

## المعايير الليبية لأعمال المتعلقة بالألغام 09.11

النسخة الثانية: يناير 2017

# تطهير مناطق القتال



الهيئة الوطنية المسؤولة:

المركز الليبي لأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب بتفويض من وزارة الدفاع

للتواصل: نائب المدير في المركز الليبي لأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب

[quality.assurance@lmac.gov.ly](mailto:quality.assurance@lmac.gov.ly)

### ملاحظة:

هذه الوثيقة سارية المفعول من التاريخ المبين على صفحة الغلاف، كما أن المعايير الليبية لأعمال المتعلقة بالألغام (LibMAS) تخضع للمراجعة والتتقيح بشكل منتظم، وينبغي على المستخدمين التأكد من استخدام أحدث نسخة من كل وثيقة في المعايير. أحدث المعايير هي التي يتم نشرها على صفحة المعايير الليبية لأعمال المتعلقة بالألغام على الموقع الإلكتروني للمركز الليبي لأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب وعنوانه [www.lmac.gov.ly](http://www.lmac.gov.ly)

### حقوق الطبع والنشر

تم إعداد هذه الوثيقة بالاستناد إلى المعايير الدولية لإجراءات المتعلقة بالألغام (IMAS). تعود ملكية هذه الوثيقة في شكلها الحالي إلى المركز الليبي لأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب. 2017- جميع الحقوق محفوظة.

## فهرس المحتويات

1.	مقدمة	4
2.	مبدأ عام	4
3.	متطلبات تطهير مناطق القتال عند وتحت سطح الأرض في ليبيا	5
4.	تعريف تطهير مناطق القتال	6
5.	مخلفات الحروب القابلة للانفجار التي يتم تحديدها موقعها خلال عمليات تطهير مناطق القتال	7
6.	عمق البحث	7
7.	معدات الكشف	8
8.	تقييم عمق التطهير	8
9.	إجراءات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض	8
10.	السلامة خلال عمليات تطهير مناطق القتال	9
11.	مسافات العمل	9
12.	وضع العلامات	9
13.	معدات الوقاية الشخصية	9
14.	التحقيق في إشارة جهاز الكشف	10
15.	ضمان ومراقبة الجودة	10
16.	التقارير والتسجيل	10
17.	المسؤوليات والواجبات	10
1.17	المسؤوليات الدولية لأطراف النزاع الماضي	10
2.17	المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب	11
3.17	منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام	11
18.	إجراءات تطهير مناطق القتال التفصيلية	12
19.	فئات البحث في عمليات تطهير مناطق القتال	12
20.	تطهير مناطق القتال في المناطق الحضرية	19
21.	تقييم المخاطر لعمليات تطهير مناطق القتال	20
22.	تعريف	21
23.	الهيكل والمسؤوليات	22
24.	القيادة والسيطرة	23
25.	المراجع العامة	25
26.	سجل التعديلات	25

## الملاحق

- أ. البحث باستخدام أجهزة الكشف
  - ب. التحقيق في إشارة جهاز الكشف والحفر كامل
  - ت. التخلص من الغطاء النباتي باستخدام جهاز القص الأعشاب الميكانيكي المحمول باليد\*
  - ث. العثور على الألغام خلال عمليات تطهير مناطق القتال
  - ج. تطهير الأراضي الجبلية الصخرية اراضي وغيرها من العوائق\*
  - ح. السحب \*
- يرجى مراجعة المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 09.10 إزالة الألغام بالطريقة اليدوية (بما في ذلك 'التخلص من الغطاء النباتي')

## تمهيد

تبنّت المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام عناصر السلامة، والرقابة والجودة التي هي عناصر أساسية في المعايير الدولية للإجراءات المتعلقة بالألغام، وذلك بهدف ضمان المحافظة على المبادئ المتفق عليها في المبادئ التوجيهية للمعايير الدولية للإجراءات المتعلقة بالألغام.

إن العمل على إعداد، ومراجعة وتنقيح مواد المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام تتم من قبل لجنة فنية بدعم من المنظمات الدولية والحكومية وغير الحكومية المدعوة في ليبيا. يمكن الاطلاع على أحدث نسخة من كل معيار على الموقع الإلكتروني للمركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب [www.lmac.gov.ly](http://www.lmac.gov.ly)

يتم استخدام عبارات "لا بد منه"، "يجب"، "ينبغي" و "يمكن" في المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام على الشكل التالي. يتم استخدام "لا بد منه" أو "يجب" للإشارة إلى متطلبات، ما يعني أي أمر يجب القيام به من أجل موافقة هذه المعايير. يتم استخدام "ينبغي" للإشارة إلى متطلبات، وأساليب أو مواصفات مفضّلة، ولكن هذه قد تكون متنوعة عندما يتم إعطاء الأسباب للقيام بذلك. تستخدم "يمكن" للإشارة إلى أسلوب أو مسار عمل ينبغي النظر فيه ولكن ليس من الضروري تطبيقه.

يشير مصطلح "منطقة قتال" في هذا المعيار إلى المنطقة التي تم العثور فيها على مخلفات الحروب القابلة للانفجار بما في ذلك الذخائر غير المنفجرة والذخائر المتروكة. وقد يشمل ذلك مناطق القتال السابقة، والمواقف والمواقع الدفاعية حيث تركت الذخائر التي تم إطلاقها أو إسقاطها من الطائرات أو بالمدفعية.

