المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS 09.30)

التخلّص من الذخائر المتفجرة

الجهة المحليّة المسؤولة:

المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام

جهة الاتصال673662211 (00213)

غيثي النح

operations@smaco-ws.com

الرابوني، الجزائر

ملاحظة:

هذا المستند نافذ المفعول في التاريخ الذي يظهر في هذه الصفحة، كما تخضع المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS) للتنقيح الدائم، لذا يُطلب من المستخدمين التأكد من استعانتهم بالنسخة الأحدث من كل مستند من مستندات المعايير. وتتوفّر أحدث النسخ الجديدة من المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS) لدى المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام (SMACO) في الرابوني.

إشعار حول حقوق الطبع والنشر:

وُضع هذا المستند استناداً إلى المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS).

إنّ حقوق الطبع والنشر لهذا المستند في صيغته الحالية **محفوظة © للمركز المحلي للأعمال المتعلقة بالألغام في الصحراء الغربية 2016** - جميع الحقوق محفوظة.

المحتويات

1. مقدمة..... 4.
2. التعريفات.....4
3. إجراءات وعمليات الذخائر المتفجرة.....6
4. المؤهلات.....6
5. الترخيص (الاعتماد) 8
6. الجودة وتدقيق المؤهلات 8
7. تقييم مخاطر موقع العمل 8
8. متطلبات عامة للتخلّص من الذخائر المتفجرة.....9
9. إجراءات إبطال مفعول الذخائر وتعطيلها 10
10. إجراءات التدمير 10
11. مسافات الأمان عند تدمير الذخائر المتفجرة 10
12. التحكم في الدخول إلى مناطق التفجير.....11
13. نقل الذخائر المتفجرة.....11
14. تجميع الألغام ومخلفات الحرب القابلة للانفجار... 12
15. المسؤوليات 12
16. إعداد التقارير.....13
17. طُرق عامة للشروع في عمليات التفجير 14
18. الطلبات الدائمة... 14
19. مبادئ تخطيط عمليات التفجير وإجرائها 15
20. اعتبارات مطلوبة في إجراء عمليات التفجير 16
21. استعمال المواد المتفجرة 17
22. مثال على تحضير دائرة تفجير كهربائية 18
23. مراجع عامة 20
Error! Reference source not found. سجلّ التعديلات
.....20

توطئة

تُراعَى عناصر السلامة والرقابة والجودة البالغة الأهمية الواردة في المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) في المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS)، وذلك لضمان حفاظها على المبادئ المتفق عليها في الإرشادات التوجيهية للمعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام.

وقد اضطلعت لجنةٌ فنّية بأعمال تحضير المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام ومراجعتها وتنقيحها بدعمٍ من منظمات دولية وحكومية وغير حكومية في الصحراء الغربية، شرقي الساتر الرملي (EoB).

وفي المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام، تُستخدم الكلمات التالية للإشارة إلى درجة الامتثال المطلوبة وينبغي أن تنعكس في إجراءات التشغيل القياسية (SOP) لمنظمة الأعمال المتعلقة بالألغام:

تُستخدم الكلمات 'يلزم' و 'يتعيّن' و 'يجب' للإشارة إلى المتطلبات أو الطرائق أو المواصفات التي يجب تطبيقها من أجل التوافق مع المعيار؛

تُستخدم كلمة 'ينبغي' للإشارة إلى المتطلبات أو الأساليب أو المواصفات المفضّلة؛

تُستخدم كلمة 'قد' أو 'يجوز' للإشارة إلى الطريقة الممكنة أو مسار العمل.

في المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS):

يُشير المصطلح "منظمة أنشطة إزالة الألغام" إلى أي منظمة (حكومية أو منظمة غير حكومية أو كيان تجاري) مسؤولة عن تنفيذ مشاريع إزالة الألغام أو مهامها. وتشمل منظمات أنشطة إزالة الألغام المقررات الرئيسية وعناصر الإسناد.

يُشير المصطلح "منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام" إلى أي منظمة (حكومية أو عسكرية أو تجارية أو منظمة غير حكومية/منظمة مجتمع مدني) مسؤولة عن تنفيذ مشاريع إزالة الألغام أو مهامها. وقد تكون منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام متعهّداً رئيسياً أو متعهداً من الباطن أو مستشاراً أو وكيلاً.

ولأغراض المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS)، فإنّ المُسمّيَين "منظمة أنشطة إزالة الألغام" وَ "منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام" مترادفان ويُستخدمان لوصف الجهة نفسها.

1. مقدّمة

1.1 يغطّي هذا المعيار المبادئ العامة لتدمير الألغام ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار (ERW) التي يُعثر عليها خلال أعمال إزالة الألغام في الصحراء الغربية، شرقي الساتر الرملي (EoB). ولا ينص المعيار على توجيه معيّن حول التخلص من أي نوع محدد من الذخائر المتفجرة، أو تدمير المخزون، أو التخلص من الذخائر غير المتوقع وجودها في الصحراء الغربية، مثل الأسلحة النووية أو البيولوجية أو الكيميائية.

1.2 إنّ الألغام المتوقع وجودها في الصحراء الغربية هي ألغام مضادة للأفراد وألغام مضادة للدبابات قد تكون مصنوعة من اللدائن أو الفولاذ الصلب أو الحديد الزهر أو الخشب أو حتى الزجاج. وتتنوّع المجموعة الواسعة من الألغام أو مخلّفات الحرب القابلة للانفجار التي يمكن العثور عليها تنوعاً كبيراً أيضاً، وتتراوح بين القنابل اليدوية والهاون وذخائر المدفعية، إلى الذخائر المُسقطة جواً وتشمل القنابل العنقودية الشظوية التي تزن 120 رطلاً والقنابل الشديدة الانفجار التي تزن 750 رطلاً. وقد يُعثر على مخابئ ذخائر أسلحة مهجورة.

1.3 قد تكون المجموعة المتنوعة من الألغام أو مخلّفات الحرب القابلة للانفجار الموجودة معقّدة أيضاً بسبب أنها بالية أو تالفة، وما إذا كانت مذخّرة بجهاز إشعال أو لا، وربما أصبح من الصعب التعرّف عليها.

1.4 يُعرف تدمير جميع الذخائر المتفجرة على نطاق شائع باسم التخلّص من الذخائر المتفجرة (EOD). ويجب أن يتدرّب العاملون حتى يبلغوا مستوى من الأهلية الموصوفة في هذا المعيار قبل أن يُسمح لهم بإجراء أي أعمال تدمير للتخلص من الذخائر المتفجرة.

2. تعريفات

ترد التعريفات ذات الصلة بالمصطلحات المُستخدمة في هذا الفصل بالتفصيل أدناه لتساعد على فهمها، ولكن قد توجد مصطلحات إضافية في المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS)، المعيار 10-4 تعريفات واختصارات؛ وفي المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS)، المعيار 20-10 السلامة في موقع العمل لإزالة الألغام.

2.1 متفجرات

مادة أو خليط من المواد قادرة تحت عوامل مؤثرة خارجية على إطلاق الطاقة سريعاً في هيئة غازات أو حرارة.

2.2 مواد متفجرة

مكوّنات أو مواد تابعة تستخدمها منظمات إزالة الألغام تحتوي على بعض المتفجرات، أو تسلك مسلك المادة المتفجرة مثل صواعق التفجير وبادئات التفجير.

