

TNMA 08.20/02

Ấn bản số 1

23/01/2024

Khảo sát Bom đạn chùm

Bản dịch do các thành viên của Nhóm Công tác Hành động Bom mìn tại Việt Nam (trước đây là Nhóm Công tác về Bom mìn) phối hợp thực hiện. Bản dịch được thực hiện bởi nhiều tổ chức và được các tổ chức khác hiệu đính. Nhóm Công tác Hành động Bom mìn gồm có: Catholic Relief Services, GICHD, International Center, Mines Advisory Group, Norwegian People's Aid, Peace Trees Vietnam, UNDP. Bản dịch được thẩm định lần cuối vào tháng 5 năm 2024.

Giám đốc
Cơ quan Hành động bom mìn của Liên Hợp Quốc (UNMAS)
New York, NY 10017

Email: mineaction@un.org
Điện thoại: +1 (212) 963 0691

Website: www.mineactionstandards.org

Cảnh báo

Tài liệu này có hiệu lực kể từ thời gian được ghi trên trang bìa. Vì Tiêu chuẩn hành động bom mìn quốc tế (IMAS) được xem xét và sửa đổi thường xuyên, người dùng nên tham khảo trang thông tin điện tử của dự án IMAS để xác định hiện trạng của tài liệu này (<http://www.mineactionstandards.org/>) hoặc thông qua trang thông tin điện tử của UNMAS tại <http://www.mineaction.org>

Tuyên bố bản quyền

Tài liệu liên hiệp quốc này là Tiêu chuẩn Hành động Bom mìn Quốc tế (IMAS) và được LHQ bảo vệ bản quyền. Cả toàn bộ tài liệu này, cũng như những nội dung bất kỳ được trích xuất từ tài liệu, không được phép sao chép, lưu trữ hoặc truyền đi dưới bất kỳ hình thức nào, hoặc cho bất kỳ mục đích nào khác mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của UNMAS, đại diện cho LHQ.

Tài liệu này không được phép sử dụng cho mục đích thương mại.

Giám đốc
Cơ quan Hành động bom mìn của Liên Hợp Quốc (UNMAS)
New York, NY 10017

Email: mineaction@un.org
Điện thoại: +1 (212) 963 0691

Website: www.mineactionstandards.org

Mục lục

1	Phạm vi.....	1
2	Tài liệu tham khảo quy chuẩn.....	1
3	Các thuật ngữ và định nghĩa.....	1
4	Các loại bom đạn con	4
4.1	Sự thất bại của bom đạn con	5
4.2	Dấu vết tấn công bom đạn con	5
5	Bối cảnh và khả năng áp dụng	7
6	Kết quả đầu ra của CMRS.....	7
7	Nguyên tắc hướng dẫn.....	8
8	Phương pháp CMRS và quy trình giải phóng đất đai.....	8
8.1	Điều tra phi kỹ thuật.....	9
8.2	Khảo sát kỹ thuật.....	11
8.3	Phương pháp khảo sát kỹ thuật trong CMRS	12
8.4	Hoạt động rà phá và quản lý chất lượng.....	16
8.5	Tất cả các nỗ lực hợp lý.....	16
8.6	Môi trường.....	17
8.7	Quản lý thông tin	17
	Phụ lục A (quy chuẩn) Tài liệu tham khảo	19
	Phụ lục B (thông tin) Tài liệu tham khảo.....	20
	Hồ sơ sửa đổi	21

Lời tựa

Thông lệ về quản lý và quy trình hoạt động đối với hành động bom mìn không ngừng phát triển. Các cải tiến được thực hiện và cần có những thay đổi để nâng cao tính an toàn và năng suất. Những thay đổi có thể đến từ việc giới thiệu các công nghệ mới, để đối phó với mối nguy từ vật liệu nổ (VLN) mới, và từ kinh nghiệm thực địa và bài học kinh nghiệm trong các dự án và chương trình hành động bom mìn khác. Kinh nghiệm và các bài học kinh nghiệm này nên được chia sẻ kịp thời.

Ghi chú kỹ thuật cho hành động bom mìn (TNMA) cung cấp một diễn đàn để chia sẻ kinh nghiệm và các bài học kinh nghiệm bằng cách thu thập, đối chiếu và xuất bản thông tin kỹ thuật về các chủ đề, chuyên đề quan trọng, đặc biệt là những chủ đề liên quan đến tính an toàn và năng suất. TNMA bổ sung cho các vấn đề và nguyên tắc rộng lớn hơn được đề cập trong Tiêu chuẩn hành động bom mìn quốc tế (IMAS).

Việc soạn thảo TNMA tuân theo quy trình xây dựng và phê duyệt nhanh chóng. Tài liệu dựa trên kinh nghiệm thực tế và thông tin công khai có sẵn. Theo thời gian, một số TNMA có thể được "quảng bá" để trở thành tiêu chuẩn IMAS đầy đủ, trong khi các TNMA khác có thể bị thu hồi nếu không còn phù hợp hoặc nếu bị thay thế bởi thông tin cập nhật hơn.

TNMA không phải là văn bản pháp lý hay IMAS. Không có yêu cầu về pháp lý để chấp thuận sự tham vấn từ TNMA. Tài liệu này đơn thuần chỉ tư vấn và được thiết kế chỉ để bổ sung kiến thức kỹ thuật hoặc để cung cấp thêm hướng dẫn về việc áp dụng IMAS. TNMA được công bố trên trang thông tin điện tử IMAS tại www.mineactionstandards.org.

Giới thiệu

Khảo sát bom đạn chùm (CMRS) là một hệ thống hiệu quả và hiệu suất để xác định, xác nhận và cải thiện các định nghĩa về ranh giới của các khu vực ô nhiễm bom đạn chùm (Has), cũng như bản chất và phân bố nội dung bên trong của chúng. Máng chứa bom đạn chùm có thể mang theo hàng trăm quả đạn. Một đợt thả nhiều máng chứa này có thể tạo ra sự ô nhiễm bom đạn chùm còn sót lại ở các khu vực rộng lớn, phức tạp. Vấn đề này được giải quyết hiệu quả và hiệu suất nhất thông qua một phương pháp có cấu trúc để xác nhận sự hiện diện của bom đạn chùm và xác định ranh giới của khu vực xác định ô nhiễm (CHA).

Phương pháp CMRS phát triển nhờ sự phối hợp tốt giữa các tổ chức khác nhau. Tuy nhiên, thực tiễn hiện trường và thái độ đối với việc giải phóng đất đai vẫn còn khác nhau. Mục đích của tài liệu TNMA này giúp cung cấp hướng dẫn cho việc xây dựng các quy trình và tiêu chuẩn quốc gia nhất quán.

Phương pháp tiếp cận của CMRS nhằm tối ưu hóa hiệu quả hoạt động bằng cách áp dụng sự kết hợp hiệu quả và tiết kiệm chi phí nhất giữa các trang thiết bị giải phóng đất đai. CMRS là việc áp dụng tất cả các nỗ lực hợp lý, thông qua các quy trình điều tra phi kỹ thuật (NTS) và khảo sát kỹ thuật (TS), sử dụng hệ thống hình mạng lưới và ô để xác định CHA có chứa ô nhiễm bom đạn chùm còn sót lại. Phương pháp này nhằm mục đích sử dụng khảo sát dựa trên bằng chứng để xác định ranh giới chu vi của dấu vết tấn công bom đạn chùm, hoặc dấu vết chông chéo, một cách nhanh chóng và hiệu quả.

CMRS cung cấp bằng chứng để phân tích nhằm hỗ trợ quy trình ra quyết định giải phóng đất đai. Đây là một quy trình dựa trên bằng chứng, sử dụng kết hợp các phương pháp không xâm nhập và xâm nhập. CMRS sử dụng các trang thiết bị điều tra khảo sát và rà phá có thể bao gồm các hệ thống dò thủ công, cơ học hoặc động vật, trong một khu vực nghi ngờ ô nhiễm hiện có, hoặc như một phương pháp để điều tra khảo sát ban đầu các khu vực trong các trường hợp chưa có hoạt động hành động bom mìn.

CMRS là một phương pháp hiệu quả để xác định ranh giới của các dấu vết bom đạn chùm, nơi sẽ được yêu cầu rà phá. Kết quả cuối cùng của CMRS có thể được sử dụng để hỗ trợ các quyết định về thời điểm và địa điểm thích hợp để bắt đầu và dừng rà phá để tránh lãng phí nỗ lực rà phá trên các khu vực không bị ô nhiễm bom đạn chùm.

Bằng chứng vật lý về sự hiện diện của đạn đạn con là nguồn bằng chứng trực tiếp chính để phân tích về bản chất và sự phân bố của bom đạn chùm và mối quan hệ của chúng với môi trường xung quanh.

Quản lý chất lượng và thông tin từ các hoạt động rà phá tiếp theo cần được phân tích thường xuyên thông qua một vòng phản hồi để liên tục kiểm tra tính chính xác của CMRS. Thu thập, ghi lại và báo cáo dữ liệu chính xác và nhất quán là yêu cầu cơ bản của mọi quy trình giải phóng đất đai sử dụng các tiêu chuẩn để thu thập dữ liệu do Cơ quan Hành động bom mìn quốc gia (CQHĐBMQG) xác định.

Khảo sát bom đạn chòm

1 Phạm Vi

Tài liệu TNMA này đề cập đến các nguyên tắc và phương pháp luận để cung cấp hướng dẫn về việc thực hiện CMRS trong quy trình giải phóng đất đai. Trừ khi có quy định khác, tài liệu này tập trung vào khảo sát nơi các khu vực bị ô nhiễm bởi bom đạn con là mối nguy hiểm chính hơn là các loại vật liệu nổ (EO) khác. Tuy nhiên, chúng ta nhận ra rằng các thiết bị khác có thể được tìm thấy khi thực hiện quy trình này.

Tài liệu này không bao gồm các mối nguy hiểm khác ngoài bom đạn con. Bom đạn con và các EO khác được tìm thấy trong CMRS có thể bị tiêu hủy hoặc được đưa về trạng thái an toàn trong quá trình hoạt động bởi kỹ thuật viên xử lý vật liệu nổ (EOD) có trình độ chuyên môn. Tuy nhiên, trọng tâm của Tài liệu TNMA này là khảo sát chứ không phải về rà phá hoặc EOD.