## 1. مقدمة

1.1 تطهير مناطق القتال هو التطهير المنهجي والمتحكم به للمناطق الخطرة حيث من المعروف أن المخاطر لا تتضمن الألغام.

2.1 يمكن إجراء تطهير مناطق القتال باستخدام إجراءات التطهير على سطح الأرض وتحت سطح الأرض في الوقت نفسه أو بشكل منفصل اعتماداً على المتطلبات.

3.1 قد لا تكون هناك حاجة، اعتماداً على تقييم المخاطر، لإجراء التطهير على سطح وتحت سطح الأرض.

4.1 يتم إعادة تطهير مناطق القتال في المناطق التي يشبهه أو من المؤكد أنها تحتوي على ألغام، ومع ذلك فإن المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب قد يسمح لمنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام باستخدام إجراءات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض المعتمدة في المناطق التي من المؤكد تلوثها بالألغام المضادة للدبابات دون وجود الألغام المضادة للأفراد، وذلك على أساس تقييم المخاطر ذات الصلة. تعتبر هذه العملية إزالة ألغام، وينبغي تفصيلها في خطة تنفيذ الموقع.

5.1 لأغراض هذا المعيار، يتم استخدام مصطلح تطهير مناطق القتال لوصف عمليات التطهير على سطح الأرض بينما يتم استخدام مصطلح تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض لعمليات التطهير التي تتم على الأجسام الخطرة الموجودة تحت سطح الأرض.

6.1 لأغراض هذا المعيار، يشير مصطلح "منطقة معركة" إلى المنطقة التي تم العثور فيها على مخلفات الحروب القابلة للانفجار بما في ذلك الذخائر غير المنفجرة والذخائر المتروكة. وقد يشمل ذلك مناطق القتال السابقة، والمواقف والمواقع الدفاعية التي تم فيها ترك الذخائر الجوية التي تم إطلاقها أو إسقاطها.

7.1 إن مصطلحي "الذخائر غير المنفجرة" و"مخلفات الحروب القابلة للانفجار" ولأغراض هذا المعيار قابلة للتبادل وتستخدم لوصف نفس الشيء. تشمل مخلفات الحروب القابلة للانفجار والذخائر المتروكة. لا تعتبر "الألغام" من الذخائر غير المنفجرة أو المتفجرات من مخلفات الحروب.

## 2. مبدأ عام

1.2 تختلف عمليات تطهير مناطق القتال السابقة عن إزالة الألغام، ولكن ينبغي على الرغم من ذلك القيام بها بطريقة مخططة ومنهجية لضمان السلامة.

2.2 إن تطهير مناطق القتال هو البحث المنهجي وإزالة مخلفات الحروب القابلة للانفجار من سطح الأرض (بما في ذلك مخلفات الحروب القابلة للانفجار المدفونة جزئياً)، في المناطق التي ليس من المشتبه أو المؤكد احتوائها على ألغام. عند إجراء عمليات تطهير مناطق القتال في المباني، فإن إجمالي مساحة تطهير مناطق القتال التي يتم تسجيلها وإعداد التقارير بها يجب أن تشمل جميع الطوابق التي تم تفتيشها / تطهيرها.

3.2 تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض هو التطهير المنهجي للمتفجرات من مخلفات الحروب الموجودة تحت سطح الأرض. يمكن لهذه إجراء هذه العمليات، على أساس تقييم المخاطر ذات الصلة، وترخيص من المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب، في المناطق التي تحتوي على ألغام مضاد للدبابات وحيث من المؤكد عدم وجود ألغام مضادة للأفراد. يتم اعتبار هذه العمليات كإجراءات إزالة الألغام باستخدام تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض المعتمدة.

4.2 لا يسمح القيام بعمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض في المناطق التي تحتوي على الألغام المضادة للأفراد لأنها قد تتطوي على سير الأفراد على الأرض التي لم يتم تطهيرها. ونظراً لطبيعة الجهاز (صغير، حد أدنى من المعادن في كثير من الأحيان) فإن إجراءات إزالة الألغام بالطريقة اليدوية قد تكون مناسبة أكثر فيما يتعلق بعمليات وضع العلامات والبحث.

5.2 يجب أن تكون إجراءات السلامة عند استخدام إجراءات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض في المناطق الملوثة بالألغام المضادة للدبابات متوافقة مع إزالة الألغام بالطريقة اليدوية (المرجع المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 10.20 الجدول 1).

6.2 قد يكون تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض مفيداً في ليبيا بشكل خاص، ليس فقط بسبب وجود تلوّث حديث ناجم عن المعارك خلال الثورة في عام 2011، ولكن أيضاً بسبب وجود كميات كبيرة من مخلفات الحروب القابلة للانفجار من المعارك التي شهدتها ليبيا خلال الحرب العالمية الثانية (ساحات القتال القديمة). لا يمكن تقدير عدد مخلفات الحروب القابلة للانفجار في ليبيا ولكنه يفوق بكثير عدد الألغام. من المسلم به أن أكثر من 10٪ من جميع الذخائر التي يتم استخدامها في المعارك لا تنفجر وتصبح ذخائر غير منفجرة. لقد شهدت ليبيا عمليات قتال واسعة النطاق في أجزاء من البلاد في عام 2011 وخلال الحرب العالمية الثانية استمرت لعدة أشهر تم فيها استخدام قذائف الهاون والمدفعية والقنابل الجوية الكبيرة. من المعقول قبل القيام بالمسح و / أو تطهير مناطق القتال، الافتراض أن 10٪ من هذه الذخيرة ما تزال موجودة. وبالإضافة إلى ذلك، هناك تلوّث واسع النطاق من الذخيرة التي تبعثرت بعد الهجمات على مناطق التخزين أو الذخائر العابرة وهو ما أدى في أحيان إلى انتشارها على مساحة واسعة جداً.