2.3 الذخائر المتفجرة (EO)

جميع الذخائر التي تحتوي على **متفجرات**، أو انشطار نووي أو مواد انشطارية وعوامل بيولوجية وكيميائية. ويشمل ذلك القنابل والرؤوس الحربية والصواريخ الموجّهة والبالستية؛ وقذائف المدفعية، والهاون، والصواريخ و**ذخيرة** الأسلحة الصغيرة؛ وجميع **الألغام**، والطوربيدات، وحشوات الأعماق؛ والمركّبات المتفجرة؛ والعناقيد والحاضنات؛ والخراطيش والأجهزة العاملة بالوقود الدفعي؛ والأجهزة المتفجرة كهربائياً؛ وأجهزة التفجير المخفيّة والمبتكَرة؛ وجميع المواد الشبيهة أو المتصلة أو المكوّنات المتفجرة في طبيعتها.

2.4 التخلّص من الذخائر المتفجرة (EOD)

الكشف عن الألغام المتفجرة وتحديدها وتقييمها وإبطال مفعولها واسترجاعها والتخلص منها. ويمكن القيام بالتخلّص من الذخائر المتفجرة:

- كإجراء روتيني ضمن عمليات إزالة الألغام.
- للتخلص من الذخائر غير المنفجرة (UXO) التي تُكتشف خارج المناطق المزروعة بالألغام، (وقد تكون ذخيرة منفردة غير منفجرة، أو عدداً كبيراً داخل منطقة محددة).
- للتخلص من الذخائر المتفجرة التي أصبحت خطرة بفعل فسادها أو تلفها أو محاولة تدميرها.

2.5 مُشغِّل أعمال التخلّص من الذخائر المتفجرة

a. لأغراض هذا المعيار، يُشير المصطلح 'مُشغِّل أعمال التخلّص من الذخائر المتفجرة' إلى شخص مؤهل في التخلّص من الذخائر المتفجرة يلزم أن يكون معتمداً من المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام (SMACO) للاضطلاع بإجراءات التخلص من الذخائر المتفجرة وفقاً لمستوى المؤهل الذي يحمله في التخلص من الذخائر المتفجرة ومستوى معرفته.

b. وعند استعمالها بالاقتران مع التخلّص من الذخائر المتفجرة، تكون كلمة 'مُشغّل' مترادفة مع مصطلحات أخرى مثل 'الفنّي'.

2.6 التفجير

هدم الإنشاءات والمرافق أو المواد باستعمال النيران أو المياه أو المتفجرات أو الوسائل الميكانيكية أو غيرها.

2.7 **مكان التفجير**

منطقة مرخّص لها بتدمير الذخائر والمتفجرات عن طريق التفجير.

2.8 تدمير (التدمير) في الموقع

التفجير في الموقع. تدمير أي نوع من الذخيرة بواسطة المتفجرات من دون تحريكها من المكان الذي وجدت فيه، وعادةً بتفجير عبوة ناسفة بجانبها.

2.9 التدمير

عملية التحويل النهائي للذخائر والمتفجرات إلى حالة خامدة حتى لا يعود ممكناً للمادة أن تعمل بالطريقة التي أُعدّت لأجلها.

2.10 **موقع تفجير مركزي (CDS)**

منطقة مرخّص لها بتدمير مخلّفات الحرب الكبيرة الحجم القابلة للانفجار. (يوضح المرفق "أ" بالتفصيل الاعتبارات المتعلقة بتحديد موقع التفجير المركزي).

2.11 منطقة خطر التعرض للشظايا

أ. ينبغي أن تُحسب مسافة السلامة في منطقة الشظايا من أجل الحد من خطر التعرّض للضرر من الشظايا التي يقذفها الانفجار على العاملين في موقع العمل وعلى السكان المحليين. وحيثما يلزم، ينبغي اتخاذ أعمال وقائية مثل حُفر الهدم والسدود الترابية وجدران الأكياس الرملية أو الحبس المائي، للحد من امتداد مناطق خطر التعرض للشظايا.

ب. ويمكن الاستعانة بالطرائق النظرية، لكن حساب مناطق خطر التعرض للشظايا هي عملية أكثر تعقيداً من حساب منطقة خطر التعرض لانفجار. ويمكن الاستعانة بمنهجيات مختلفة، ولكن من المقبول استخدام "معادلة غورني" لحساب سرعة الشظايا المبدئية لأسوأ الحالات، عند الاقتران مع "معادلة تباطؤ الشظايا"، ويمكن استخدام آثار المسار والجاذبية ومقاومة الهواء لتقدير منطقة خطر مقبولة. غير أن هذه الطريقة معقّدة.

ج. إحدى الطرق البديلة استعمال النموذج الحاسوبي لمعادلة آثار الأسلحة التقليدية الأميركية (CONWEP)، في حال توفّره.

د. وتوجد طريقة ثالثة في حساب منطقة خطر التعرض للشظايا وهي استعمال معادلات مبسّطة تستند إلى النتائج التجريبية بالاقتران مع توقعات "معادلة غورني". تستخدم هذه المعادلات الوزن الإجمالي للذخيرة لحساب منطقة الخطر التقديرية. ويُشدَّد على أنه لا ينبغي استعمال هذه المعادلات سوى لفنّي مؤهل على النحو المناسب في التخلّص من الذخائر المتفجرة؛ ويلزم وضع افتراضات متنوعة لا تنطبق على جميع السيناريوهات.

ملاحظة: يجب على جميع العاملين في تقدير مناطق خطر الانفجار عن طريق الحساب إدراكُ أنّ هذه المعادلات تتنبأ فقط بمنطقة الخطر "خارج المنطقة التي لا يتوقع فيها المرء في العادة انتقال أكثر من شظية كبيرة واحدة".

2.12 تقدير منطقة خطر التدمير المتعدد المواد

التدمير المتعدد المواد هو الاحتمال الأكثر أرجحيةً في سيناريو إزالة الألغام. فحيثما يوجد كثير من الألغام والذخائر المُراد تدميرها بصورة منفردة في موقعها، وحيثما تسمح بذلك طبيعة الألغام والذخائر، يتعيّن استخدام نظام تدمير مركزي.

3. إجراءات وعمليات الذخائر المتفجرة

3.1 قد تنطوي عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة على تعريف جميع الذخائر المتفجرة وتقييمها وإبطال مفعولها واسترجاعها وتدميرها. وقد يكون التخلص من الذخائر المتفجرة جزءاً روتينياً من عمليات إزالة الألغام في أعقاب اكتشاف الذخائر المتفجرة في موقع العمل. وقد تُتخذ عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة للتخلص من الذخائر المتفجرة التي تُكتشف خارج مناطق الخطر المشتبه فيها.

3.2 وقد تنطوي عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة على مادة واحدة من مخلّفات الحرب القابلة للانفجار، أو عدد كبير من المخلّفات المهجورة في أماكن تخزين سابقة. وكثيراً ما تنطوي على تدمير مجموعة من الألغام ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار المسترجعة خلال عمليات إزالة الألغام ونقلها للتخلص منها لاحقاً.

3.3 إنّ تدمير الذخائر المتفجرة حال العثور عليها غالباً ما يقلل الكفاءة التشغيلية ولذلك ينبغي أن تُنقل الألغام ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار لتدميرها لاحقاً حين تتوفر الظروف الآمنة. لا يجوز نقل الألغام ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار سوى بواسطة نازعي ألغام مؤهّلين في التخلص من الذخائر المتفجرة. يجب أن يكون نازع الألغام العامل في التخلص من الذخائر المتفجرة مدرَّباً في تقييم الألغام ومخلّفات الحرب القابلة للانفجار بحيث يتمكن من اتخاذ قرار مستنير بشأن سلامة نقلها.

