn, các kết quả đo đặc về hệ số tỷ lệ khoảng cách, sóng chấn động và sóng va đập không khí (áp suất âm cực đại) đều nằm trong

phạm vi giới hạn cho phép được quy định trong Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT.

Kết thúc các đợt đo GS AHNM tại Công ty Trung Đông, ông Đinh Văn An - Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Hà Nam và Đại diện Chính quyền địa phương đánh giá cao kết quả đo, thừa nhận báo cáo phân tích các chỉ số đều thấp hơn so với QCVN 02/2008/QC-BCT cho phép. Đồng thời, ông Đinh Văn An cũng đánh giá cao công nghệ, thiết bị máy móc hiện đại, đội ngũ kỹ sư chuyên nghiệp, nhiệt tình, trách nhiệm cao trong công việc đã góp phần tận thu, tiết kiệm trữ lượng mỏ đá, tạo việc làm cho người lao động, vì sự phát triển ngành VLXD.

3. Kết luận

Công tác đo giám sát ảnh hưởng nổ mìn là việc áp dụng khoa học công nghệ mới vào sản xuất giúp nâng cao năng suất, đảm bảo an toàn, góp phần sử dụng hợp lý, tiết kiệm và có hiệu quả nguồn tài nguyên khoáng sản phục vụ phát triển kinh tế-xã hội. Chính vì vậy, công tác này cần được nhân rộng và phát huy trong thời gian tới, đặc biệt là các khu vực trọng điểm có công nghiệp khai thác đá vật liệu xây dựng, xi măng. Đây là một trong các hoạt động nhằm mục tiêu góp phần phát triển ngành công nghiệp khai thác đá VLXD, khai thác nguyên liệu đá vôi cho ngành công nghiệp xi măng phát triển một cách bền vững, giảm thiểu tác động tới môi trường của Công ty Công nghiệp Bắc Trung Bộ-MICCO khi triển khai dịch vụ Giám sát ảnh hưởng nổ mìn trên địa bàn các tỉnh khu vực Bắc Trung Bộ. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quy chuẩn QCVN:02/2008/BCT.

Ngày nhận bài: 15/12/2018

Ngày gửi phản biện: 18/04/2019

Ngày nhận phản biện: 25/06/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/08/2019

Từ khóa: đo giám sát; ảnh hưởng nổ mìn; nâng cao năng suất; đảm bảo an toàn; sử dụng hợp lý, tiết kiệm; tài nguyên khoáng sản; giảm thiểu tác động tới môi trường

Trách nhiệm pháp lý của các tác giả bài báo: các tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về các số liệu, nội dung công bố trong bài báo theo Luật Báo chí Việt Nam

SUMMARY

The work of measuring and controlling blasting effects helps to improve labor productivity, ensure safety, and allow the rational, economical and efficient use of mineral resources. Therefore, this work needs to be developed in the coming time, especially in areas of stone exploitation of construction materials. This is an activity aimed at sustainable development; minimizing the environmental impact of North Central Industry-MICCO Company when deploying mine explosion services in the provinces of the North Central region of Vietnam.

NGHIÊN CỨU ÁP DỤNG...

(Tiếp theo trang 18)

lựa chọn chiều dài hợp lý lò chợ, góc dốc lò chợ xiên chéo, chiều dài đoạn giàn chống lắp đặt phía trước ở lò thông gió và đoạn giàn chống lưu lại phía sau lò chợ, chiều dài và khoảng cách các cốp tháo than,...: hệ chiều khoan nổ mìn và công tác tổ chức sản xuất khai thác lò chợ). Các thông số hoàn thiện này được thiết kế áp dụng vào thực tế nhằm đảm bảo nâng cao hơn hiệu quả khai thác các vỉa dày, trung bình với góc dốc trên 45° tại các mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Tuấn Ngạn. Đánh giá kết quả áp dụng, nghiên cứu hoàn thiện một số thông số kỹ thuật cơ bản của công nghệ khai thác lò chợ xiên chéo chống giữ bằng giàn chống mềm loại ZRY trong điều kiện địa chất các Công ty than hầm lò của Tập đoàn Công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam. Hội nghị KHKT Mỏ toàn quốc lần thứ 26. 2018.

2. Tổng hợp kết quả áp dụng trong thực tế công nghệ khai thác lò chợ xiên chéo chống giữ bằng giàn mềm loại ZRY các công ty than hầm lò (tài liệu do các công ty khai thác hầm lò của Tập đoàn TKV tổng hợp cung cấp), tháng 5/2019.

3. Tài liệu về giàn chống mềm loại ZRY của Trung Quốc.

Ngày nhận bài: 19/11/2018

Ngày gửi phản biện: 11/03/2019

Ngày nhận phản biện: 20/07/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/08/2019

Từ khóa: thông số kỹ thuật cơ bản; sơ đồ công nghệ khai thác lò chợ xiên chéo; giàn chống mềm loại ZRY; các Công ty than hầm lò; Tập đoàn TKV

Trách nhiệm pháp lý của các tác giả bài báo: các tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về các số liệu, nội dung công bố trong bài báo theo Luật Báo chí Việt Nam

SUMMARY

The article introduces some research results to apply and improve some basic technical parameters of cross-sectional technology using soft support frame ZRY in the geological conditions of the Company of coal underground mines at Vinacomin Group.