7.2 يختلف الخطر الذي تمثله الذخائر التي لم تنفجر وفقاً لنوع الذخيرة ونظام إطلاقها أو تسليحها. لا يجب نقل الذخائر لتخلص منها ما لم يتم التعرف على نوعها وحالتها بشكل يعطي الثقة الكاملة بإمكانية نقلها بأمان.

8.2 لا يشمل هذا المعيار الذخائر التالفة أو غير التالفة التي ما تزال في مناطق تخزين الذخيرة، أو داخل محيطاتها الخارجية. تقع مسؤولية هذه الذخائر على عاتق وزارة الدفاع الليبية، وسيتم إصدار توجيهات تقنية للمسؤولين عن مناطق تخزين الذخيرة لجعل هذه المناطق آمنة.

9.2 كما هو الحال مع جميع إجراءات إزالة الألغام، يجب أن يكون المستفيدون من الأراضي التي تم تسليمها بعد القيام بعمليات تطهير مناطق القتال عند وتحت سطح الأرض على ثقة من أن الأرض التي تم تطهيرها آمنة لاستخدامها. يجب أن يحصل المجتمع المحلي خلال عمليات تطهير مناطق القتال عند وتحت سطح الأرض على شروحات بشكل دوري لأن من شأن ذلك تشكيل عامل مهم في بناء الثقة.

### 3. متطلبات تطهير مناطق القتال عند وتحت سطح الأرض في ليبيا

1.3 قد يكون من المناسب، اعتماداً على أسلوب الصراع والأسلحة التي من المعروف أنه يتم استخدامها، تنفيذ عمليات تطهير مناطق القتال كإجراء مستقل في العديد من المناطق التي تعرضت للتلوّث خلال الصراع في ليبيا عام 2011. قد لا تكون هناك حاجة للبحث تحت سطح الأرض عندما لا تخترق الذخائر المستخدمة الأرض أو عندما يُعتقد أن التلوّث يشمل الذخائر المتروكة، وفي هذا الحالة يجب تنفيذ عمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض. ينبغي في حال وجود أي سبب خلال عمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض يدعو

لشك بوجود ذخائر تحت سطح الأرض أو تحت الأنقاض، الإبلاغ عن المنطقة / المناطق بهدف تنفيذ عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض قبل تسليم الأرض.

2.3 لا ينبغي بشكل عام القيام بعمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض في المناطق التي شهدت معارك خلال الحرب العالمية الثانية في ليبيا إلا إذا كانت تحضيراً لعمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض. يعود السبب في ذلك لأنه من غير المستبعد جداً أن تكون جميع مخلفات الحروب القابلة للانفجار موجودة على سطح الأرض في أي منطقة، حتى وإن كانت على السطح منذ أكثر من 60 عاماً. إن الحجم الدقيق للكثير من مناطق القتال في الحرب العالمية الثانية غير مؤكد، في وقت تعرضت فيه المواقع القتالية لعمليات قصف مكثفة ما من شأنه دفن الذخائر التي كانت في الأصل على السطح. ستكون الذخائر الأخرى قد اخترقت سطح الأرض قبل الفشل في التفجير. وتم بالإضافة إلى المتفجرات من مخلفات الحروب، استخدام الألغام على نطاق واسع جداً، وعلى الرغم من أن سجلات كثيرة حول الألغام المزروعة متوفرة إلا أنها غير مكتملة.

3.3 يجب على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام التي ترغب بإجراء عمليات تطهير مناطق القتال في الأراضي الملوثة من مخلفات الحرب العالمية الثانية دون إجراء عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض في نفس المنطقة، تقديم طلب إلى المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب للحصول على إذن للقيام بهذه العمليات، مع تقديم أسباب مقنعة لسبب تفضيل عمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض على تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض.

#### 4. تعريف تطهير مناطق القتال

1.4 تطهير مناطق القتال هو إزالة و / أو تدمير جميع مخاطر مخلفات الحروب القابلة للانفجار في مناطق خطر محتمل إلى عمق محدد. يتحقق ذلك عن طريق:

- استخدام منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام لإجرائها في مجال تطهير مناطق القتال الحاصلة على الاعتماد التشغيلي من المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب بواسطة فريق عمل يتمتع بالمستويات المناسبة من الكفاءة للتخلص من الذخائر المتفجرة.
- مراقبة ضمان الجودة لمنظمة الأعمال المتعلقة بالألغام (انظر المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 07.40 ضمان ومراقبة الجودة)، و
- إجراء عند الضرورة عمليات تفتيش بعد إزالة الألغام من الأراضي التي تم معالجتها.

2.4 ينبغي على أمر مهمة تطهير منطقة القتال تحديد المنطقة المراد تطهيرها، وحجم الكشف المستهدف، وعمق التطهير، ومتطلبات ضمان ومراقبة الجودة والتفتيش بعد إزالة الألغام.