3.4 يجب تطبيق قيود السلامة على مكان العمل لإزالة الألغام خلال جميع أنشطة التخلّص من الذخائر المتفجرة، سواءً داخل أو خارج مكان العمل المخصص.

4. المؤهلات

4.1 يمكن تنفيذ التخلص من الذخائر المتفجرة على جميع المستويات - من إبطال مفعول القنابل والقذائف الكبيرة إلى تدمير القنابل اليدوية والذخائر الصغيرة. وينبغي أن تكون المؤهلات في التخلص من الذخائر المتفجرة مناسبة للخطر وللذخائر التي يرجّح العثور عليها بصورةٍ أكبر.

4.2 يلزم أن تَستوفي مؤهلات جميع مشغّلي عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة متطلبات وأحكام المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS)، وقد تطلب منهم إثبات قدراتهم بالإضافة إلى المؤهل. وترد الكفاءات المفصّلة وفئات التشغيل في **المرفق ب، كفاءات التخلص من الذخائر المتفجرة**.

4.3 يلزم تقيّد منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام التي تعمل في الصحراء الغربية بالمؤهلات التالية في التخلّص من الذخائر المتفجرة ما لم يُرخّص بخلاف ذلك من قِبل المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام.

مؤهل في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 1

يسمح المؤهل في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 1 بتمكين المتدرّب الحائز على المؤهل تحديد مواد منفردة من الألغام ومواد محددة من مخلّفات الحرب القابلة للانفجار التي تدرّب الفرد عليها، وكشفها وتدميرها في الموقع؛ وقد يجوز بالتالي الترخيص للمشغّلين من المستوى 1 تدمير مواد محددة من الذخائر.

مؤهل في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 2

بالإضافة إلى المهارات التي يتضمنها المؤهل في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 1، يسمح المؤهل في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 2 بتمكين حامِله من تقرير مدى تحريك ونقل الذخائر وإجراء التخلص المتزامن من عدة مواد من الذخائر باستخدام خطوط تفجير رئيسية أو حلقات تفجير رئيسية. ويغطي هذا المؤهل فقط الألغام ومخلفات الحرب المحددة القابلة للانفجار التي تدرّب الفرد على التعامل معها. ويجب أن يكون قائد الفريق ونائب قائد الفريق العاملان في أي نشاطِ تطهيرٍ مؤهلَين في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 2.

مؤهل في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 3

بالإضافة إلى المهارات التي يتضمنها المؤهلان في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 1 و2، يسمح المؤهل في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 3 بتمكين حامِله من القيام بإجراءات إبطال المفعول

والتخلص النهائي من نطاق واسع من أنواع محددة من الذخائر المتفجرة التي تدرّب الفرد على التعامل معها.

مؤهل في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 3 فما فوق

بالإضافة إلى المهارات التي تتضمنها المؤهلات في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 1 و2 و3، التي تغطي المهارات المطلوبة بصفة روتينية في الأعمال المتعلقة بالألغام، قد يُشترط توفّر مهارات اختصاصية إضافية. ويُعدّ المؤهل في التخلص من الذخائر المتفجرة من المستوى 3 فما فوق خاصاً بالمشغّلين الاختصاصيين في التخلص من الذخائر المتفجرة ممن تلقّوا تدريباً في جوانب تتطلب التعامل مع مخاطر محددة. وترد كفاءات المستوى 3 فما فوق في **المرفق ب، كفاءات التخلص من الذخائر المتفجرة**، وتشمل ما يلي:

أ. تطهير المَركبات القتالية المدرّعة.

ب. الذخائر المتفجرة ذات الصلة باليورانيوم المُنَضّب (DU) ومخاطر اليورانيوم المُنضّب.

ج. الذخائر المتفجرة المتروكة (AXO) ضمن أنظمة الأسلحة الموجّهة، التي تكون فيها القذيفة مركّبة في القاذفة.

د. القذائف الموجّهة التي تحتوي على دواسر سائلة.

ه. الذخائر العنقودية السليمة.

و. التخلّص من العبوات الناسفة المُبتكرة (IED).

ز. التخلّص من الذخائر المتفجرة تحت سطح المياه.

ح. التخلّص من المواد الكيميائية المتفجرة

4.4 يلزم أن يُشير المؤهل من المستوى 3 فما فوق بوضوح إلى التدريب الاختصاصي الذي تلقّاه كل فرد، سواءً ضمن المواد الأساسية أو الكفاءات التخصصية.

4.5 حيثما تشترط المتطلبات وجود مهارات اختصاصية لا يغطيها المؤهل من المستوى 3، فيلزم أن تُحدد المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS) المهارات الإضافية المطلوبة لإنجاز مهمّة معيّنة، ويلزم أن تُبيّن منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام المَعنيّة حصولَ المشغّلين لديها من المستوى 3 فما فوق على التدريب من المستوى الأعلى والخبرة المناسبة لإنجاز المهمّة.

4.6 وتقع بعض مخلّفات الحرب القابلة للانفجار ضمن المبادئ التوجيهية لمستويات المؤهل أعلاه لكنها تمثّل خطراً محدداً أو إضافياً. ومن الأمثلة عليها المواد التي تحتوي على الفوسفور الأبيض، (الفوسفور الأبيض أو الصواريخ، أو متطلّبات تفجير المواد بكميات كبيرة أو التدمير اللوجستي للذخائر. وينبغي مراعاة الحاجة إلى تدريب إضافي بشكل خاص، أو للاستثناء الخاص من فئة الكفاءات.

4.7 في الحالات التي يكثر التعامل فيها مع مواد معيّنة، يجوز تقديم التدريب على التخلص من هذه المواد لتمكين المشغّل من التعامل معها عوضاً عن الاستمرار في إحالة المشكلة إلى الخبراء ذوي المستوى التالي الأعلى.

4.8 ينبغي ملاحظة أن التعامل مع الذخائر الصغيرة قد يكون خطِراً على وجه الخصوص ويجب التعامل معها فقط بواسطة المؤهلين من المستوى 2 أو فما فوق.

5. الشهادات (الاعتماد)

5.1 في كل مستوى من مستويات الكفاءة في التخلص من الذخائر المتفجرة، ينبغي على المنظمة أو الهيئة التدريبية التي تعتمد مؤهلات الفرد أن تُدرج ضمن اعتماد الشهادة وبشكل واضح التخصصات التي حاز فيها الفرد على التدريب. وعند أبسط المستويات، قد يشتمل ذلك على الذخائر المحددة التي تدرّب الفرد على تدميرها أو إبطال مفعولها، وبالنسبة إلى المستويات المتقدمة أكثر ينبغي أن تغطي مواضيع الكفاءة العامة التي يشملها التدريب.

5.2 واستكمالاً للاعتماد يُشجّع الأفراد على الاحتفاظ بسجلّات لتطبيقاتهم التدريبية التي تعرض خبرتهم العملية.

6. الجودة وتدقيق المؤهلات

6.1 ينبغي للمعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS) ومنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام تطوير معايير الأداء

وأدوات التقييم والإجراءات المناسبة لتقييم مستوى مشغّلي عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة وجودة كفاءتهم. وقد يشمل ذلك الاختبارات الخطّية والتمارين العملية واستعراض إنجاز مهام أو إجراءات لتقييم الأداء خلال عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة.