CMRS không thể được sử dụng nếu tồn tại mối nguy hiểm bom mìn. Các đánh giá mối đe dọa đang tiến hành nên được thực hiện trong suốt quá trình hoạt động để đảm bảo rằng CMRS là phương pháp phù hợp, an toàn và hiệu quả. Đánh giá mối nguy hiểm nên tính đến thực tế là một số loại bom đạn con có thể gây thêm nguy hiểm cho kỹ thuật viên. Các loại bom đạn này bao gồm các loại mà kết hợp các ngòi nổ chống tháo và các loại mà kết hợp các hệ thống ngòi tinh thể áp điện. Do đó, các đánh giá về mối nguy hiểm phải được thực hiện bởi các cá nhân có trình độ chuyên môn phù hợp, như được xác định bởi IMAS 09.30 và Giao thức Kiểm tra và Đánh giá 09.30/01/2022, cũng với năng lực kỹ thuật để xác định loại hệ thống ngòi nổ được sử dụng cho các bom đạn con.

2 Tài liệu tham khảo quy chuẩn

Một danh sách các tài liệu tham khảo quy chuẩn được liệt kê trong Phụ lục A. Tài liệu tham khảo quy có vai trò quan trọng trong việc tham chiếu cho TNMA này và cũng cấu thành một phần các điều khoản của TNMA này..

Danh sách các tài liệu tham khảo thông tin được đưa ra trong Phụ lục B. Tài liệu tham khảo thông tin không phải là một phần của các quy định của ghi chú kỹ thuật này nhưng cung cấp thông tin về phạm vi rộng hơn của chủ đề.

3 Các thuật ngữ và định nghĩa

Một bảng từ vựng hoàn chỉnh với tất cả các thuật ngữ, định nghĩa và viết tắt được sử dụng trong bộ Tiêu chuẩn hành động bom mìn quốc tế (IMAS) được đưa vào IMAS 04.10.

Trong bộ tiêu chuẩn IMAS, các từ 'phải', 'nên' và 'có thể' được sử dụng để biểu thị mức độ tuân thủ mong muốn:

- 'Phải' được dùng để chỉ ra các yêu cầu, phương pháp hoặc thông số kỹ thuật sẽ được áp dụng để tuân theo tiêu chuẩn. Thuật ngữ này không được sử dụng trong TNMA, vì nội dung của chúng hoàn toàn mang tính tham vấn.
- 'Nên' được dùng để chỉ ra các yêu cầu, phương pháp hoặc thông số kỹ thuật được ưu tiên; và
- 'Có thể' được dùng để chỉ ra một phương pháp hoặc phương hướng hành động hợp lý.

3.1

Tất cả các nổ lực hợp lý

mức độ nổ lực tối thiểu có thể chấp nhận được nhằm xác định và ghi lại các khu vực ô nhiễm hoặc loại bỏ sự hiện diện hoặc nghi ngờ về sự hiện diện của các vật liệu nổ

Chú thích 1: Tất cả các nổ lực hợp lý đã được áp dụng trong bối cảnh các cam kết về bổ sung nguồn lực được coi là không hợp lý so với kết quả kỳ vọng mang lại.

3.2

Hệ thống bom đạn chùm

một khoang chứa khả dụng trên máy bay bao gồm một máng chứa và các đầu đạn bom đạn chùm (AAP-6). Một quả bom chứa và phân phối đạn bom đạn chùm có thể là mìn (sắt thường hoặc chống tăng – bộ binh), bom bi xuyên thủng (phá hủy đường băng), bom bi văng mảnh, v.v.

3.3

Bom đạn chùm

Bom đạn thông thường được thiết kế để phân tán hoặc giải phóng các loại bom đạn chùm gây nổ có trọng lượng dưới 20 kg và bao gồm các loại bom đạn chùm gây nổ đó

Ghi chú 1: Bom đạn chùm không bao gồm những chủng loại sau:

- 1) đạn hoặc bom đạn con được thiết kế để phân tán pháo sáng, khói, pháo hoa hoặc đạn gây nhiễu; hoặc đạn được được thiết kế dành riêng cho vai trò phòng không;
- 2) đạn hoặc bom đạn con được thiết kế để tạo ra các hiệu ứng điện hoặc điện từ;
- 3) một loại đạn, để tránh các hiệu ứng khu vực hỗn tạp và các rủi ro do bom đạn con chưa nổ gây ra, có tất cả các đặc điểm sau:
 - a) mỗi quả đạn chứa ít hơn mười quả bom đạn con;
 - b) mỗi quả bom đạn con nặng hơn 4 kg;
 - c) mỗi quả bom đạn con được thiết kế để phát hiện và tấn công một vật thể mục tiêu duy nhất;
 - d) mỗi quả bom đạn con được trang bị cơ chế tự hủy điện từ;
 - e) mỗi quả bom đạn con được trang bị tính năng tự kích hoạt điện từ.

Chú thích 2: Định nghĩa này về bom đạn chùm chỉ dành cho mục đích chính trị như được định nghĩa trong CCM. Từ quan điểm kỹ thuật, bom đạn chùm được bao gồm trong định nghĩa tổng quan về bom mìn vật nổ còn sót lại sau chiến tranh (ERW).

[NGUỒN: CCM]

3.4

Khu vực ô nhiễm bom đạn chùm

khu vực đã biết hoặc nghi ngờ có chứa bom đạn chùm còn sót lại

[NGUỒN: CCM]

3.5

Mảnh văng bom đạn chùm

các mảnh vỏ, viên đạn hoặc các thành phần khác của bom đạn chùm bị phân tán và/hoặc vỡ do kích nổ thuốc nổ nhồi

Chú thích 1: Việc phân loại các mảnh văng làm bằng chứng trong quy trình CMRS được xác định bởi CQHĐBMQG và Tiêu chuẩn HĐBMQG (ví dụ: "một nửa quả BLU có chứa ngòi nổ và chất nổ").

3.6

Bom đạn chùm còn sót lại

Bom đạn chùm và bom đạn con hỏng, bom đạn chùm chưa nổ và bom bi chưa nổ

[NGUỒN: CCM Điều 2, P 7, sửa đổi – Từ "bị bỏ lại" đã bị bỏ vì các quả bom đạn con bị bỏ lại không thể được sử dụng làm bằng chứng trực tiếp khi xác định ranh giới của dấu vết tấn công bom đạn chùm.]

3,7

Khảo sát bom đạn chùm

CMRS

quy trình áp dụng tất cả các nỗ lực hợp lý, thông qua các quy trình NTS và TS, để xác nhận và xác định một khu vực xác định ô nhiễm từ bom đạn chùm

3.8

Khu vực khẳng định ô nhiễm

CHA

khu vực khẳng định có ô nhiễm vật liệu nổ trên cơ sở bằng chứng trực tiếp về sự hiện diện của vật liệu nổ

3,9

Vật liệu nổ

VLN

phản ứng của hành động bom mìn đối với các loại vũ khí đạn dược sau:

- Mìn;
- Bom đạn chùm;
- Bom đạn chưa nổ;
- Vật liệu nổ bị bỏ lại/vứt lại;
- Bẫy mìn;
- Các thiết bị khác (như được xác định bởi CCW APII);
- Thiết bị nổ tự chế.

Ghi chú 1: Thiết bị nổ tự chế, theo định nghĩa về mìn, bẫy mìn hoặc thiết bị khác thuộc phạm vi hành động bom mìn, khi chúng được xử lý vì mục đích nhân đạo và tại các khu vực xung đột đã chấm dứt.

3.10

Sự giảm dần hành động bom mìn (fade-out)

Sự giảm dần các hoạt động rà phá trong một khu vực ô nhiễm VLN vì đã đạt được khoảng cách quy định từ VLN cuối cùng được tìm thấy và không có bất kỳ bằng chứng nào khác về VLN trong khu vực đó.

Chú thích 1: Trong ngữ cảnh của CMRS, fade-out đề cập đến khu vực bao quanh chu vi của CHA đến một khoảng cách quy định

3.11

Giải phòng đất đai

trong bối cảnh hành động bom mìn, thuật ngữ này mô tả quá trình áp dụng tất cả các nỗ lực hợp lý để xác định và loại bỏ tất cả sự hiện diện và nghi ngờ về vật liệu nổ (VLN) thông qua điều tra phi kỹ thuật, khảo sát kỹ thuật và/hoặc rà phá

Chú thích 1: Các tiêu chí cho "tất cả các nỗ lực hợp lý" được xác định bởi cơ quan hành động bom mìn quốc gia (CQHĐBMQG).

3.12

Cơ quan hành động bom mìn quốc gia

CQHĐBMQG

Cơ quan chính phủ, thường là ủy ban liên bộ, của một quốc gia chịu ảnh hưởng bởi VLN, có trách nhiệm quy định, quản lý và điều phối các hoạt động trong hành động bom mìn

Chú thích 1: Trong trường hợp không có CQHĐBMQG và ở bối cảnh phù hợp và cần thiết, LHQ, hoặc một số cơ quan quốc tế được công nhận khác, có thể đảm nhận một số hoặc tất cả các trách nhiệm của CQHĐBMQG.

3.13

Điều tra phi kỹ thuật

NTS

đề cập đến hoạt động thu thập và phân tích dữ liệu về sự hiện diện, loại hình, phân bố và môi trường xung quanh khu vực ô nhiễm vật liệu nổ

Chú thích 1: Điều tra phi kỹ thuật nhằm xác định tốt hơn vị trí ô nhiễm và không ô nhiễm thông qua bằng chứng được cung cấp, nhằm hỗ trợ công tác ưu tiên giải phóng đất đai, và quá trình ra quyết định.

3.14

Quản lý chất lượng

QLCL

Các hoạt động có điều phối nhằm chỉ đạo và kiểm soát về chất lượng của một tổ chức.

[NGUỒN: ISO 9000:2015, 3.3.3 và 3.3.4, đã sửa đổi – Hai định nghĩa đã được hợp nhất.]