3.4 يجب مع تقدم العمل جمع ونقل أو دفن (في موقع يوافق عليها المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب) كل حطام المعارك الذي قد يدفع للاعتقاد بأن المنطقة كانت خطرة وذلك قبل ترك منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام موقع العمل. لا يمكن تسليم أي أرض إلى المستخدم النهائي حتى استكمال ذلك.

## 5. مخلفات الحروب القابلة للانفجار التي يتم تحديد موقعها خلال عمليات تطهير مناطق القتال

1.5 تشمل عمليات تطهير مناطق القتال البحث في الأرض عن الأجسام المعدنية ذات الحجم الكبير. يتم بعد ذلك التعامل مع هذه الأجسام إما عبر جمعها أو تحضيرها لتخلص في الموقع. يمكن أن تشمل مخلفات الحروب القابلة للانفجار التي يتم العثور عليها أثناء عمليات تطهير مناطق القتال ما يلي:

أ. الذخائر في المواقع العسكرية السابقة ومواقع تخزين الذخيرة المؤقتة، أو الذخائر التي تم إسقاطها أو التخلي عنها والتي لم يتم تحضيرها للاستخدام.

ب. الذخائر التي تم إعدادها للإطلاق، تجهيز الفتل، تسليحها أو تحضيرها بطريقة أخرى للاستخدام ولكن لم يتم إطلاقها، على سبيل المثال، الذخائر في المواقع الدفاعية السابقة.

ت. الذخائر التي تم إطلاقها أو إسقاطها ولكنها لم تنفجر. ويشمل ذلك الأجزاء الخطرة من مخلفات الحروب القابلة للانفجار التي تعمل جزئياً فقط، و

ث. الأفخاخ المتفجرة وأجهزة التفجير المرتجلة. **ملاحظة:** يجب في حالة الاشتباه إجراء تقييم للمخاطر على أن يقوم الموظفون المعتمدون فقط بعمليات التطهير.

ج. كما يمكن العثور على الألغام المضادة للدبابات ذات التغليف المعدني المستخدمة في صراع سابق.

2.5 يجب وقف عمليات تطهير مناطق القتال بشكل فوري في الموقع في حال ظهور دليل على وجود ألغام وذلك بانتظار القيام بتقييم المخاطر ذات الصلة، والذي قد يدفع إلى تغيير المهمة إلى عملية إزالة الألغام. يجب أن يكون ذلك مفصلاً بشكل دقيق في خطة تنفيذ الموقع. يرجى العودة إلى الملحق د العثور على الألغام خلال تطهير مناطق القتال.

## 6. عمق البحث

1.6 ينبغي على متطلبات عمق البحث لعمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض أن تتوافق مع التلوث المتوقع بمخلفات الحروب القابلة للانفجار في المنطقة. يعتمد أسلوب الكشف المستخدم على العمق المطلوب. على سبيل المثال، قد تكون بعض أجهزة الكشف عن المعادن التقليدية مناسبة للاستخدام في المناطق التي يصل فيها العمق إلى 30 سم بحثاً عن أجهزة بحجم القنابل أو أكبر.

2.6 قد يكون من المطلوب استخدام أجهزة الكشف الكهرومغناطيسية والمغناطيسية التي يكون لها القدرة على البحث بدرجة أعمق في المناطق التي يجري فيها البحث عن قنابل الطائرات الكبيرة التي قد تكون موجودة على عمق ثلاثة أمتار تحت سطح الأرض.

3.6 ينبغي القيام بعمليات بحث عميقة عقب البحث في الأعماق السطحية لنفس المنطقة باستخدام أجهزة بحث مناسبة للبحث السطحي وذلك لأن معظم أجهزة الكشف في العمق ليست فعالة في الأعماق السطحية.

4.6 يجب على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام أن تبرهن في الموقع، أو في ظروف مماثلة، قدرة معدات الكشف التي سوف تستخدمها على تحديد الأهداف التي من المتوقع العثور عليها.

5.6 يجب على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام الاحتفاظ بسجلات دقيقة عن الإجراءات والمعدات المستخدمة في البحث، والذخائر التي تم العثور عليها ومواقعها الفردية.

## 7. معدات الكشف

1.7 يجب أن تتضمن إجراءات البحث خلال عمليات تطهير مناطق القتال في ليبيا استخدام أجهزة الكشف عن المعادن المحمولة باليد، أجهزة الكشف عن الذخائر غير المنفجرة (الكهرومغناطيسية والمغناطيسية) و / أو منظومة كشف محمولة على مركبة.

2.7 للحصول على تفاصيل حول تكنولوجيا الكشف التي أثبتت نجاحها، بالإمكان الرجوع إلى كتيب الكشف عن المعادن لعمليات إزالة الألغام لأغراض إنسانية التي نشرتها المفوضية الأوروبية في عام 2003:

<http://www.nolandmines.com/detector%20handbook.htm>

3.7 للحصول على معلومات إضافية تتعلق بأنواع واختبار أجهزة الكشف بالإمكان العودة إلى المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 03.40/1 أجهزة الكشف.

## 8. تقييم عمق التطهير

1.8 قد تكون هناك حاجة لزيادة عمق البحث مع تقدم الأعمال. ينبغي على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام في حال تم العثور على الأجهزة في عمق البحث المطلوب أو على عمق أكبر، زيادة عمق البحث للتأكد من عدم غياب أي أجهزة عنها. لا يجب على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام تقليص عمق البحث المطلوب دون الحصول على إذن خطي من مكتب العمليات في المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب أو العميل.