6.2 توفّر بروتوكولات الاختبار والتقييم 01/2014 /30-9 في معايير كفاءات التخلص من الذخائر المتفجرة الإرشاد بشأن الكفاءات المطلوبة للمستويات 1 و2 و3 وما فوق 3 في التخلص من الذخائر المتفجرة، وهي مصممة لتعزيز وتقييم عملية التخطيط لتطوير مهارات مشغّلي عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة وبناء قدراتهم. وبالاستعانة بها يمكن تحسين تقييم التدريب وكفاءة المشغّلين المعنيّين بالعمل على التخلص من الذخائر المتفجرة.

7. تقييم مخاطر موقع العمل

7.1 يجب إجراء تقييم مخاطر رسمي وخطي بواسطة مشغّل مؤهل ذو صلة بالتخلص من الذخائر المتفجرة لجميع أنواع وظروف الذخائر المتفجرة المتوقعة في موقع العمل. ويجب أن يتضمن تقييم المخاطر تفاصيل حول الوقت الذي يكون من الآمن فيه تحريك أو مناولة جهاز الإشعال، ومتى لا يكون آمناً.

7.2 الذخائر المتفجرة غير المجهّزة بجهاز إشعال أو المجهزة بجهاز إشعال لكن تقييم المخاطر الخاص بها يجد أنه من الآمن نقلها، ينبغي عموماً نقلها إلى مواقع التجميع المخصصة في أماكن آمنة حول موقع العمل.

8. متطلبات عامة للتخلّص من الذخائر المتفجرة

8.1 *يجب تدمير جميع الألغام / مخلفات الحرب القابلة للانفجار في الموقع ما لم يقيّم مشغّل مؤهل في التخلص من الذخائر المتفجرة أنه من الآمن نقلها إلى منطقة تدمير معتمدة أو مرفق تخزين. قبل نقل اللغم / مخلفات الحرب القابلة للانفجار، يلزم لمشغّل عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة تقييم ما إذا كان يجب إبطال مفعولها أو تعطيلها.*

8.2 *إنّ تدمير الألغام / مخلفات الحرب القابلة للانفجار هي مهمّة تنطوي على خطر محتمل. ويتحمل مشغّل عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة مسؤولية تقييم المخاطر والحرص على اتخاذ الإجراءات الصحيحة والحد من تلك المخاطر.*

8.3 *وينبغي مراعاة ما يلي:*

أ. السلامة - تُشكّل سلامة العاملين والموقع على حد سواء أهمية بالغة. فإذا كانت الطريقة غير آمنة لا ينبغي استعمالها.

ب. الأمن - يلزم تأمين المواد المدمّرة والمتفجرات الصالحة للاستخدام المستعملة في تدميرها.

ج. المحاسبة - ترتبط المحاسبة بالأمن. وينبغي تحديد أي خسائر فوراً والتحقيق فيها والإبلاغ عنها.

د. سرعة العمل - ينبغي ألا تكون سرعة العمل عاملاً رئيسياً البتة على حساب السلامة والأمن والمحاسبة.

8.4 *هناك كثير من إجراءات التخلص المفصّلة المختلفة ولكن بعض المبادئ المعيّنة تسري على جميع مهام التخلّص من الذخائر:*

أ. المعرفة- المعرفة بالتفصيل عن المادة الخاضعة للتدمير والمتفجرات المستخدمة في تفجيرها. ما لم تكن خصائص التصميم معروفة لن يكون ممكناً تقرير وسيلة للتخلص من الذخائر بطريقة آمنة وفعّالة.

ب. التخطيط - تخطيط المهام على نحو مُسبق وإتاحة وقت كافٍ في نهاية أنشطة التطهير من أجل إجراء عمليات التدمير.

ج. بيئة العمل - إنشاء بيئة عمل آمنة والمحافظة عليها بحيث تكون آمنة بالنسبة إلى الطرف الذي يتولّى التدمير وسواه من العاملين والممتلكات والماشية والمركّبات والمعدّات.

د. التوجيهات - يجب ألاّ يكون موقع التخلص من الذخائر محلَّ غموضٍ أو سوء فهم. ويجب أن تكون التوجيهات مفهومة بوضوح بين جميع العاملين.

ه. السلامة - مراعاة جميع إجراءات السلامة الوقائية واستخدام الوسائل المعتمدة فقط.

و. التأكيد - تطهير موقع التخلّص من الذخائر قبل المغادرة، إذ لا تكتمل أي مهمة تخلّص من ذخائر إلى أن تُطهّر منطقة التدمير من جميع المخاطر ومظاهر التلوّث. وينطوي ذلك أيضاً على تطهير جميع النفايات والقمامة.

9. إجراءات إبطال مفعول الذخائر وتعطيلها

9.1 بناءً على تقييم المخاطر الرسمية يمكن نزع الذخائر المتفجرة إما بإبطال مفعولها أو بتعطيلها. ويسمح ذلك بنقل الذخائر من مكان العمل لتدميرها في مكان آخر، باتباع إجراءات نقل معتمدة.

أ. ومن أجل إبطال مفعول الذخائر المتفجرة يجب أن يُغلق نظامها التسليحي. ويتمّ ذلك عادةً باستخدام دبوس أو ملقط لتعطيل سلسلة التفجير. وطالما كانت الذخيرة معلّقة بالدبوس أو الملقط فإنها تكون "معطّلة" بالفعل.

ب. ولتعطيل الذخيرة المتفجرة يجب فصل الجسم الرئيسي عن آلية الصمام بما يشمل جهاز الإشعال. وحين يظل الصاعق داخل الجسم، لا يكون معطلاً. ولا تكون إجراءات إبطال المفعول والتعطيل ضرورية للذخائر المتفجرة المتروكة غير المزوّدة بجهاز إشعال أو مذخّرة.

9.2 ولا تكون إجراءات إبطال المفعول والتعطيل ضرورية للذخائر المتفجرة المتروكة غير المزوّدة بجهاز إشعال أو مذخّرة.

9.3 يجب أن توضَّح إجراءات إبطال مفعول أو تعطيل الذخائر التي تتبعها المنظمة بالتفصيل في إجراءات التشغيل القياسية المرفوعة إلى المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام (SMACO) من أجل الاعتماد التشغيلي ويجب أن يكون ذلك الاعتماد ممنوحاً قبل اتباع الإجراءات.

10. إجراءات التدمير

10.1 يجب على منظمات إزالة الألغام إعداد إجراءات التشغيل القياسية من أجل التدمير الآمن للذخائر المتفجرة ذات الصلة. ويجب أن تشمل هذه الإجراءات تدمير الذخائر في موقعها وتدميرها في أماكن التفجير حيثما توجد.

10.2 ويجب أن تُعتمد أنظمة التدمير، بما فيها استخدام النيران واللهب والمساحيق الكيميائية أو الغازات، ويجب أن توضح بالتفصيل في إجراءات التشغيل القياسية المرفوعة إلى المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام من أجل اعتمادها التشغيلي. ويجب أن يكون الاعتماد ممنوحاً قبل البدء بإجراءات العمل.

10.3 ينبغي تدمير الذخائر المتفجرة بواسطة منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام في يوم تحديد موقعها أو جمعها في مكان العمل، ما لم يُرخّص المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام بخلاف ذلك، وفي تلك الحالة يُتفق على تاريخ لتدميرها مع المكتب الصحراوي.