3.15

Rủi ro còn lại

rủi ro còn lại sau khi đã áp dụng tất cả các nỗ lực hợp lý nhằm tìm kiếm, xác định, tháo gỡ/phá hủy tất cả các mối nguy hiểm từ vật nổ thông qua điều tra phi kỹ thuật, khảo sát kỹ thuật và/hoặc rà phá.

3.16

Bom đạn con

bất kỳ loại đạn dược nào, nhằm thực hiện nhiệm vụ theo thiết kế, tách khỏi đạn chứa

Chú thích 1: Bom đạn con bao gồm mìn hoặc đạn dược cầu thành là một phần của bom chùm, đạn pháo hoặc đạn tên lửa.

[NGUỒN: AAP-6]

3.17

Khu vực nghi ngờ ô nhiễm

SHA

một khu vực nghi ngờ ô nhiễm do vật liệu nổ trên cơ sở bằng chứng gián tiếp về sự hiện diện của vật liệu nổ

3.18

Khảo sát kỹ thuật

TS

đề cập đến hoạt động thu thập và phân tích dữ liệu bằng các trang thiết bị kỹ thuật để xác định về sự hiện diện, chủng loại, phân bố và môi trường xung quanh của vật liệu nổ, qua đó xác định rõ hơn vị trí ô nhiễm/không ô nhiễm vật nổ, nhằm hỗ trợ công tác ưu tiên giải phóng đất đai, và quá trình ra quyết định dựa trên bằng chứng được cung cấp.

Chú thích 1: CMRS nhằm mục đích sử dụng khảo sát dựa trên bằng chứng để xác định ranh giới tinh theo chu vi của dấu vết hoặc dấu vết chông chéo về tấn công bom đạn chùm một cách nhanh chóng bằng cách sử dụng các phương pháp NTS và TS.

4 Các loại bom đạn con

4.1 Tổng quan

Có rất nhiều chủng loại bom đạn con. Một sự hiểu biết chuyên sâu về các đặc điểm của bom đạn con được nói đến trong các chủng loại chung là điều cần thiết để lập kế hoạch và tiến hành các nhiệm vụ giải phóng đất đai. Đặc biệt, các đặc điểm này ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp khảo sát và rà phá, lựa chọn phương pháp tiêu hủy hoặc trung hòa và quy trình quản lý rủi ro tổng thể (xem IMAS 07.14) hướng dẫn về các lựa chọn đó. Tùy thuộc vào các tiêu chuẩn hành động về mìn quốc gia cụ thể của từng quốc gia (NMAS) và dựa trên Quy trình hoạt động chuẩn của tổ chức (SOP), một số chủng loại có thể được trung hòa thủ công trong khi các chủng loại khác hoàn toàn là các vật liệu nổ không được chạm vào (ví dụ: biến thể lên chốt xoay có hệ thống ngòi "kích hoạt đa hướng" được kích hoạt như một thiết bị chống tháo).

Lập kế hoạch nên tính đến các đặc điểm bao gồm, nhưng không giới hạn, sát thương, xuyên giáp, tạo ra tia lửa, hệ

thống kích hoạt, khối lượng phân phối, phương pháp và tỷ lệ thất bại đã biết.

4.2 Sự thất bại của bom đạn con

Tỷ lệ thất bại của bom đạn con tùy thuộc vào một số yếu tố có thể là do thất bại trong thiết kế (tỷ lệ thất bại của nhà sản xuất 1%–5%) hoặc thất bại trong việc triển khai (tỷ lệ thất bại 35%–37% được xác định bởi cộng đồng rà phá bom mìn trong trường hợp của Lebanon). Ví dụ về các yếu tố có thể dẫn đến sự thất bại bao gồm:

- 1) thiết kế;¹
- 2) chiều dài và điều kiện bảo quản;
- 3) chiều cao và vận tốc rơi;
- 4) thảm thực vật tại khu vực va chạm; và
- 5) điều kiện cát/đất tại khu vực va chạm.

Sự thất bại của bom đạn con theo thiết kế là do sự kết hợp của các yếu tố trên tạo ra mối nguy hiểm cho cả cộng đồng và các tổ chức ứng phó với mối đe dọa.

Các khu vực hậu giao tranh bị ảnh hưởng nghiêm trọng bởi ô nhiễm bom đạn con chưa nổ cho thấy có tới 15%² thiết bị không hoạt động và sự kết hợp của các yếu tố trên có thể làm tăng tỷ lệ thất bại lên 100%.

LƯU Ý: Đã đạt đến mức độ thất bại 100% ở Iraq và Tajikistan do việc thả bom ở độ cao thấp.³ Kinh nghiệm ở Croatia cho thấy tỷ lệ thất bại 30% đối với bom bi, được tìm thấy trên mặt đất, cây cối, bụi rậm và nằm sâu trong lòng đất ở độ sâu lên đến 36 cm đối với đất nông nghiệp mềm.⁴ Điều này cũng đã xảy ra ở Afghanistan, Iraq, Kosovo, Lào, Lebanon và Tajikistan.

Sự kết hợp của tỷ lệ thất bại (thậm chí theo ước tính của các nhà sản xuất bảo thủ ở mức 1%–5%) và số lượng lớn các cuộc tấn công bom đạn chùm có nghĩa là hàng chục, nếu không phải hàng trăm, hàng ngàn quả bom có thể vẫn chưa nổ, gây ra mối đe dọa đáng kể cho cộng đồng, cơ hội tái thiết và phát triển hậu giao tranh.

4.3 Dấu vết tấn công bom đạn con

Bom đạn chùm được thiết kế để phân tán hoặc giải phóng hơn mười quả bom đạn con từ máng chứa đạn ở độ cao xác định trước. Quỹ đạo và diện tích phân tán là sản phẩm của nhiều yếu tố, bao gồm cả độ cao và tốc độ.

Khu vực hỗn hợp nơi bom đạn con chạm đất thường được gọi là dấu vết tấn công bom đạn con (xem Hình 1 đến 3).

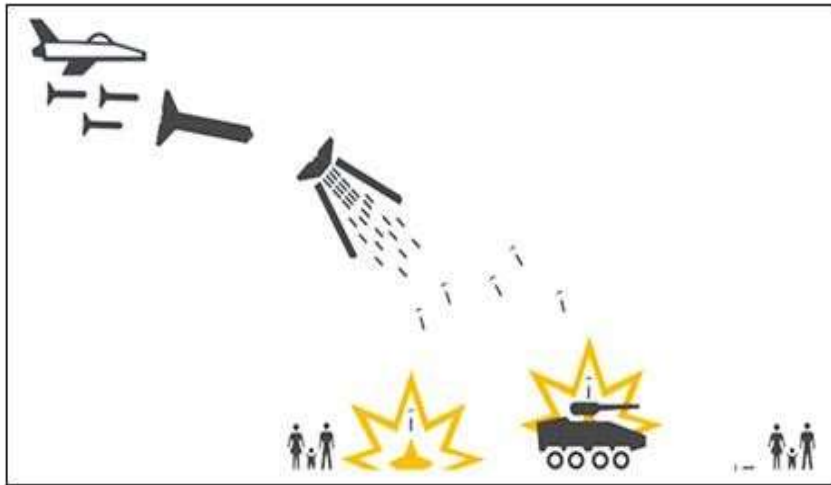
Khu vực nguy hiểm bom đạn con có thể khó xác định. Khu vực nguy hiểm bom đạn con đã được ghi nhận theo dữ liệu lịch sử là khu vực nghi ngờ ô nhiễm (SHA). Trong các giai đoạn ứng phó ban đầu, một số cuộc tấn công riêng lẻ có thể được ghi chép lại dưới dạng SHA riêng biệt. Tuy nhiên, điều này đã gây tác động làm sai lệch đối với các đánh giá ô nhiễm. Thật vậy, việc ghi chép lại mối nguy hiểm ban đầu bằng cách tạo SHA sử dụng bom đạn con làm trung tâm tạo ra các khu vực ô nhiễm chồng chéo.

¹ Ví dụ, trong trường hợp của M42, ruy băng kéo có thể bị tách ra khi bay, do đó bom bi có thể không được kích hoạt. Ngoài ra, màn trập kíp nổ có thể không di chuyển vào vị trí kích hoạt do lắp ráp không chính xác. Ví dụ: nếu thiếu lò xo màn trập kíp nổ và hoặc cầu trượt bị kẹt.

² TNMA 09.30/06, UNIDIR Study Laos, 2006.

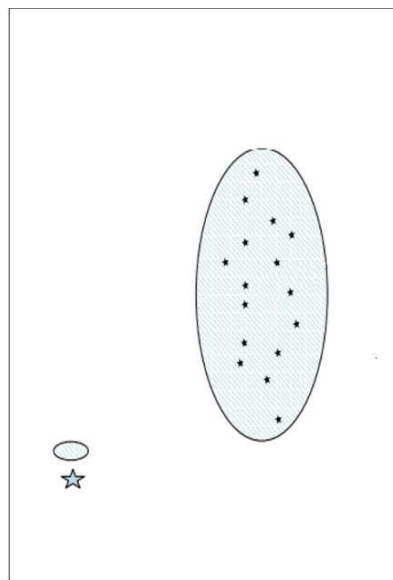
³ TNMA 09.30/06, Andy Smith IMAS RB.

⁴ TNMA 09.30/06, Davor Laura IMAS RB.

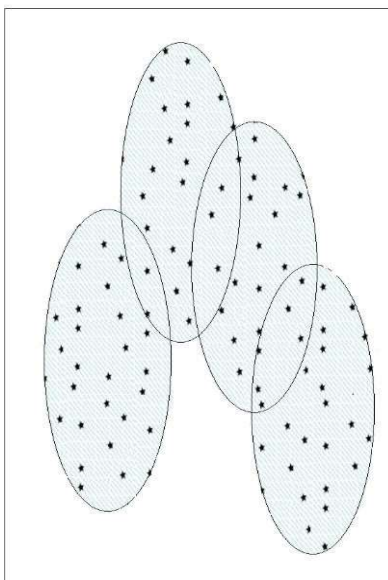


Hình 1 – Ví dụ về quỹ đạo và sự phân tán bom đạn chùm thả từ trên không

Bom đạn chùm tấn công hoặc thả thường tạo ra một cơ cấu bán elip của các cuộc tấn công bằng bom đạn con. Cho dù các quả bom đạn con có hoạt động hay không, cơ cấu này có thể được nhận thấy đầu tiên thông qua việc phát hiện ra các quả bom đạn con chưa nổ hoặc bằng chứng về vụ nổ của các quả bom đạn con.