2.8 عندما تحدد منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام منطقة حيث تكون حركة الأرض قد دفنت الألغام / مخلفات الحروب القابلة للانفجار في أعماق أكبر بكثير من العمق الذي ستصل إليه معداتها، يجب وضع العلامات لهذه المناطق والخرائط وإرسال التفاصيل إلى مكتب عمليات المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب.

## 9. إجراءات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض

1.9 يمكن إجراء عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض، اعتماداً على تكنولوجيا الكشف المستخدمة، باستخدام إجراءات إزالة الألغام التقليدية، ومسارب إزالة الألغام ونفس مستوى الإشراف. يمكن اعتبار ذلك غير فعال، ولذلك تم تطوير إجراءات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض التي تسرع هذه العملية من دون المساس بالسلامة.

2.9 يتم تنفيذ عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض باستخدام الإجراءات التي حصلت بموجبها منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام على الاعتماد التشغيلي من المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب.

3.9 قد تنطوي إجراءات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض على عمليات بحث منهجية باستخدام إشارات أجهزة الكشف التي يتم ترسيمها والتحقق فيها في وقت لاحق. يسمح ذلك لمزيلي الألغام باستخدام معدات البحث التي تغطي مساحة واسعة بشكل أسرع بالمقارنة مع السرعة في حال كان من المطلوب التحقق في الإشارات على الفور. يمكن أن يقوم مزيلو الألغام الآخرون بالتحقق في إشارات أجهزة الكشف بمجرد انتقال مزيلو الألغام الذين يقومون بالبحث إلى مسافة آمنة.

3.9 قد يكون من المناسب من أجل تسريع إجراءات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض، إجراء عمليات تطهير مناطق القتال على السطح أولاً، وإزالة كافة مخلفات الحروب القابلة للانفجار الموجودة على السطح والخردة المعدنية ذات الصلة التي ستلتقطها أجهزة الكشف لاحقاً في إجراءات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض.

## 10. السلامة خلال عمليات تطهير مناطق القتال

1.10 يجب أن تكون متطلبات السلامة لعمليات تطهير مناطق القتال مناسبة وفقاً للتهديد، ولكنها تكون عموماً أقل صرامة من المتطلبات الخاصة بعمليات إزالة الألغام، لاسيما في المناطق التي تنتشر فيها الألغام المضادة للأفراد، حيث المخاطر التي يتعرض لها الأفراد هي أكبر نظراً لتصميم ووظيفة هذه الألغام.

2.10 يجب تنفيذ المسح قبل عمليات تطهير مناطق القتال لتحديد ما إذا كانت تهديدات مخلفات الحروب القابلة للانفجار أو الألغام مؤكدة أو مشتبه بوجودها. يتم بناء على هذه المعلومات اتخاذ قرار بإجراء مسح فني أو عمليات إزالة باستخدام الآلات، الكلاب الكاشفة عن الألغام أو بالطريقة اليدوية أو باستخدام أصول تطهير مناطق القتال.

## 11. مسافات العمل

1.11 إن مسافات العمل بين مزيلو الألغام خلال عمليات تطهير مناطق القتال هي بشكل عام أقل مما هو مطلوب لإزالة الألغام بالطريقة اليدوية. قد يكون من الممكن خلال عمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض (بالاستعانة بالكشف البصري) وعمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض استخدام أجهزة الكشف التي يمكن لها العمل بالقرب من بعضها دون أي تداخل.

2.11 يجب أن تكون مسافات العمل في عمليات تطهير مناطق القتال وفقاً للمعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 10.20 إزالة الألغام في مواقع العمل بسلامة، الجدول 2.

## 12. وضع العلامات

1.12 يجب على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام وضع العلامات التي تؤكد أنه تم البحث في مساحة الأرض كلها، مع التداخل الكافي لضمان عدم تقويت أي مناطق. للحصول على مزيد من المعلومات بشأن وضع العلامات بالإمكان الرجوع إلى المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 10.20/1 نظم وضع العلامات في مواقع إزالة الألغام.

## 13. معدات الوقاية الشخصية

1.13 غالباً ما تدمر مخلفات الحروب القابلة للانفجار التي يتم العثور عليها أثناء تطهير مناطق القتال معدات الوقاية الشخصية، وتصيب الشخص الذي يرتديها بجروح خطيرة جداً أو تقتله في حال انفجرت. لحسن الحظ فإن الحوادث خلال تطهير مناطق القتال في ليبيا ليست شائعة. تضمنت الحوادث المسجلة التي وقعت خلال تطهير مناطق القتال حتى الآن، بدرجة أولى الصمامات ذات المحتوى الناسف الصغير. تشكل هذه مخاطر شديدة على عيون مزيلو الألغام.

2.13 يتمثل الحد الأدنى من متطلبات معدات الوقاية الشخصية خلال عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض في توفير الحماية للجزء الأمامي من الجسم والعيون كما هو محدد في المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 10.30 معدات الوقاية الشخصية. يجب على المشرفين وجميع الموظفين داخل مناطق الخطر المحتمل ارتداء نفس معدات الوقاية الشخصية بالحد الأدنى خلال تنفيذ الأعمال.

## 14. التحقيق في إشارة جهاز الكشف

1.14 يجب على مزيلي الألغام، عند التحقيق في إشارات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض يدوياً، استدعاء المشرف المؤهل بمجرد اكتشاف الذخيرة. يتخذ المشغل المؤهل في مجال التخلص من المعدات المتفجرة (أو المنصب المماثل) قرار نقل الذخيرة للهدم أو التدمير في الموقع. بالإمكان الرجوع إلى الملحق ب التحقيق في إشارة أجهزة الكشف والحفر الكامل.