11. مسافات الأمان عند تدمير الذخائر المتفجرة

11.1 يلزم لإجراءات التشغيل القياسية لمنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام المَعنيّة أن تشتمل على مسافات الأمان في تدمير الذخائر المتفجرة، وأن توضح بالتفصيل أنظمة التدمير المستخدمة، وتشمل استخدام النيران واللهب والمساحيق الكيميائية والغازات. ويجب أن يعتمد المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام إجراءات التشغيل القياسية.

11.2 تكون مسافات الأمان خلال أعمال التدمير باستخدام المتفجرات أكبر من مسافات العمل خلال إجراءات التطهير (كما ورد تفصيله في المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS)، المعيار 20-10 السلامة في موقع العمل لإزالة الألغام)، لوجود نيّةٍ مسبقة لإحداث تفجير، ولن يكون هناك أي عمل آخر لإزالة الألغام يجري ضمن مسافة السلامة، في أثناء حدوث التدمير.

11.3 يُرجى الرجوع إلى **المرفق "أ" تدابير السلامة لعمليات الهدم** للاطلاع على تفاصيل أخرى تتعلق بمسافات الأمان.

11.4 يستعرض الجدول 1 أدناه بالتفصيل مسافات الأمان الدنيا لتدمير الألغام.

نوع اللغم (بافتراض وجود لغمٍ منفرد وشحنة تدمير دنيا)	**مسافة الأمان الدنيا** (بالأمتار)	
	طاقم التدمير	**طاقم عمل آخر**
تفجير ذخائر مضادة للأفراد (جميع الأنواع)	25	60
ألغام شظوية مضادة للأفراد (جميع الأنواع)	60	100
ألغام مضادة للدبابات	200	300

ملاحظات:

1. إنّ المسافات الدنيا الموصى بها هي لطاقم العاملين في التدمير الذين يرتدون المعدات الواقية الشخصية المتوافقة مع المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS). وينبغي أن يكون غيرهم من العاملين غير المرتدين للمعدات الواقية الشخصية خارج مدى البصر من موقع التدمير في وقت التفجير. ويجب تزويد العاملين في عمليات التدمير بوسائل وقاية الأذنين في وقت التدمير حين يكون الخطر ظاهراً عند المسافة الدنيا المذكورة أعلاه.
2. المسافات المذكورة هي المسافات بين موقع التفجير وموقع العاملين في وقت التفجير وليس المسافات بين العاملين في إزالة الألغام. يجوز تقليل مسافات الأمان إذا كان هناك مكان آمن تتوفر فيه حماية ملائمة في المنطقة، وعلى سبيل المثال داخل مأوى حصين أو وراء منحدر تلال.
3. في أثناء اتخاذ الأعمال الوقائية عند تدمير الألغام بواسطة التفجير، ينبغي تقدير مسافة الأمان المطلوبة بواسطة العاملين المؤهّلين تأهيلاً مناسباً ويجوز تقليل المسافة بما يعكس انخفاض الخطر.
4. حين يجري تدمير ألغام في عملية تفجير واحدة، ينبغي أن يوضع الوزن الإجمالي للمواد الشديدة الانفجار ذات الصلة في الاعتبار وتقرير مسافة الأمان المناسبة وتطبيقها.
5. وينبغي الرجوع إلى المرفق "أ" من هذا المعيار للاطّلاع على تفاصيل إضافية تتعلق بمسافات الأمان في عمليات التفجير.

12. التحكم في الدخول إلى مناطق التفجير

عند إجراء عمليات التفجير، يجب فرض إجراءات تعكس كامل الثقة في أن السكان المحليين ومواشيهم لن يدخلوا إلى المسافة الآمنة التي تجري فيها عمليات التفجير.

13. نقل الذخائر المتفجرة

13.1 ينبغي عدم نقل المتفجرات المزوّدة بجهاز إشعال من موقع العمل حين تنطوي وسيلة نقلها على مخاطرة غير ضرورية.

قد يجوز نقل الذخائر المتفجرة المزوّدة بجهاز إشعال التي أُبطل مفعولها أو نُزعت ذخيرتها من موقع العمل (باستخدام وسيلة نقل مناسبة) لتدميرها في مكان آخر. وحين يحدث ذلك يجب نقل أجهزة الإشعال وصواعق التفجير بمعزل عن الأجسام الرئيسية للذخائر المتفجرة.

13.2 لا يمكن نقل أي ذخائر متفجرة على طرق عامة معبّدة إلا بإذن من السلطات المحلية المختصة.

13.3 يجب أن توضَّح إجراءات نقل الذخائر المتفجرة بالتفصيل في إجراءات التشغيل القياسية (SOP) لمنظمة الأعمال المتعلقة بالألغام المرفوعة إلى المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام (SMACO) / مركز تنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام (MACC) من أجل الاعتماد التشغيلي، ويجب أن يكون الاعتماد ممنوحاً قبل نقل أي ذخائر متفجرة.

14. تجميع الألغام ومخلفات الحرب القابلة للانفجار

14.1 يجب أن تُجهّز نقاط التجميع في أي موقع عمل تُنقل إليه الذخائر المتفجرة من أجل تدميرها. ويجب أن توجد أماكن منفصلة في نقاط التجميع للذخائر المتفجرة من كل نوع، وللذخائر التي أُبطِل مفعولها والذخائر التي لا تزال ذخائر حيّة. كما يجب أن تُخزّن أجهزة الإشعال والصواعق بمعزلٍ عن بعضها بعضاً. للاطّلاع على تفاصيل إضافية يُرجى الرجوع إلى المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام (LMAS)، المعيار 20-10 السلامة في موقع العمل لإزالة الألغام.

14.2 حين لا يُجرى تدمير الذخائر المتفجرة في أثناء متابعة العمل داخل المنطقة الخطرة المشتبه بها، فيمكن أن تكون نقاط التجميع ومنطقة التفجير داخل منطقة مطهرة.

14.3 يجب أن تُفصل نقاط التجميع عن مناطق التفجير حين لا تكون منطقة التفجير كبيرة بما يكفي لتضمن أنّ الأجهزة في منطقة التجميع آمنة خلال تدمير مواد أخرى.

14.4 يجب أن توضَّح التفاصيل المعنيّة بتجميع الذخائر المتفجرة في إجراءات التشغيل القياسية (SOP) لمنظمة الأعمال المتعلقة بالألغام المرفوعة إلى المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام (SMACO) من أجل الاعتماد التشغيلي، ويجب أن يكون الاعتماد ممنوحاً قبل تجميع أي ذخائر متفجرة.

15. المسؤوليات

15.1 المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام (SMACO)

يلزم أن يتولّى المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام ما يلي:

- وضع سجلات للإجراءات المعتمدة في التخلّص من الذخائر المتفجرة والحفاظ عليها.
- وضع السجلات الوطنية لتأهيل مشغّلي عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة الحفاظ عليها.
- الاضطلاع بمهام مراقبة ضمان الجودة في إجراءات التخلص من الذخائر المتفجرة.

15.2 منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام

يلزم لمنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام ما يلي:

- الحصول على الاعتماد التشغيلي للعمليات من المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام لجميع إجراءات التخلص من الذخائر المتفجرة.
- ضمان أن يكون مشغّلو عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة من ذوي الكفاءة وحاصلين على تدريب مناسب.
- التأكد من أن المجتمع المحلي المتأثر مُدرك لوجود جميع أنشطة التخلص من الذخائر المتفجرة في المنطقة ولآثارها على المجتمع المحلي (ولا سيما عمق البحث).