Hình 2 – Ví dụ về một dấu vết tấn công bom đạn chùm đơn lẻ



Hình 3 – Ví dụ về dấu vết tấn công có nhiều bom đạn chùm

5 Bối cảnh và khả năng áp dụng

Phương pháp CMRS chỉ được sử dụng khi mối đe dọa chính là bom đạn con. CMRS có thể được áp dụng nếu có sự hiện diện của các loại VLN khác, không bao gồm mìn, nếu đánh giá mối đe dọa kết luận là hợp lý. CMRS không thể được sử dụng nếu có tồn tại mối đe dọa bom mìn đã biết. Mối đe dọa do mìn và bom đạn chùm còn sót lại gây ra là khác nhau và đòi hỏi sự ứng phó khác nhau.

CMRS chỉ nên được sử dụng sau khi việc đánh giá chính xác mối đe dọa kết luận rằng bom đạn chùm là mối đe dọa cụ thể chủ yếu. Các tiêu chuẩn quốc gia/SOP có thể cung cấp hướng dẫn cụ thể hơn về việc khảo sát và rà phá bom mìn còn sót lại và bom đạn chùm.

Đánh giá mối đe dọa phải là một hoạt động liên tục trong CMRS. Đánh giá mối đe dọa cũng nên tính đến các loại bom đạn con gây nguy hiểm thêm cho kỹ thuật viên. Chúng bao gồm các bom đạn con có kết hợp hệ thống ngòi chống tháo và tinh thể áp điện. Nếu có sự hiện diện của bom đạn con này, có thể việc đánh giá mối đe dọa sẽ kết luận rằng:

- các biện pháp an toàn bổ sung cần được yêu cầu trong quá trình CMRS; hoặc
- CMRS là không phù hợp.

6 Kết quả đầu ra của CMRS

Kết quả đầu ra chủ yếu của CMRS là định nghĩa về ranh giới rõ ràng của CHA, dựa trên bằng chứng trực tiếp về sự ô nhiễm tàn dư bom đạn chùm. Ranh giới này sẽ được sử dụng để hỗ trợ lập kế hoạch và ưu tiên các hoạt động rà phá trong tương lai. Tuy nhiên, CMRS có thể không tạo ra ranh giới CHA hoàn toàn chính xác. Do đó, cần tuân thủ theo bằng chứng trong quá trình rà phá để đảm bảo rằng đạt được sự giảm dần hành động bom mìn (fade-out) tuân thủ NMAA khỏi ranh giới bom đạn chùm còn sót lại và tất cả bom đạn chùm còn sót lại được rà sạch.

Các kết quả đầu ra khác có thể là các khu vực được xác định không có mối đe dọa từ bom đạn con và VLN, ngoài các bom đạn con hiện có trong quy trình này.

Tuy nhiên, để nâng cao chất lượng điều tra khảo sát và đảm bảo các quyết định nhất quán cho hoạt động giải phóng đất đai, điều quan trọng là phải làm rõ những gì cấu thành bằng chứng trực tiếp và gián tiếp đáng tin cậy được sử dụng bởi các đội điều tra khảo sát. Do đó, các tiêu chí nên:

- được xác định trong NMAS tùy thuộc vào bối cảnh địa phương và sau đó được quy định trong SOP của các tổ chức hành động bom mìn;
- được cập nhật định kỳ (hoặc khi có thông tin liên quan);
- cung cấp càng nhiều hỗ trợ càng tốt cho các cá nhân và đội đưa ra quyết định về phân loại đất đai trong lĩnh vực này; và
- được đưa vào đào tạo và hệ thống quản lý chất lượng (QLCL).

7 Nguyên tắc hướng dẫn

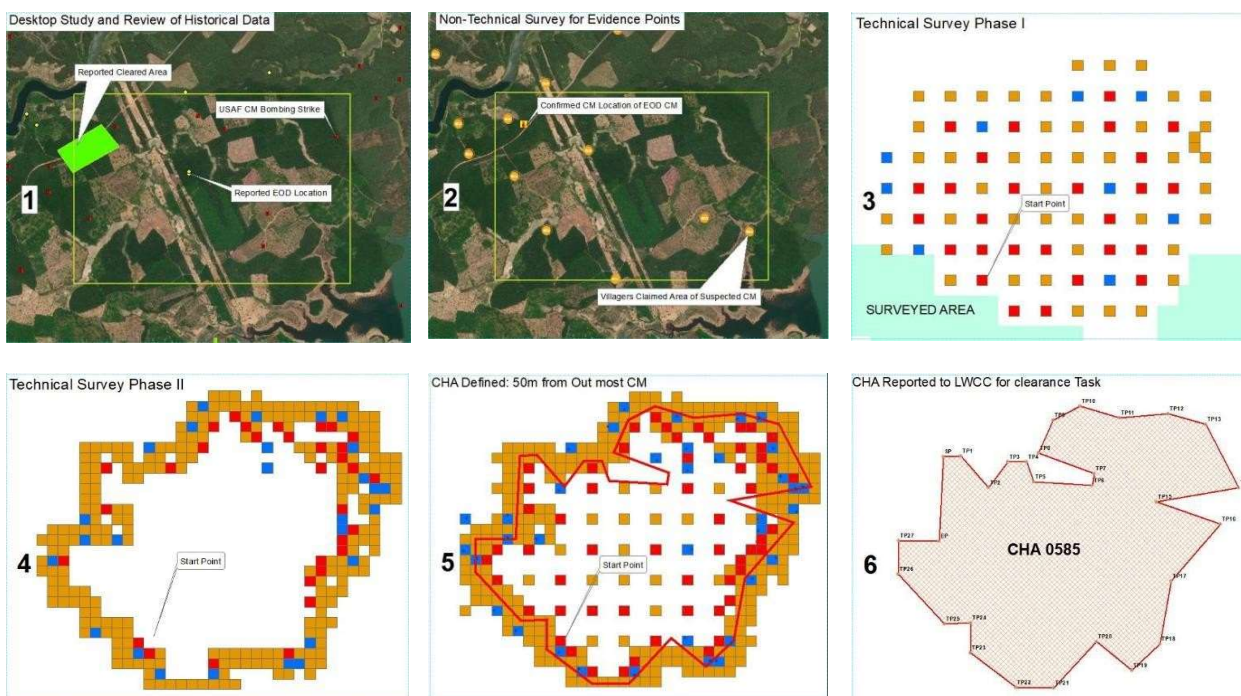
Các nguyên tắc hướng dẫn của CMRS bao gồm:

- xác nhận hoặc phủ nhận sự hiện diện của bom đạn chùm còn sót lại thông qua điều tra khảo sát dựa trên bằng chứng;
- xác định CHA dựa trên hoạt động TS;
- đảm bảo tiếp tục đánh giá mối đe dọa trước, trong và sau CMRS;
- đặc biệt tìm kiếm tàn dư bom đạn chùm, KHÔNG PHẢI bằng chứng khác;
- ghi nhớ rằng CMRS là một phương pháp khảo sát, KHÔNG PHẢI là rà phá;
- xem xét tiêu hủy trong quá trình hoạt động TS là có thể nhưng không bắt buộc;
- tiêu hủy bom đạn chùm còn sót lại được phát lộ và định vị theo SOP và NMAS của tổ chức.

8 Phương pháp CMRS và quy trình giải phóng đất đai

CMRS là việc áp dụng tất cả các nỗ lực hợp lý, thông qua các quy trình điều tra phi kỹ thuật (NTS) và khảo sát kỹ thuật (TS).

Sáu bước của CMRS được mô tả trong Hình 4. Có thể có các biến thể trong các bước này trong các tình huống phức tạp hoặc bị hạn chế. Tuy nhiên, các bước này cho thấy sự tiến triển từ đánh giá hồ sơ thông qua từ các chuyến thăm thực địa NTS đến tiến độ TS và cuối cùng là ranh giới của cuộc tấn công bom đạn chùm sử dụng bằng chứng trực tiếp cho sản phẩm cuối cùng.



Hình 4 – Ví dụ về giải cấu trúc các bước của quy trình CMRS

Giả sử CMRS đã được tiến hành theo NMAS đã được phê duyệt, các tổ chức hành động bom mìn không phải chịu trách nhiệm nếu tìm thấy bằng chứng mới bên trong hoặc bên ngoài bất kỳ CHA nào được xác định. Tuy nhiên, chủ đề trách nhiệm pháp lý rất phức tạp và khác nhau giữa các quốc gia. Tất cả các hoạt động phải được thực hiện phù hợp với NMAS và luật pháp cụ thể của từng quốc gia.

Trong bối cảnh CMRS, trách nhiệm pháp lý đề cập đến mọi trách nhiệm, nghĩa vụ hoặc nghĩa vụ pháp lý mà một quốc gia, tổ chức hoặc cá nhân có thể có liên quan đến CMRS. Trách nhiệm pháp lý liên quan đến một sự kiện bất lợi, chẳng hạn như tai nạn hoặc phát hiện bom đạn chùm còn sót lại bỏ sót, thường liên quan đến việc không tuân thủ quy trình CMRS được đồng thuận giữa CQHĐBMQG và tổ chức hành động bom mìn. Một quy trình CMRS được ghi chép đầy đủ, thể hiện việc áp dụng tất cả các nỗ lực hợp lý sẽ cung cấp cơ chế chính để giải quyết các câu hỏi về trách nhiệm pháp lý theo cách mà những người ra quyết định ở tất cả các cấp có thể tự tin đưa ra các quyết định hiệu quả và phù hợp.