## 15. ضمان ومراقبة الجودة

1.15 يعتمد مستوى الرقابة الداخلية والخارجية على متطلبات المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب، وعلى النحو المفصل في إجراءات التشغيل القياسية لمنظمة الأعمال المتعلقة بالألغام.  
2.15 الحد الأدنى لمتطلبات مراقبة الجودة في عمليات تطهير مناطق القتال منكرة بالتفصيل في هذا المعيار، ويجب الإشارة إلى المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 07.40 إدارة الجودة.

## 16. التقارير والتسجيل

1.16 يجب على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام ومن أجل المساعدة في التخطيط الوطني تقديم السجلات الشاملة للأجهزة التي تم العثور عليها إلى المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب بالإضافة إلى موقعها الدقيق وحالتها. قد يتم تسجيل المواقع في المناطق الملوثة بشكل كبير على مربعات بمساحة 10 أمتار، أو حجم آخر بناء على تصريح من المركز.  
2.16 يقدم المركز نماذج التقارير التي يجب أن تستخدم.

## 17. المسؤوليات والواجبات

### 1.17 المسؤوليات الدولية لأطراف النزاع الماضي

أ. [البند التالي مقتبس مباشرة من المعايير الدولية للإجراءات المتعلقة بالألغام 08.11 تطهير مناطق القتال، الطبعة الأولى، سبتمبر 2007، ص 6. لأنه تم التوقيع عليها فإنها تنطبق على الدول التي كانت قواتها المسلحة مسؤولة عما يقرب جميع الألغام ومخلفات الحروب القابلة للانفجار في ليبيا].  
ب. وافقت الدول الموقعة على البروتوكول الخامس لاتفاقية الأسلحة التقليدية على المبادئ المنصوص عليها في ميثاق الأمم المتحدة، البروتوكول الخامس من اتفاقية الأسلحة التقليدية وقواعد القانون الدولي للنزاعات المسلحة التي تعطي أطراف النزاع المسلح مسؤولية ضمان حماية المدنيين من المتفجرات من مخلفات الحروب.

ت. يجب على "المستخدمين" في الحالات التي يتم فيها استخدام الذخائر المتفجرة التي تصبح متفجرات من مخلفات الحروب، وبعد وقف الأعمال العدائية، تقديم حيثما كان ذلك ممكناً المساعدة التقنية والمالية والمادية أو المساعدة البشرية لتسهيل وضع علامات لتحديد مخلفات الحروب القابلة للانفجار وإزالتها أو تدميرها.

ث. تقع على أطراف النزاع مسؤولية:

- i. مسح وتقدير المخاطر التي تشكلها المتفجرات من مخلفات الحرب.
- ii. تقييم وتحديد أولويات الاحتياجات والعمليات في مجال وضع العلامات والتطهير والإزالة أو التدمير.
- iii. وضع العلامات، التطهير، إزالة أو تدمير المتفجرات من مخلفات الحرب.
- iv. اتخاذ الخطوات لتعبئة الموارد اللازمة لتنفيذ هذه الأنشطة؛ و
- ج. ينبغي على أطراف النزاع في المناطق الجغرافية التي هي الآن خارج سيطرة واحد أو أكثر منهم، توفير سجلات أو استخدامات الذخيرة من حيث الأنواع، والمواقع وأي معلومات أخرى لديهم عن مواقع المتفجرات من مخلفات الحروب.
- ح. [\*المرجع: اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر (اتفاقية حظر الأسلحة)].
- خ. البروتوكولات والاتفاقيات ذات الصلة ليست بأثر رجعي، ولكن قد يختار الموقعين أن تكون كذلك.

## 2.17 المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب

- أ. على المركز:
  - تحديد معايير عمليات التطهير، مع منح منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام، حيثما كان ذلك ممكناً، بعض المرونة للعمل في مناطق الخطر المحتمل ومناطق الخطر المؤكد بأكملها.
  - الاحتفاظ بسجلات مناطق الخطر المحتمل ومناطق الخطر المؤكد التي تم تطهيرها التي تبين حالة كل منطقة مشتبه في خطورتها.
  - مراقبة ضمان ومراقبة الجودة والقيام بعمليات تفتيش بعد إزالة الألغام حسب الاقتضاء، و
  - جمع وتوفير المعلومات الفنية والحوادث ذات الصلة المتاحة.

## 3.17 منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام

- أ. يجب على المنظمة:
  - الحصول على الاعتماد التشغيلي من المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب
  - القيام بعمليات تطهير مناطق القتال عند وتحت سطح الأرض
  - تطبيق المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام
  - الحفاظ على وثائق الأنشطة وجعلها متاحة على النحو الذي يحدده المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب، و
  - التأكد من أن المجتمع المتأثر على علم تام بجميع أنشطة إزالة الألغام في المنطقة، وآثار ذلك على المجتمع، (وخاصة فيما يتصل بعمق البحث)

## 18. إجراءات تطهير مناطق القتال التفصيلية

1.18 التفاصيل التالية لعمليات تطهير مناطق القتال في ليبيا هي ذات صلة بعمليات تطهير كافة أنواع المتجرات من مخلفات الحروب، وتم صياغتها في المقام الأول على أساس الممارسات المثبتة في تطهير مخلفات الحروب القابلة للانفجار مع التركيز على الذخائر العنقودية.