15.3 مسؤولية منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام عن التفجير

15.3.1 *يُصرّح لمشغّلي عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة فقط بالتعامل مع المواد والأوضاع التي اعتُمِدوا للتعامل معها.*

15.3.2 *يكون مشغّل عمليات التخلص من الذخائر مسؤولاً في نهاية المطاف عن تنسيق جميع أنشطة التفجير ومراقبتها.*

15.3.3 *ويشمل ذلك الأنشطة المدرجة أدناه، في الميدان وفي مدى التفجير التمريني على حد سواء:*

أ. اختيار وتطهير منطقة التفجير.
ب. التعامل مع المتفجرات.
ج. اختبار صواعق التفجير والسلك الكهربائي وصمام الأمان.
د. إعداد وتركيب جميع الشحنات المتفجرة.
ه. الالتزام بالمعايير بمقتضى لوائح السلامة (وتشمل تنسيق الحراسة ومراقبتها).
و. تحذير السلطات المحلية اللازمة والمؤسسات العسكرية المحلية ومخافر الشرطة وأماكن الإقامة المحيطة بالتفجير.
ز. مراقبة التفجير.
ح. تطهير منطقة التفجير بعد تفجير الشحنات.
ط. استكمال التقارير.

15.4 التفويض بالتفجير

ينبغي عدم إجراء أي عمليات تفجير بدون الإذن المُسبق من المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام / مركز تنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام. ويمكن أن تكون الموافقة مشمولة ضمن تجهيز المهام و/أو تنفيذ الخطة أو تُمنح عند الطلب، أي لمهام التخلص من الذخائر المتفجرة الفورية.

16. إعداد التقارير

16.1 ينبغي إجراء عمليات تدمير الألغام أو مخلفات الحرب القابلة للانفجار المحددة الموقع المخطط لها في نهاية كل يوم ما لم يكن هناك خطر محدد على السلامة يمنع ذلك (أو قلة كمية المتفجرات أو محدوديتها).

16.2 حيثما لا تكون الألغام أو مخلفات الحرب القابلة للانفجار قد دُمّرت في يوم العثور عليها فينبغي تسجيلها بدقة في سجل المهام اليومية لمنظمة الأعمال المتعلقة بالألغام (أو ما شابهه) وتدميرها في أقرب وقت ممكن. فإذا لم تكن قد دُمّرت بنهاية الأسبوع فيتعيّن على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام التأكد من إدراجها في التقرير المرحلي الأسبوعي (أو ما شابهه) بخصوص المهمة المرفوعة إلى المكتب الصحراوي لتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام، وذِكر السبب.

إعداد التقارير حول التخلص من الذخائر المتفجرة - يُطلب إعداد تقارير شاملة لنظام إدارة المعلومات للأعمال المتعلقة بالألغام (أو تقارير أخرى مصرّح بها) عقب إتمام مهمة من مهمات التخلص من الذخائر.

ينبغي تسجيل أعمال تدمير البنود المنفردة من مخلفات الحرب القابلة للانفجار) مهمة التخلص من الذخائر المتفجرة الفورية) في تقرير الأماكن الخطرة لنظام إدارة المعلومات للأعمال المتعلقة بالألغام (أو تقرير آخر مصرّح) مع الحرص على إتمام المهام الفورية للتخلص من الذخائر المتفجرة. يجب تسجيل جميع المهام الأخرى من التخلص من الذخائر المتفجرة في السجل المرحلي لنظام إدارة المعلومات للأعمال المتعلقة بالألغام (أو تقرير آخر مصرّح به).

16.3 يُسلّم إشعار إلى الحركة الجوية (NOTAM) أو إشعار مشابه بعمليات التفجير حين يتجاوز مجموع أي شحنات تفجيرية الحد الأقصى المعتمد لتلك المنطقة ويشمل كمية عبوات التفجير. والاستثناء الوحيد لهذه القاعدة هو عمليات التفجير ضمن 1 كم من أي مطار أو موقع رئيسي لهبوط الطوّافة والذي يتطلب إشعاراً إلى الحركة الجوية في جميع الأوقات.

17. طُرق عامة لإشعال عمليات التفجير

يرد أدناه تفصيلٌ لطريقتين عامّتين للشروع في عمليات التفجير تُستخدمان في الصحراء الغربية.

17.1 **طريقة كهربائية**

17.1.1 تنطوي هذه الطريقة على استخدام صاعق إشعال كهربائي، وسلك تفجير، ومصدر طاقة، وتضمن تدميراً لحظياً تقريباً للألغام / مخلّفات الحرب القابلة للانفجار؛ وهذه هي **الطريقة المفضّلة للتخلص منها** ولديها المزايا التالية مقابل الطريقة غير الكهربائية:

أ. تضمَن بقاء التحكم إلى أن تحين اللحظة الدقيقة للتفجير.

ب. تكون نقطة التفجير موجودة خارج منطقة الخطر.

ج. تبلُغ فترة انتظار فشل التفجير 10 دقائق مقابل 30 دقيقة حين تُستخدم الطريقة غير الكهربائية.

د. يكون خطر التفجير السابق لأوانه منخفضاً بشرط اتخاذ جميع احتياطات السلامة.

17.2 **طريقة غير كهربائية**

17.2.1 تنطوي هذه الطريقة على استخدام صاعق تفجير غير كهربائي وصمام سلامة ونظام بدء الإشعال. ويوصى باتخاذ هذه الطريقة في المناطق ذات خطر التردد العالي وفي حال حدوث عواصف رعدية (كهربائية). نظراً لطبيعة صمام الأمان (أي أنه مفجّر بطيء) فمن المتوقع حدوث تأخير بين البدء بالإشعال والتفجير.

18. الطلبات الدائمة

18.1 *النطاق الأقصى للتشظّي - يحدد هذا النطاق منطقة الخطر ويجب أن يكون جميع الأشخاص والمعدّات خارج هذه المنطقة. ينبغي أن تشتمل حدود حقل الألغام على منطقة الخطر. وبالتالي فإن حجم منطقة التخلص من نفايات التفجير تقيد الحجم المسموح به لحشوات التدمير. لا يُسمح بأي تفجير فوق المستوى الذي قد يجعل الشظايا تصل إلى خارج حدود حقل الألغام.*

18.2 *تشكّل الحراسات أهمية بالغة في سلامة عمليات التفجير ويجب أن يتخذ الحراس موقعهم عند كل نقطة دخول ممكنة إلى المنطقة المطوقة، في مواضع بعيدة بما يكفي من موقع التفجير وأماكن الخطر.*

18.3 *يجب إبلاغ الحراس بإيجاز بمهامهم ولا سيّما بما يتعلق بالتحذيرات وتعليمات إغلاق الموقع. ويجب تجهيزهم بوسائل الاتصال للتخاطب مع مشغّل التخلص من الذخائر المتفجرة ومع أحدهم الآخر.*

18.4 *يجب ألاّ تؤثّر أجهزة اللاسلكي على التفجيرات، وأن تُختبر قبل توزيع الحراس على مواقعهم وبعد ذلك.*

18.5 ينبغي لمشغّل التخلص من الذخائر المتفجرة إبلاغ الحارس بإيجاز بشأن مهامه التالية:

أ. الموقع الدقيق لمركزه ومنطقة مسؤوليته.

ب. موقع الحرس الآخرين في المنطقة المطوقة.

ج. موعد التفجير المخطط له

د. إشارات المخاطبة ورموز النداء

ه. الإجراءات بشأن فشل التفجير والحوادث ودخول الأشخاص غير المرخّص لهم أو الحيوانات إلى منطقة الخطر.