Một cách tiếp cận rõ ràng, minh bạch, dựa trên bằng chứng cần được làm rõ thông qua luật pháp, chính sách, tiêu chuẩn và các tài liệu khác, nếu thích hợp, để tạo niềm tin giữa các bên liên quan và khuyến khích việc ra quyết định hiệu quả.

8.1 Điều tra phi kỹ thuật (NTS)

Vì CMRS là sự kết hợp giữa NTS và TS, phương pháp này dựa vào NTS chất lượng tốt và nên sử dụng tất cả các nỗ lực hợp lý để xác định, thu thập, phân tích và báo cáo thông tin để xác định bằng chứng trực tiếp về bom đạn chùm còn sót lại và VLN khác.

Các hoạt động NTS nên bao gồm:

- đánh giá hồ sơ về dữ liệu có sẵn về ô nhiễm bom đạn chùm;
- phỏng vấn chính quyền địa phương – gặp gỡ chính quyền ở cấp đơn vị hành chính thấp nhất;
- phỏng vấn trong các cuộc họp cộng đồng dân cư địa phương;

- quan sát các khu vực bị ô nhiễm – thăm thực địa;
- đánh giá kết quả;
- tạo ra một hoặc nhiều nhiệm vụ TS.

NTS luôn bao gồm công tác đánh giá hồ sơ kỹ lưỡng trước khi triển khai tại hiện trường. Đánh giá hồ sơ nên bao gồm, nhưng không giới hạn ở:

- phân tích tất cả các dữ liệu lịch sử có sẵn và phủ dữ liệu này lên bản đồ của khu vực mục tiêu khảo sát. Nó có thể bao gồm dữ liệu khảo sát, các nhiệm vụ rà phá, các nhiệm vụ EOD tại chỗ/ lưu động, vị trí tai nạn trước đó, v.v.;
- thu thập và phân tích các dữ liệu khác có thể liên quan đến NTS, bao gồm quy hoạch quốc gia, tỉnh, huyện, xã hoặc thôn, dữ liệu từ các tổ chức hành động bom mìn thương mại hoặc nhà nước, chẳng hạn như quân đội, v.v.;
- phân tích bất kỳ/tất cả dữ liệu có sẵn về việc sử dụng bom đạn chùm.

Tài liệu quân sự như dữ liệu ném bom và pháo binh, nhật ký đơn vị và báo cáo hậu tấn công, nếu có, không được sử dụng làm bằng chứng trực tiếp nhưng có thể là cơ sở tốt để đánh giá và lập kế hoạch về hiểm họa. Thông tin hữu ích có thể được trích xuất từ dữ liệu đó bao gồm:

- loại bom đạn chùm đã được thả, và do đó các loại đạn con có thể được dự kiến được tìm thấy;
- số lượng đạn chùm thả xuống khu vực;
- mục tiêu của hoạt động thả bom đạn chùm.

Cũng như dữ liệu liên quan đến tàn dư bom đạn chùm, đánh giá hồ sơ nên bao gồm đánh giá tất cả dữ liệu VLN được lưu trữ trong hệ thống quản lý thông tin (IMS). Tất cả các nỗ lực hợp lý nên được sử dụng để khớp dữ liệu lịch sử với tình hình khu đất, đặc biệt là khi dữ liệu lịch sử không có tham chiếu GPS hoặc sử dụng dữ liệu và/hoặc hệ thống tọa độ khác nhau. Việc so sánh và sửa chữa với bất kỳ lỗi dữ liệu nào trước đó được báo cáo trong IMS được hoàn thành trong quá trình đánh giá hồ sơ và NTS.

Đánh giá hồ sơ là điểm khởi đầu cho NTS trong một cộng đồng. Công tác này thể hiện sự phân tích có hệ thống về tất cả các dữ liệu có sẵn cần được thực hiện trước bất kỳ hoạt động khảo sát nào khác. Đánh giá hồ sơ sẽ trang bị cho đội NTS một phân tích sơ bộ về ô nhiễm mìn và VLN còn sót lại trước khi triển khai đến hiện trường. Thông tin cần được ghi lại trong báo cáo NTS ban đầu và bản đồ đánh giá hồ sơ và được xác nhận/kiểm tra chéo trong các cuộc họp cộng đồng.

Các thông tin sau đây cần được phân tích:

- **thông tin liên quan đến dữ liệu lịch sử về hành động bom mìn** và tùy thuộc vào phân tích sơ bộ của NTS, bao gồm tai nạn và nạn nhân, nhiệm vụ tại chỗ, nhiệm vụ khảo sát và rà phá và các mối nguy hiểm khác;
- **dữ liệu IMS**, bao gồm dữ liệu ném bom, để cho biết loại bom đạn chùm nào có thể được tìm thấy trong cộng đồng;
- **hồ sơ tai nạn và nạn nhân** được liên kết với cộng đồng có liên quan, tập trung vào bom đạn chùm. Chi tiết về các vụ tai nạn do bom đạn chùm còn sót lại và tai nạn được ghi lại trong báo cáo NTS để xác nhận công tác hiện trường. Các tai nạn do bom đạn chùm gây ra với thông tin địa lý cần được ghi rõ trên bản đồ đánh giá hồ sơ và được đội NTS xác nhận tại hiện trường. Tất cả thông tin được truy xuất nên được kiểm tra chéo tại các cuộc họp cộng đồng, hoặc trong các cuộc phỏng vấn với những người cung cấp thông tin chính.

- **(Các) nhiệm vụ EOD tại chỗ lịch sử** được liên kết với cộng đồng. Chi tiết về các nhiệm vụ tại chỗ có bom đạn chùm còn sót lại sẽ được ghi lại trong báo cáo NTS, với các vị trí địa lý. Các nhiệm vụ tại chỗ về bom đạn chùm đã được xác nhận, cùng với các nhiệm vụ tại chỗ về bom đạn chùm được báo cáo trong quá trình làm việc tại hiện trường NTS, nên được sử dụng làm các điểm bằng chứng cho TS và để xác định CHA.
- **các hoạt động khảo sát, rà phá và các mối nguy hiểm đã xác định trước đây** liên quan đến các cộng đồng có liên quan. Chi tiết, cụ thể là khi chỉ ra các phát hiện về tàn dư bom đạn chùm, nên được ghi lại. Thông tin này giúp tránh công việc chồng chéo khi tạo ra các nhiệm vụ TS.

NTS có thể là hoạt động duy nhất được áp dụng cho một khu vực nếu không có bằng chứng xác định về tàn dư bom đạn chùm.

Các kết quả đầu ra chính của NTS là:

- 1) phân tích dữ liệu có sẵn về việc sử dụng bom đạn chùm trong khu vực quan tâm;
- 2) đánh giá thu thập và lưu trữ tất cả các dữ liệu lịch sử có sẵn về khu vực quan tâm trong cơ sở dữ liệu IMS;
- 3) tham khảo ý kiến của tất cả các bên liên quan trong khu vực khảo sát mục tiêu, ghi lại tất cả bằng chứng đáng tin cậy về tàn dư bom đạn chùm;
- 4) xác định các điểm bằng chứng để sử dụng làm điểm bắt đầu trong TS;
- 5) ưu tiên các hoạt động hành động bom mìn khác.

Quá trình NTS thường không sử dụng để hủy kết quả của SHA đã có từ trước do CMRS thiết lập. Tuy nhiên, có thể có ngoại lệ nếu tình hình thay đổi, hoặc khi các hoạt động kể từ cuộc khảo sát đã loại bỏ mối đe dọa. Trong những trường hợp như vậy, thông qua việc áp dụng NTS, các phần đất được khảo sát trước đó có thể được xác định không ô nhiễm để phản ánh chính xác hơn ranh giới của một CHA, hoặc hủy bỏ SHA nếu không có bằng chứng về các mối nguy hiểm gây nổ tồn tại.

Báo cáo CMRS là sự kết hợp của NTS và TS. Do đó, không cần thiết phải tạo các báo cáo riêng cho NTS và TS. CQHĐBMQG và các tổ chức hành hành động bom mìn nên thống nhất về một biểu mẫu để báo cáo về CMRS. Các yêu cầu và hướng dẫn của NTS được nêu trong IMAS 08.10

8.2 Khảo sát kỹ thuật

CMRS là một phương pháp luận tuân thủ và hoạt động trong khuôn khổ khảo sát kỹ thuật (TS) (IMAS 08.20). TS đề cập đến việc thu thập và phân tích dữ liệu, sử dụng các biện pháp can thiệp kỹ thuật thích hợp, về sự hiện diện, chủng loại, sự phân phối và môi trường xung quanh của ô nhiễm vật liệu nổ, để xác định tốt hơn nơi có ô nhiễm vật liệu nổ, và nơi không có, và để hỗ trợ các quy trình ưu tiên và ra quyết định giải phóng đất thông qua việc cung cấp bằng chứng.

Các kết quả đầu ra chính của TS là:

- 1) một CHA xác định có ô nhiễm bom đạn chùm;
- 2) thông tin bổ sung cho việc lập kế hoạch rà phá ban đầu của bất kỳ khu vực nào được xác định là CHA;
- 3) bằng chứng, được thu thập thông qua tất cả các nỗ lực hợp lý, có thể đủ để xác định và chứng minh, để làm hài lòng người sử dụng đất, rằng không có bằng chứng nào về bom đạn chùm còn sót lại được xác định;
- 4) thông tin bổ sung cho việc thiết lập các ưu tiên cho hoạt động trong tương lai.

TS nên được tiến hành càng sớm càng tốt sau NTS. Trong một số trường hợp, có thể đảm bảo rằng một NTS mới được tiến hành trước khi bắt đầu TS nếu bằng chứng trực tiếp mới được xác định.

Thông qua việc áp dụng TS, đất có thể được giảm thiểu khả năng ô nhiễm:

- định nghĩa SHA chính xác hơn; hoặc
- loại bỏ SHA nếu không có bằng chứng trực tiếp cho thấy sự hiện diện của các nguy cơ gây nổ sau khi xử lý đất thông qua các trang thiết bị kỹ thuật.