2.18 إن مصطلحات ذخائر عنقودية، القنابل والذخائر الفرعية طوال هذا المعيار قابلة للتبادل وتستخدم لوصف نفس الشيء. يتم نشر الذخائر العنقودية عبر مجموعة متنوعة وواسعة من الناقلات مثل القذائف والصواريخ وقذائف الهاون والحاضنات الطائرات الإلكترونية.

3.18 بمجرد إطلاق أو إسقاط الحظنات فإن انفتاح القبلة يعتمد على مؤقت زمني أو الصمامات. يتم في العادة توزيع الذخائر الفرعية بإحدى الطرق الثلاث التالية: قذف القاعدة، قذف الأنف أو التمزق. بما أن الذخائر الفرعية تتطاير بعد القذف، فإن كثافة البصمة تعتمد على السرعة والارتفاع حيث يفتح الموزع، القذيفة أو الصاروخ.

4.18 صممت الذخائر العنقودية في كثير من الأحيان لتنفجر عند الارتطام، ولكن قد تنشل في الانفجار لعدة عوامل منها:

- التصميم
- طول وحالة التخزين
- الارتفاع الذي أسقطت منه والسرعة
- الغطاء النباتي، و
- حالة الأرض في منطقة الإسقاط

5.18 تشكل الذخائر العنقودية وغيرها من مخلفات الحروب القابلة للانفجار تهديدا مباشرا للمجتمعات والأشخاص النازحين داخليا، وتعرقل عمليات الإغاثة الإنسانية، وتعيق جهود إعادة الإعمار والحركة الآمنة بشكل عام.

6.18 ينبغي التركيز خلال عمليات إزالة مخلفات الحروب القابلة للانفجار وخاصة في المناطق التي تعرضت للهجوم بالقنابل العنقودية، على البحث المنهجي والموقع والإزالة (أي قبل الهدم) لكافة الذخائر الفرعية وفقا لمتطلبات معايير الإزالة (أي العمق). ويتحقق ذلك من خلال التعرف على "بصمة" الهجوم والتطهير و"الانسحاب التدريجي".

## 19. فئات البحث في عمليات تطهير مناطق القتال

1.19 ينبغي الفصل بين عمليات تطهير مناطق القتال على وتحت سطح الأرض إلى الفئات التالية لأغراض المهام، والتنفيذ وإعداد التقارير:

### تطهير مناطق القتال على سطح الأرض

- البحث المرئي
- البحث المرئي بمساعدة أجهزة الكشف

## تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض (انظر الملحق أ)

- البحث بأجهزة الكشف

### 2.19 تطهير مناطق القتال على سطح الأرض

- أ. إن عمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض هي بشكل عام الطريقة الأكثر فعالية لتحديد وبسرعة موقع، وإزالة و / أو تدمير التهديد المباشر للمتفجرات من مخلفات الحروب من منطقة ملوثة. ينبغي أن تكون طبيعة الأرض، وكثافة الغطاء النباتي أو المساكن عوامل مهمة عند تحديد العدد الأقصى لمزيلي الألغام ومسافة الأمان بينهم عند البحث عن المتفجرات من مخلفات الحروب.
- ب. تجري عمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض مع أو بدون مساعدة أجهزة الكشف وقد تنطوي على "إجراءات تدخلية".
- ت. يجب تطبيق أسلوب منهجي لعمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض لضمان التحقيق في جميع المناطق بدقة وعدم ترك أي عناصر غير مكتشفة على سطح الأرض.
- ث. يجب على مزيلي الألغام السير بسرعة مناسبة لضمان أنها آمنة / فعالة وإذا لم يكن من الضروري التكلم (توجيهات من المشرف أو عند تحديد موقع المتفجرات من مخلفات الحروب)، فإنه يجب أن تتم بصمت تام. يجب تمركز المشرف عند الجزء الخلفي من مزيل الألغام لأغراض القيادة والسيطرة.
- ج. وجود المشرف أمر ضروري لمراقبة عمليات التطهير، لاسيما إذا كان يدير عمل مجموعة من مزيلي الألغام بشكل جماعي (خط عمل موسع).
- ح. يجب إبلاغ المشرف عن أي متفجرات من مخلفات الحروب يتم تحديد موقعها أثناء عملية التطهير، ويجب وضع العلامات التي تحدد مواقع جميع مخلفات الحروب القابلة للانفجار بشكل مناسب قبل المتابعة.
- خ. يجب على عمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض أن تكون منهجية وأن يتم تنفيذها بطريقة آمنة وفعالة لضمان تطهير المنطقة الخطرة من مخلفات الحروب القابلة للانفجار الموجودة على سطح الأرض.
- د. قد تنطوي عمليات التطهير على سطح الأرض على إجراءات تدخلية، وبالتالي، يجب على فريق الإشراف ضمان اتخاذ إجراءات السلامة المناسبة (مثل معدات الوقاية الشخصية) وفقاً للحالة.
- ذ. يتم عادة إجراء عمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض على يد عدة مزيلي ألغام يبحثون عن مخلفات الحروب القابلة للانفجار في "خط عمل موسع" أو على يد مزيل واحد أو أكثر في ممرات الإزالة الفردية.
- ر. يجب وضع العلامات على كافة مخلفات الحروب القابلة للانفجار أثناء عمليات التطهير. وفي حال تم المرور عبرها لا يجب على الموظفون السير على بُعد 20 سم من المتفجرات من مخلفات الحروب.
- ز. ينبغي تقسيم مساحة / صندوق عمليات إزالة الألغام إلى ممرات إزالة والتي ينبغي وضع العلامات لها وفقاً للمعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 10.20 سلامة موقع العمل بإزالة الألغام و10.20/1 نظم وضع العلامات في مواقع إزالة الألغام.
- س. من الممكن وضع العلامات على المناطق / الصناديق / ممرات إزالة الألغام بشكل مسبق وذلك

اعتماداً على تقييم مخاطر الحدود.