و. مواعيد التدقيق باللاسلكي تأكيد الطاقم الموجود في الحد الأدنى في مركزه وقبل وقت التفجير المُزمع مباشرةً.

ز. مدة مهام الحراسة وإجراءات الاستدعاء، أي أنه يجوز فقط لمشغّل التخلص من الذخائر المتفجرة استدعاء الحراس.

ح. الإجراءات الواجب اتخاذها لمنع الناس من الانتقال إلى داخل منطقة الخطر.

ط. الإجراءات الواجب اتخاذها في حال تجاهلَ شخصٌ ما الحرَس وواصل سيره إلى داخل منطقة الخطر، أي أنه يجب إبلاغ مشغّل التخلص من الذخائر المتفجرة فوراً.

ي. الإجراء الواجب اتخاذه بشأن فقدان الاتصال، أي البقاء في مركزه والاستمرار في منع الناس من الدخول إلى منطقة الخطر إلى أن تُحَلَّ المسألة.

18.6 *وضع علامات في الموقع - يجب أن تحمل مواقع التخلص من الألغام والذخائر لوحات تنبيهية بحيث تكون بارزةً للتحذير من عدم الاقتراب.*

18.7 *موقع نقطة التفجير - يجب أن تكون قريبة بما يكفي من مشغّل التخلص من الذخائر المتفجرة للحفاظ على التحكم الفعّال بمنطقة التفجير والمنطقة المطوقة. يجب أن يكون موقع التفجير خارج منطقة الخطر، ولكن في ظروف استثنائية يجوز أن يكون موقعها داخل منطقة الخطر بشرط توفير حماية كافية للطرف المُشعل للتفجير.*

18.8 *الاتصالات - تُعد أجهزة الاتصالات المعوّل عليها بين جميع الأطراف المعنيّة بالتخلص ضرورية في تحقيق السلامة. وينبغي لمشغّل التخلص من الذخائر المتفجرة اختبار أجهزة الاتصالات بانتظام مع الحرس وطاقم الإسناد الطبي. إذا فُقدت الاتصالات فينبغي إيقاف جميع الأنشطة حتى استرجاعها.*

18.9 *خلال عمليات التفجير، يجري الإسناد الطبي وإخلاء الإصابات وفقاً للمعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام، المعيار* 40-9 *الإسناد الطبي في نزع الألغام.*

19. مبادئ تخطيط عمليات التفجير وإجرائها

19.1 *ينبغي تخطيط وإجراء عمليات التفجير وفق التسلسل التالي:*

أ. تحديد الهدف
ب. تخطيط المناطق المطوقة والإسناد الطبي وإحاطة الحرس وتحذير السكان المحليين والسلطات.
ج. تحديد طوق أمان حول منطقة الخطر.
د. تحضير شحنة التفجير.
ه. وضع شحنات التفجير.
و. تحذير الحرس والسكان المحليين من موعد التفجير الوشيك.
ز. مراقبة المنطقة.
ح. البدء بإشعال التفجير إذا كان «كل شيء سليماً».
ط. تُوجّه التعليمات إلى جميع العاملين بالبحث عن الشظايا أو الأنقاض المتساقطة نتيجة التفجير ومراقبتها.
ي. فحص اكتمال التفجير بأمان.
ك. رفع الطوق.

20. اعتبارات مطلوبة في إجراء عمليات التفجير

20.1 *ينبغي أن تُحسب آثار التفجير (أي الانفجار والتشظي) وتدابير السلامة (أي مسافات السلامة والحماية والحرس) والالتزام بها قبل البدء بالتفجير.*

20.2 *ينبغي توظيف العدد الأدنى من الأشخاص في الإعداد لشحنات التفجير؛ وعلى جميع العاملين الآخرين البقاء عند مواقع السلامة الخاصة بنقطة التفجير أو غيرها حتى يُصدر مشغّل التخلص من الذخائر تعليماته بخلاف ذلك.*

20.3 *يجب أن تُحسب جميع شحنات التفجير المستخدمة في تدمير الألغام / مخلفات الحرب القابلة للانفجار لتكون ذات كمية كافية لضمان التدمير الكامل للمكونات المتفجرة على الأقل لإبطال مفعولها. قد يُملي نوع المتفجرات وعمرها ومنشأها مقدار الشحنة المطلوبة.*

20.4 *ينبغي أن توضع شحنة التفجير في أقرب مكان ممكن من دون أن تلمس الألغام أو مخلفات الحرب القابلة للانفجار التي جرى تقييمها بوصفها ذخائر غير متفجرة ما لم تكن في حالة آمنة، أي منزوعة الصمام. يجب عدم وضع شحنة التفجير على تماس مع الألغام / مخلفات الحرب القابلة للانفجار التي جرى تقييمها على أنها في حالة غير مستقرة.*

20.5 *ينبغي لمشغّل عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة التأكد من أن إرسال موجة الصدمة موجّه نحو الشحنة المتفجرة للغم / مخلفات الحرب القابلة للانفجار. ويجب أن توضع شحنة التدمير أيضاً بطريقة تضمن أن الانفجار*

والتشظي موجهان بعيداً عن المناطق المعرّضة للخطر.

20.6 *ينبغي الاستعانة بالأعمال الوقائية (أي الأكياس الرملية) لتخفيف آثار التفجير، عند اللزوم.*

20.7 *يتولّى التفجير (الخطوة الأخيرة - توصيل الصواعق) شخصٌ واحد، ولكن قد يتطلب الأمر وجود عاملين آخرين لمراقبة العملية (أي خلال التدريب وتقييم الجودة).*

20.8 ينبغي لمشغّل التخلص من الذخائر أو الشخص المدير لعمليات التفجير التأكد من أن يكون الحرس على أهبة الاستعداد، وأن المنطقة خالية وقد أُحصي جميع أعضاء الفريق الحاضرين.

20.9 في أثناء التفجيرات يتعين على جميع العاملين الاحتماء، وأن ينظروا إذا أمكن إلى أعلى لملاحظة أي أنقاض متساقطة جرّاء التفجير.

20.10 *في حالة فشل التفجير، يجب تطبيق مهلة انتظار مدتها عشر (10) دقائق لفشل التفجير الكهربائي، وثلاثين دقيقة (30) لفشل التفجير غير الكهربائي. بعد الوقت المناسب، ينبغي لمشغّل عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة الاقتراب من الشحنة ووضع شحنة جديدة بقرب الشحنة التي لم تنفجر، أو فصل دائرة التفجير، بالاعتماد على قرار مشغّل عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة بشأن الإجراء الواجب اتباعه* ***وبمقتضى إجراءات التشغيل القياسية (SOP) لمنظمة الأعمال المتعلقة بالألغام.*** *ويجب عدم لمس الشحنة التي لم تنفجر بتاتاً.*

20.11 *بعد إشعال التفجير يتعيّن على مشغّل التخلص من الذخائر المتفجرة التقدم إلى مكانها للتأكد من أنها أُطلقت بشكل صحيح وتفحُّص وجود أي خطر والإعلان عن أن «كل شيء سليم».*

21. استعمال المواد المتفجرة

21.1 *يلزم أن تستعرض إجراءات التشغيل القياسية بالتفصيل إجراءات نقل المتفجرات في الصحراء الغربية وتخزينها ومناولتها.*

21.2 وتوضح المبادئ التوجيهية التالية استخدام المتفجرات في غياب تفاصيل إجراءات التشغيل القياسية الخاصة بمنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام. ويلزم الرجوع إلى المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام، المعيار 10-50 للاطّلاع على تفاصيل إضافية حول نقل المتفجرات وتخزينها ومناولتها.