8.3 Phương pháp khảo sát kỹ thuật trong CMRS

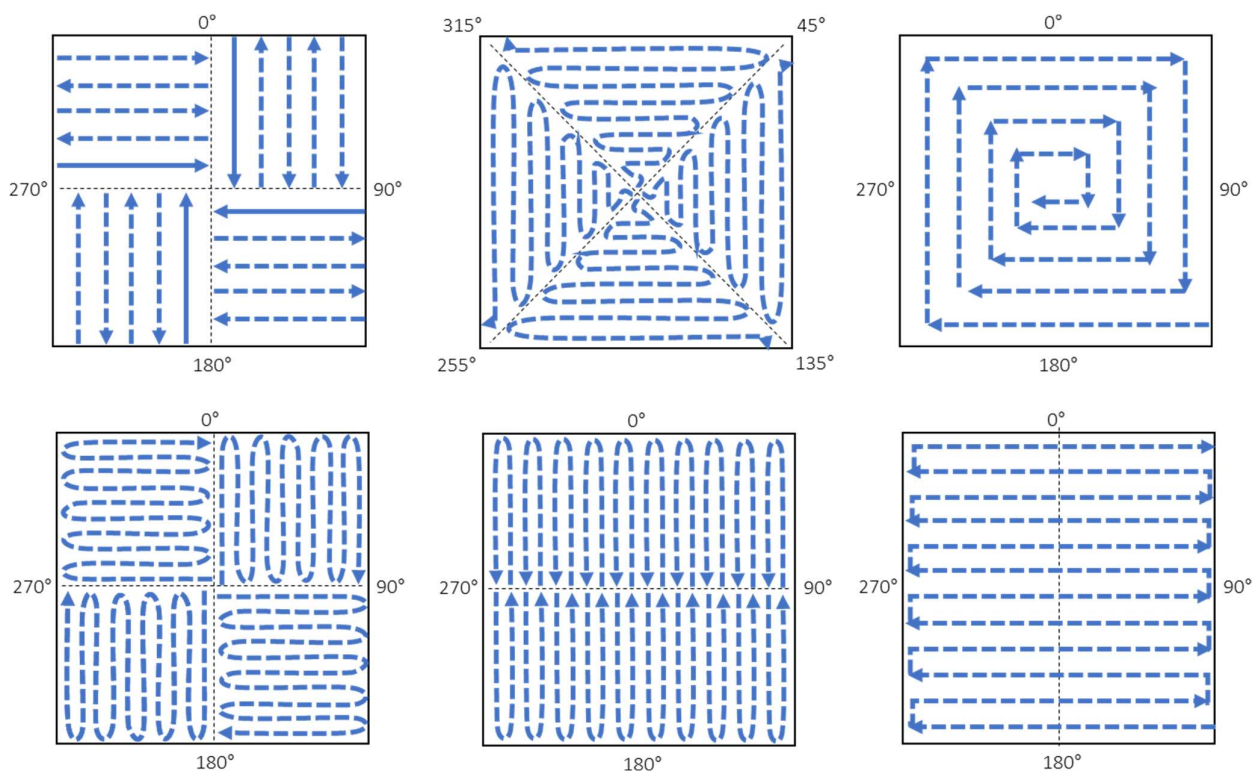
Sử dụng kiến thức và dữ liệu từ NTS, nơi mối nguy chính đã được xác định và xác nhận là tàn dư bom đạn chum, CMRS nên được tiến hành bằng cách sử dụng hệ thống ô dò hình vuông có cấu trúc với các đường kẻ lưới bắc-nam và đông-tây. Kích thước ô dò có thể là bất kỳ kích thước nào mà người quản lý đội CMRS cho là phù hợp tùy thuộc vào tình hình và/hoặc bối cảnh địa phương. Tuy nhiên, mỗi ô dò phải có số nhận dạng riêng biệt.

LƯU Ý: Đường kẻ lưới dựa trên bản đồ lưới 1 km × 1 km với công tác dò tìm theo TS được chia thành các ô dò 50 m × 50 m với tổng diện tích 2.500 m² đã được sử dụng thành công ở Đông Nam Á.

Tùy thuộc vào mô hình dò tìm được sử dụng, ô dò có thể được chia thành các góc phần tư nhỏ hơn. Có thể sử dụng dây thừng và/hoặc cờ để hỗ trợ chỉ dẫn hướng dò tìm nếu cần. Mô hình dò tìm được sử dụng có thể khác nhau, tùy thuộc vào thảm thực vật, địa hình, hệ thống dò tìm được sử dụng và hàm lượng khoáng chất trong đất.

Cần nhắc chính là mô hình dò tìm phải có hệ thống và tuân thủ các quy tắc an toàn được xác định bởi CQHĐBMQG trong NMAS (xem Hình 5). Xem xét thứ hai là số lượng ô dò được coi là đủ cho một cuộc khảo sát dựa trên bằng chứng. Ở Đông Nam Á, một số tổ chức hành động bom mìn dò tìm theo tỷ lệ phần trăm đã chọn của mỗi ô dò và những tổ chức khác sử dụng thời gian dành cho mỗi ô dò. Cả hai hệ thống đã được chứng minh là thành công dựa trên việc phân tích khi nào và ở đâu các phát hiện được xác định.

CMRS được thực hiện tốt có hiệu quả về chi phí, ghi nhớ rằng một phát hiện tích cực trong 1% đầu tiên, hoặc trong vài phút, dừng tất cả các công tác dò tìm tiếp theo trong ô đó. Tỷ lệ phần trăm được tìm kiếm hoặc thời gian tìm kiếm chỉ phù hợp khi không tìm thấy được gì.



Hình 5 – Ví dụ về các mô hình dò tìm được sử dụng bởi các tổ chức khác nhau

Khi công tác dò tìm trong một ô dò được hoàn thành, ô dò phải được mã hóa màu theo Bảng 1.

Bảng 1 – Mã màu cho các ô dò

Tên	Màu sắc	Ý nghĩa	Ý kiến nhận xét
Màu đỏ		Đã tìm thấy tàn dư bom đạn chùm	Có thể bao gồm CMR một phần với chất độn nổ và ngòi nổ ⁵
Vàng		Đã tìm thấy mảnh tàn dư bom đạn chùm	Không được một số nhà khai thác coi là hữu ích
Hồ phách		Không tìm thấy gì	Màu xanh lá cây được sử dụng trong quá khứ
Màu xanh lam		Đã tìm thấy VLN còn sót lại khác	Không được một số nhà khai thác coi là hữu ích
Xám		Không được khảo sát do không thể tiếp cận	–
Trống (Blank)		Đã bỏ qua	–

Ô dò nơi bom đạn chùm còn sót lại được tìm thấy trong hoạt động NTS sẽ tự động được tô màu đỏ và không yêu cầu có thêm hoạt động TS.

Nếu tìm thấy tàn dư bom đạn chùm, việc tìm kiếm trong ô dò đó ngay lập tức dừng lại và ô dò được đánh dấu màu đỏ trên bản đồ. Đội hoạt động chuyển sang một ô dò mới ngay lập tức.

⁵ Các định nghĩa về bom đạn chùm còn sót lại một phần được chỉ định là bằng chứng trực tiếp phải tuân thủ NMAS theo quốc gia cụ thể. Ví dụ, một nửa quả BLU có chứa thuốc nổ và ngòi nổ.

Nếu không có phát hiện gì, ô dò được đánh dấu màu hổ phách. Các ô dò không phát hiện được gì đã được tô màu xanh lá cây trong các phiên bản CMRS trước đó nhưng điều này đã dẫn đến một số nhầm lẫn với đất được rà sạch hoặc đất được giải phóng. Một ô dò màu hổ phách có nghĩa là không có gì được tìm thấy trong quá trình khảo sát, không phải là khu vực đã được rà sạch hoàn toàn.

Bất kỳ khu vực nào không thể dò tìm do các chướng ngại vật như ao cá hoặc công trình nên được theo dõi, lập bản đồ và ghi chép lại.

Việc dò tìm và đào xới nên được tiến hành với khoảng cách phân cách an toàn tuân thủ NMAS đối với nhân viên dò tìm thực hiện việc đào bới.

Mỗi đội nên xem xét các điều kiện sau khi dò tìm bằng chứng:

- từ tính của đất. Điều này có thể ảnh hưởng đến hiệu suất của máy dò kim loại và hậu quả là ảnh hưởng tốc độ và khả năng dò tìm;
- các ô dò có mức độ cao về mảnh văng hoặc các mảnh bom đạn chùm có thể bị bỏ qua. Các mảnh văng có thể ở mức đơn lẻ hoặc trộn lẫn với các VLN khác và có thể gây ra số lượng tín hiệu máy dò lớn, ảnh hưởng đến khả năng tìm kiếm bằng chứng trực tiếp của đội hoạt động. Khi xác định vị trí VLN khác, đội trưởng đánh dấu và ghi chép lại để tiến hành xử lý;
- sự hiện diện của các mảnh vụn. Các khu vực chính (chẳng hạn như các doanh trại quân đội trước đây, các khu vực phát triển và lề đường) thường có nhiều phế liệu, điều này có thể làm trì trệ quá trình dò tìm;
- mặt đất cứng: Điều này có thể làm cho việc khảo sát các tín hiệu tốn nhiều thời gian hơn;
- độ che phủ của thảm thực vật. Thảm thực vật dày đặc có thể làm kéo dài thời gian dò tìm để đảm bảo mức độ rà tìm đầy đủ của ô dò;
- bất kỳ yếu tố nào ảnh hưởng đến hệ thống dò tìm bằng động vật, nếu động vật đang được sử dụng;
- dữ liệu lịch sử và chủng loại bom đạn chùm còn sót lại dự kiến sẽ được tìm thấy. Nếu dữ liệu lịch sử cho thấy sự hiện diện của một số lượng cao hoặc ít ở các điểm bằng chứng tiềm năng trong khu vực, đội trưởng có thể tiếp tục dò tìm (trong các thông số của ARE) cho đến khi tự tin rằng tất cả các bằng chứng được tìm thấy.

Ở một số khu vực, các cuộc tấn công bằng bom đạn chùm dày đặc đến mức các dấu vết tấn công chồng chéo lên nhau, tạo ra các CHA cực kỳ lớn. Điều này có thể dẫn đến một số lượng lớn các ô dò màu đỏ, đặc biệt là ở khu vực giữa các dấu vết dày đặc hoặc chồng chéo. Do đó, có thể cho phép bỏ qua việc dò tìm một hoặc nhiều ô dò để đẩy nhanh quá trình TS. Các quy tắc sau đây sẽ được áp dụng khi bỏ qua các ô dò.

- Không có giới hạn quy định về số lượng ô dò có thể được bỏ qua nhưng ô dò bên ngoài các ô dò bị bỏ qua phải được dò tìm.⁶
- Nếu ô dò được tìm kiếm bên ngoài ô dò được bỏ qua có màu đỏ, hoạt động TS có thể tiếp tục phía bên ngoài bao gồm các ô dò bổ sung được bỏ qua.
- Nếu ô dò được tìm kiếm bên ngoài ô dò được bỏ qua là màu hổ phách, màu vàng hoặc màu xanh lam, ô dò được bỏ qua trước đó cũng sẽ được dò tìm.

Có thể có sự chồng chéo giữa các khu vực bị ô nhiễm bom đạn chùm và mìn. CMRS không thể được thực hiện nếu có mối nguy do mìn gây ra. Do đó, các đội phải dừng hoạt động CMRS ngay lập tức và giải quyết khu vực này như một bãi mìn. Bom đạn chùm còn sót lại được tìm thấy trong các hoạt động rà phá bom mìn cần được xác định, đánh dấu và ghi lại vị trí của chúng. Phương pháp CMRS có thể tiếp tục sau khi khu vực được tuyên bố không có mìn.

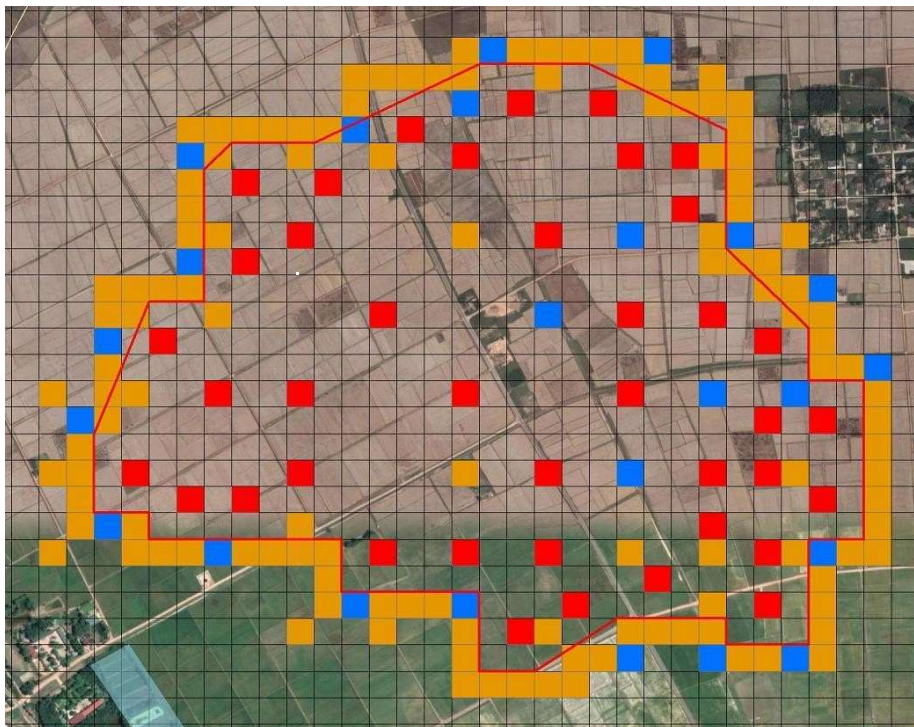
⁶ Hầu hết các tổ chức hành động bom mìn thường chọn không bỏ qua bất kỳ ô dò nào. Tuy nhiên, với kinh nghiệm và phân tích dữ liệu thực nghiệm, một hệ thống bằng chứng kiểm tra được các tổ chức ở Đông Nam Á thử nghiệm và áp dụng, cho phép nhảy cách ô. Sau nhiều lần thử nghiệm, việc nhảy ô từ hai đến 3 ô dò. Thông tin từ các hoạt động rà phá sau đó đã xác nhận phương pháp CMRS này vẫn có hiệu lực.

Các ô dò bị bỏ qua trước đó được dò tìm cho đến khi gặp ô dò màu đỏ. Điều này đảm bảo rằng CHA bao phủ khu vực ô nhiễm bom đạn chùm còn sót lại, không phải khu vực ô nhiễm mảnh văng. Không có ô dò nào sẽ bị bỏ qua ở cạnh ngoài của nhiệm vụ TS.

Bỏ qua các ô dò đòi hỏi ít nỗ lực khảo sát hơn bên trong các dấu vết nhưng trọng tâm của CMRS phải luôn tập trung vào việc xác định ranh giới của một CHA.

Fade-out phải phù hợp với NMAS. Ranh giới của CHA có thể được vẽ một ô trước khi TS dò tìm đến bom đạn con cuối cùng (xem Hình 6). Điều này đảm bảo rằng khoảng cách giảm dần ở mức bình quân, nhất quán và tuân thủ NMAS được bao quát trong CHA để hỗ trợ ước tính chính xác hơn cho số lượng rà phá cần thiết.

Có thể có những trường hợp cần có CMRS bổ sung thay vì giảm dần liên tục. Điều này có thể phụ thuộc vào kích thước tối đa của các CHA được phép trong SOP/NMAS.



Hình 6 – Ví dụ về lưới bản đồ được mã hóa màu CMRS điển hình

Khi kết thúc quá trình CMRS, nên tổ chức bàn giao rõ ràng tất cả thông tin cho cộng đồng bị ảnh hưởng, bao gồm:

- một cuộc họp ngắn với lãnh đạo cộng đồng, chủ đất bị ảnh hưởng, người sử dụng đất và bất kỳ thành viên cộng đồng nào khác, đảm bảo sự tham gia của tất cả mọi người bất cứ khi nào có thể;
- chia sẻ bản đồ các khu vực được khảo sát và các CHA được xác định với cộng đồng và cung cấp khung thời gian dự kiến cho rà phá nếu có thể. Cần làm rõ rằng đất chưa được rà sạch nhưng đã được khảo sát;
- diễn tập dò tìm thực tế cho chủ đất ở khu vực ranh giới CHA;
- giải thích về các hoạt động cụ thể được tiến hành và phương pháp được sử dụng, bao gồm làm rõ thêm rằng, trong khi quá trình khảo sát đã kết luận, vẫn còn một mối nguy về bom đạn chùm vì khu đất chưa được tiến hành rà phá;

- thông tin chi tiết về cách báo cáo tất cả các phát hiện VLN trong tương lai và giải thích về cách các tổ chức hành động bom mìn sẽ ứng phó.

CMRS được xem là hoàn thiện khi báo cáo NTS, TS và/hoặc CHA được CQHĐBMQG chấp thuận. Tất cả thông tin liên quan đến các hoạt động điều tra khảo sát phải được lưu trữ trên cơ sở dữ liệu IMSMA, để đảm bảo khả năng tiếp cận cho tất cả các bên liên quan. Xem xét số lượng lớn các khu vực nguy hiểm được xác định trong CMRS, việc đánh giá liên tục là rất quan trọng để ưu tiên những khu vực có nhu cầu cao nhất và tác động lớn nhất để các nguồn lực rà phá còn hạn chế có sẵn được phân bổ phù hợp.

Do đó, điều quan trọng là CQHĐBMQG, thay mặt chính phủ, phát triển chính sách nêu chi tiết các khía cạnh trách nhiệm pháp lý, bao gồm cả việc chuyển giao trách nhiệm pháp lý từ tổ chức thực hiện CMRS cho chính phủ hoặc cộng đồng địa phương khi các tiêu chí nhất định đã được đáp ứng.

Ghi chú kỹ thuật này không xác định các điều kiện để giải quyết các vấn đề trách nhiệm pháp lý. Các nguyên tắc trách nhiệm pháp lý tổng quan được nêu trong IMAS 07.11.

8.4 Hoạt động rà phá và quản lý chất lượng

Rà phá không phải là một phần của CMRS. Hoạt động rà phá sau CMRS và là hoạt động cuối cùng và tốn kém nhất trong quy trình giải phòng đất đai. Do đó, hoạt động này chỉ nên được thực hiện khi CHA là kết quả đầu ra CMRS.

Mục đích của việc rà phá là xác định và loại bỏ hoặc tiêu hủy tất cả các mối nguy hiểm từ VLN, bao gồm cả bom đạn con chưa nổ, từ một khu vực nhất định đến một độ sâu nhất định để đảm bảo đất đai an toàn cho người sử dụng đất. Mục tiêu là thúc đẩy văn hóa nơi điều này đạt được bằng cách phát triển và áp dụng các quy trình an toàn, hiệu quả và hiệu suất và cải tiến liên tục. Tất cả các quy trình và sản phẩm nên được ghi lại vì việc phân tích chúng là chìa khóa để tiến hành cải tiến liên tục.

Các yêu cầu và hướng dẫn quản lý chất lượng được thiết lập thông qua IMAS 07.12, IMAS 07.30, IMAS 07.40, IMAS 08.10 và IMAS 08.20 áp dụng cho CMRS.

Rà phá là hình thức kiểm soát chất lượng tốt nhất cho quy trình CMRS và độ chính xác của các ô CHA được tạo ra. Sau khi phân tích kết quả của các hoạt động rà phá, các quy trình CMRS có thể được điều chỉnh nếu kết quả không cung cấp đầy đủ hoặc chính xác thông tin cho đội rà phá. Ở Đông Nam Á, nơi CMRS được sử dụng rộng rãi, một số tổ chức hành động bom mìn đặt giới hạn tối đa 15% so với mức chấp nhận được của CHA được rà sạch. Điều này có nghĩa là nếu chu vi rà phá sau khi có kết quả giảm dần hoạt động được đồng thuận lớn hơn 15% so với diện tích của nhiệm vụ rà phá theo kế hoạch, ranh giới CHA được xác định bởi CMRS là không chính xác. Điều tra lý do tại sao CMRS tạo ra một CHA không chính xác nên được phản hồi từ đội rà phá cho đội CMRS.