21.3 يُمنع التدخين ضمن 25 متراً من أي مواد متفجرة (وتشمل المتفجرات داخل حاوياتها).

21.4 *عندما لا تكون المتفجرات قيد الاستعمال يجب أن تخزّن في حاوياتها ويجب بذل كل جهد لحماية الصواعق الكهربائية من آثار الإشعاع الكهرمغنطيسي، أي نقلها في حاويات معدنية.*

21.5 *يجب التعامل مع الصواعق بحذر وعدم تركها دون إشراف وفصلها عن المتفجرات الأخرى (وتشمل سلك التفجير) إلى أن توضع في دائرة التفجير/ سلسلة التفجير.*

21.6 *قبل مناولة الصواعق الكهربائية ينبغي اتخاذ احتياطات مضادة للتشويش لإزالة أي شحنة كهربائية ساكنة.*

21.7 *لا يجوز دفن الصواعق وصمامات الأمان تحت أي ظروف، إذ قد يلحق بها العطب أو تتعرض للتلف.*

21.8 *مثلما ورد تفصيله سابقاً، فإن الطريقة المفضّلة في البدء بإشعال التفجير هي استخدام وسيلة كهربائية ويلزم اتباعها كلما أمكن.*

21.9 *ينبغي اختبار الصواعق الكهربائية قبل استعمالها مع جهاز معتمد حرصاً على صلاحيتها التشغيلية. ويلزم إجراء اختبار الصاعق بواسطة مشغّل عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة وتوفير الحماية الكافية له خلال الاختبار، أي أن يوضع الصاعق خلف كيس رملي و/أو ارتداء المشغّل للمعدات الواقية الشخصية. ويلزم إجراء الاختبار على بُعد مسافة آمنة من الأشخاص الآخرين.*

21.10 إذا أخفق السلك أو الصاعق في اختبار الاستمرارية فيلزم استبعاده من الاستعمال في اختبارات أخرى و/أو التخلص منه.

21.11 *ينبغي أن تكون الصواعق الكهربائية المكشوفة (المنفصلة أو كجزء من الدّارة المتفجرة) عند مسافة دنيا تبلغ* **300** *متر من مصادر الإشعاع المرتفع الكهرُمغنطيسي (أي محطة الإرسال بالراديو أو بالرادار)؛ وَ* **160** *متراً من أجهزة الراديو ذات التردد العالي و* **25** *متراً من أجهزة الراديو ذات التردد العالي جداً. يجوز تعديل المسافة بناءً على قوة المصدر ولا تكون مُلزمة إذا تأكّد أن المصدر غير صالح للتشغيل.*

21.12 *يلزم التعامل مع صمام الأمان وتخزينه بحذر في جميع الأوقات. صمام الأمان عرضة للرطوبة ولذلك يجب إحكام إغلاق الطرفين عند عدم استعماله وخصوصاً عند نقله في المَركبات وتخزينه.*

21.13 *يجب إخضاع كل سلك في صمام أمان أو بقية السلك لاختبار الحرق فوراً قبل الاستعمال. يجب التخلص من* **30** *سم في الحد الأدنى من كلا طرفي صمام الأمان قبل اختبار الحرق.*

ملاحظة: *في الظروف التي يكون فيها السلك قد استُخدم ثانيةً فوراً، يجب التخلص فقط من* **30** *سم في الحد الأدنى من الطرف المُراد استخدامه، طالما كانت بقية اللفيفة أطوَل على الأقل بمقدار* **30** *سم من الطرف المُراد استعماله في عملية الإشعال.*

21.14 *وفي الحد الأدنى، يلزم استخدام* 60 *سم من صمام الأمان في الطريقة غير الكهربائية.*

21.15 *ومن البدائل لاستخدام سلك صمان الأمان استعمال 'متمم صاعق' (وهو صاعق سبق ثنيه إلى طول صمام الأمان). **ملاحظة:** يُخزّن الصاعق مع الصواعق ويُفصل عن المتفجرات الأخرى.*

22. مثال على تحضير دائرة تفجير كهربائية

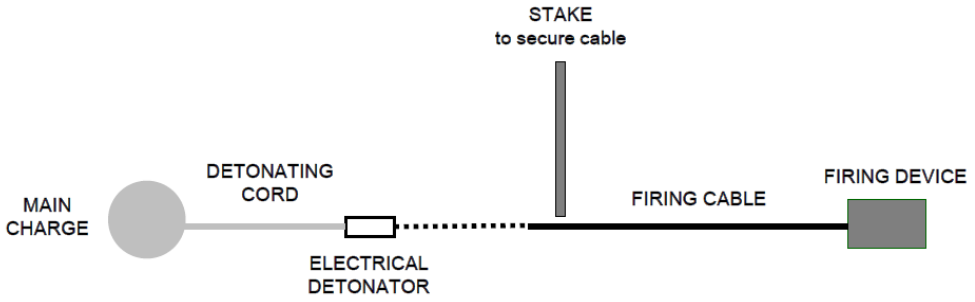
22.1 *ينبغي أن يكون سلك التفجير مفتولاً ثنائي الفتيلة، وأن تُختبر صلاحية تشغيله واستمراريتها قبل الاستعمال.*

22.2 *يجب أن يُمدّ سلك التفجير من نقطة التفجير إلى نقطة التدمير أو بالعكس.*

22.3 *وحالما يُمدّ السلك ولا يكون قيد الاستعمال، ينبغي حماية سلك التفجير من آثار الإشعاع الكهرمغنطيسي، وأن يكون طرفاه مفتولَين و/أو مؤرّضين.*

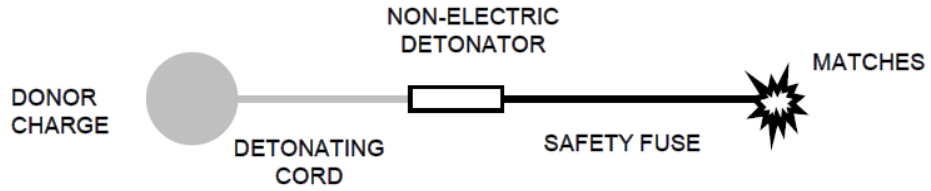
22.4 *ينبغي إجراء اختبار الاستمرارية للدائرة التامة قبل البدء بإشعال جهاز التفجير.*

22.5 *إذا كانت المقاومة (بوحدة أوم) لسلك التفجير الكهربائي أو الصواعق أو الدائرة التامة ليست حسب المطلوب، فيلزم حينها عدم المتابعة بإجراء التدمير حتى أن تتحقق القيمة المطلوبة.*



الشكل 1: مثال على دائرة تفجير كهربائية

(ملاحظة: قد لا يتطلّب فتيل تفجير)



الشكل 2: مثال على دائرة تفجير غير كهربائية

(ملاحظة: قد لا يتطلّب فتيل تفجير)

23. مراجع عامة

a. المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS)، وخصوصاً المعيار 30-9 التخلص من الذخائر المتفجرة، و-10 50 نقل المتفجرات وتخزينها ومناولتها.
b. المعايير المحلية للأعمال المتعلقة بالألغام، 03.40/1 أجهزة الكشف، (LMAS)، 04.10 تعريفات واختصارات، 10.20 سلامة موقع عمل إزالة الألغام، 10.20/1 أنظمة وضع علامات على موقع إزالة الألغام.