Vòng phản hồi giữa rà phá và CMRS là rất quan trọng để tránh đánh giá thấp hoặc quá cao kích thước của CHA, và để xác minh tính chính xác và chất lượng của kết quả điều tra khảo sát. Nó cũng cho phép các tổ chức hành động bom mìn cải thiện phương pháp, để có thể tiến hành điều tra khảo sát một cách hiệu quả và hiệu suất nhất. Để vòng phản hồi này có hiệu quả, việc rà phá nên được thực hiện càng sớm càng tốt sau CMRS.

8.5 Tất cả các nỗ lực hợp lý

CMRS là sự áp dụng tất cả các nỗ lực hợp lý, thông qua các quy trình NTS và TS, để nhận dạng và xác định CHA từ ô nhiễm bom đạn chùm còn sót lại. Do đó, để nâng cao chất lượng kết quả đầu ra và đảm bảo các quyết định nhất quán cho CMRS, điều quan trọng là phải làm rõ những gì cấu thành tất cả các nỗ lực hợp lý ở cấp quốc gia và cấp tổ chức. Tiêu chí sử dụng bằng chứng trực tiếp và gián tiếp nên:

- được xác định trong NMAS tùy thuộc vào bối cảnh địa phương và sau đó được quy định trong SOP của các tổ chức hành động bom mìn;
- được cập nhật định kỳ (hoặc khi có thông tin liên quan);

- cung cấp càng nhiều hỗ trợ càng tốt cho các cá nhân và đội đưa ra quyết định về phân loại đất đai trong lĩnh vực này; và
- được đưa vào đào tạo và hệ thống QLCL.

Các quyết định được đưa ra dựa trên thông tin hạn chế hoặc các tiêu chí mơ hồ có thể dẫn đến việc ước tính không chính xác vấn đề bom đạn chum còn sót lại. Cung cấp thông tin không chính xác cho các nhà quản lý CQHĐBMQG có thể dẫn đến lãng phí tài nguyên, dẫn đến việc giao trang thiết bị không phù hợp. CMRS được thực hiện tốt nên loại bỏ những nỗ lực lãng phí đối với các khu vực không bị nhiễm bom đạn chum còn sót lại và ngược lại, những khoảng trống trong công tác giải phóng đất đai toàn diện.

Ví dụ trong Bảng 2 có thể được sử dụng làm hướng dẫn cho xác định bằng chứng trực tiếp và ngược lại.

Bảng 2 – Ví dụ về bằng chứng trực tiếp và gián tiếp của CMRS

Bằng chứng gián tiếp	Bằng chứng trực tiếp
Các mảnh văng do bom đạn con phát nổ không chứa các bộ phận của thuốc nổ hoặc cơ chế ngòi nổ.	Một bom đạn con, hoặc một phần của nó, bao gồm thuốc nổ và hoặc một cơ chế ngòi nổ.
Thông tin lịch sử bao gồm hồ sơ đánh bom.	Hồ sơ về nơi các quả bom đạn con đã được xử lý và độ tin cậy của thông tin và vị trí ban đầu chính xác được xác nhận.
Hồ sơ về nơi các quả bom đạn con đã được xử lý, trong đó độ tin cậy của thông tin và vị trí ban đầu chính xác không thể được xác nhận.	Hồ sơ về nơi xảy ra tai nạn bom đạn con, trong đó vị trí chính xác đã được xác nhận.
Hồ sơ về nơi xảy ra tai nạn bom đạn con, trong đó vị trí chính xác không thể được xác nhận.	Hồ sơ về nơi rà phá trước đó, bao gồm cả bề mặt, trong đó độ tin cậy của thông tin và ranh giới chính xác được xác nhận.
Các thành phần của bom đạn con được rải, chẳng hạn như chân đế, vỏ đạn không chứa bất kỳ dạng thuốc nổ và/hoặc cơ chế ngòi nổ nào, v.v.	Hồ sơ từ người dân địa phương nơi có cùng thông tin về vị trí chính xác có thể được lập ô tam giác và xác nhận.

8.6 Môi trường

Các yêu cầu được nêu trong IMAS 07.13, Quản lý môi trường trong hành động bom mìn, áp dụng cho CMRS. Chúng bao gồm:

- việc xác định và đánh giá các khía cạnh môi trường có liên quan;
- việc xác định các biện pháp thích hợp và hiệu quả để giảm thiểu tác động đến môi trường;
- chú ý đến các điều kiện môi trường cần thiết cho sinh kế hoặc mục đích kinh tế để đảm bảo rằng các hoạt động này có thể tiếp tục sau khi quá trình CMRS được hoàn tất.

8.7 Quản lý thông tin

Quy trình quản lý thông tin trong CMRS cần đảm bảo rằng:

- thu thập và báo cáo dữ liệu chính xác, kịp thời và chính xác cho CQHĐBMQG.
- các bên liên quan liên tục tham gia vào quá trình xác định và cải thiện các yêu cầu thông tin.
- giám sát liên tục chất lượng dữ liệu và sản phẩm thông tin đảm bảo rằng các cơ hội cải tiến được thực hiện.
- các sản phẩm thông tin chất lượng đáp ứng yêu cầu của các bên liên quan được phổ biến thường xuyên

– Thông tin hỗ trợ các quyết định dẫn đến việc lập kế hoạch và triển khai hoạt động hiệu quả và hiệu suất hơn. Các bên liên quan thích hợp nên tham gia vào quá trình cải tiến liên tục NMAS nhằm thúc đẩy và hỗ trợ triển khai một hệ thống quản lý thông tin (QLTT) đủ chức năng, dễ tiếp cận và minh bạch để hỗ trợ các hoạt động CMRS. Một hệ thống QLTT cập nhật và đáng tin cậy có khả năng lưu trữ, xác thực và phân tích dữ liệu là chìa khóa để báo cáo, lưu trữ và phân tích dữ liệu trước, trong và sau khi hoàn thành CMRS. Sự hợp tác giữa tất cả các bên liên quan và một hệ thống QLTT minh bạch là rất cần thiết cho sự sẵn có và khả năng tiếp cận thông tin.

Để tiến hành CMRS đúng cách và để đảm bảo rằng tất cả các nỗ lực hợp lý đã được thực hiện để xác định ranh giới của một CHA dựa trên tất cả các bằng chứng trực tiếp có sẵn, một hệ thống toàn diện cần được thiết lập. Tối thiểu, nhân viên phải có khả năng thực hiện các trách nhiệm sau:

- các bên liên quan thích hợp: thu thập và báo cáo dữ liệu theo NMAS và các yêu cầu dữ liệu tối thiểu; sử dụng các sản phẩm thông tin và cung cấp phản hồi.
- nhân viên vận hành và quản lý chất lượng: Xác nhận, sử dụng sản phẩm thông tin và cung cấp phản hồi.
- nhân viên QLTT: quản trị hệ thống QLTT, phân tích dữ liệu bao gồm phân tích dữ liệu địa lý và tạo ra các sản phẩm thông tin; phổ biến thông tin; quản lý và cải tiến quy trình QLTT.

Các yêu cầu và hướng dẫn QLTT được thiết lập trong IMAS 05.10

Phụ lục A (quy chuẩn)

Tham khảo

- [1] IMAS 04.10, Thuật ngữ, định nghĩa và viết tắt trong hành động bom mìn
- [2] IMAS 05.10, Quản lý thông tin trong hành động bom mìn
- [3] IMAS 07.11, Rà phá
- [4] TNMA 07.11/03, Tất cả các nỗ lực hợp lý
- [5] IMAS 07.12, Quản lý chất lượng trong hành động bom mìn
- [6] IMAS 07.13, Quản lý môi trường trong hành động bom mìn
- [7] IMAS 07.14, Quản lý rủi ro trong hành động bom mìn
- [8] IMAS 08.10, Điều tra phi kỹ thuật
- [9] IMAS 08.20, Khảo sát kỹ thuật

Phụ lục B (thông tin)

Tham khảo

- [1] IMAS 07.10 Hướng dẫn quản lý hoạt động giải phóng đất đai và ô nhiễm còn lại
- [2] TNMA 07.11/01, Ký hiệu giải phòng đất đai
- [3] TNMA 07.14/01, Quản lý rủi ro còn lại
- [4] IMAS 09.10, Yêu cầu về rà phá;
- [5] IMAS 09.11, Rà phá bãi chiến trường (hiện trường cố định);
- [6] IMAS 08.30, Tài liệu sau rà phá;
- [7] IMAS 08.40, Đánh dấu các mối nguy hiểm về vật liệu nổ

Hồ sơ sửa đổi

Quản lý các sửa đổi trong IMAS

Chuỗi tiêu chuẩn IMAS có thể được xem xét lại chính thức trên cơ sở ba năm một lần, tuy nhiên điều này không loại trừ các sửa đổi được thực hiện trong các giai đoạn ba năm này vì lý do an toàn và hiệu quả hoạt động hoặc cho mục đích biên tập.

Khi sửa đổi được thực hiện cho IMAS này, chúng sẽ được cung cấp một số, và ngày và chi tiết chung của sửa đổi được hiển thị trong bảng dưới đây. Việc sửa đổi cũng sẽ được hiển thị trên trang bìa của IMAS bằng cách đưa vào ngày xuất bản vào cụm từ '*kết hợp số sửa đổi 1, v.v.*'.

Khi các đánh giá chính thức của mỗi IMAS được hoàn thành, các phiên bản mới có thể được ban hành. Những sửa đổi đến ngày của phiên bản mới sẽ được đưa vào phiên bản mới và bảng hồ sơ sửa đổi bị xóa. Việc ghi lại các sửa đổi sau đó sẽ bắt đầu lại cho đến khi tiến hành đánh giá thêm.

IMAS được sửa đổi gần đây nhất sẽ là các phiên bản được đăng trên trang web IMAS tại www.mineactionstandards.org

Số	Ngày	Chi tiết sửa đổi