ش. يجب تحديد حجم المنطقة المراد تطهيرها، والمسافة بين مزيلي الألغام من قبل موظفي الإشراف. يمكن أن يؤثر على ذلك بعض العوامل مثل التضاريس، ومستوى التلوث، والتداخل بين أجهزة الكشف والمراقبة والتحكم والسلامة.

ص. الحد الأدنى للتدخل هو 10 سم على جانبي ممر إزالة الألغام أثناء إجراءات البحث.

ض. يتم بشكل عام تنفيذ عمليات تطهير مناطق القتال على سطح الأرض في الحالات التالية:

- إزالة التهديد المباشر الذي تشكله مخلفات الحروب القابلة للانفجار على الناس، والحيوانات، وما إلى ذلك من على سطح الأرض
- وجود شرط أولي أو نهائي لعمليات التطهير على سطح الأرض فقط وذلك انطلاقاً من الهدف من عمليات التطهير (مثل استخدام الأراضي)
- عدم الاشتباه بوجود مخلفات الحروب القابلة للانفجار تحت سطح الأرض
- المخاطر المتبقية من مخلفات الحروب القابلة للانفجار تحت سطح الأرض بعد التطهير مقبولة
- مخاطر مخلفات الحروب القابلة للانفجار تحت سطح الأرض أثناء عمليات التطهير مقبولة

### 1.2.19 البحث البصري في عمليات تطهير مناطق القتال

أ. يجري البحث البصري عموماً بدون مساعدة من أجهزة الكشف في المناطق التي لا يوجد فيها غطاء نباتي أو أنه بالحد الأدنى، أو وجود العوائق التي تعيق قدرة مزيلو الألغام على تفتيش الأرض بصرياً بحثاً عن مخلفات الحروب القابلة للانفجار على سطح الأرض. في الظروف التي يعيق فيها الغطاء النباتي البحث البصري الفعال فإنه يجب إزالتها أو وضع العلامات لها من أجل تنفيذ عمليات تطهير لاحقة باستخدام أجهزة الكشف.

ب. من الأمثلة حيث البحث البصري قد يكون فعالاً هي الأراضي الجرداء، والأراضي المزروعة أو تلك التي تقوم عليها الأبنية والطرق والمطارات. قد ينطوي على البحث البصري إجراءات تدخلية.

ت. يجب خلال البحث البصري في عمليات تطهير مناطق القتال تفتيش الأرض مرة واحدة ليتم اعتبار أنه تم البحث فيها وتطهيرها على نحو فعال.

### 2.2.19 مراقبة الجودة

أ. يتم إجراء ما لا يقل عن 10% من عمليات مراقبة الجودة "الداخلية" للأرض التي تم تطهيرها خلال عمليات البحث البصري على السطح لتأكيد مستوى التطهير. إذا كان قد تم تفتيش الأرض مرتين فإنه يتم اعتبار أنها حصلت على 100% من عمليات مراقبة الجودة ولا تحتاج إلى مزيد من عمليات مراقبة الجودة "الداخلية".

ب. يتم تنفيذ عمليات مراقبة الجودة الخارجية كما هو مطلوب من قبل المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب.

### 3.2.19 البحث البصري في عمليات تطهير مناطق القتال بمساعدة أجهزة الكشف

أ. قد تكون هناك حاجة لاستخدام أجهزة الكشف للمساعدة في البحث البصري عن مخلفات الحروب القابلة للانفجار على سطح الأرض. يجب أن يعتمد استخدام أجهزة الكشف على نوع المنفجرات من مخلفات الحروب، وكثافة الغطاء النباتي وطبيعة الأرض التي قد تعيق مزيلو الألغام من القيام بالبحث

البصري بطريقة آمنة وفعّالة. قد تنطوي عمليات البحث البصري بمساعدة أجهزة الكشف على إجراءات تدخلية.

ب. يتم تمرير رأس جهاز الكشف، عند إجراء البحث باستخدام الكاشف الذي ينطوي على تمرير رأس البحث (أو ما يعادله) على الأرض (عبر ممر التطهير) مرتين على الأقل فوق نفس المنطقة من الأرض أثناء إجراء البحث قبل اعتبار أنها منطقة تم البحث فيها وتطهيرها بشكل فعّال.

ت. يجب استخدام أجهزة الكشف للمساعدة في إجراءات التطهير على سطح الأرض في المناطق التي يوجد فيها الغطاء النباتي و / أو غيره من العوائق (مثل الصخور) التي تعرقل القدرة على إجراء البحث البصري الفعّال لسطح الأرض ذات الصلة بالمتفجرات من مخلفات الحروب.

ث. يقرر المشرفون، بناء على تقييم المخاطر ذات الصلة، تفتيش المنطقة بأكملها باستخدام أجهزة الكشف أو مناطق محددة. من الممكن أن يكون قد تم وضع العلامات لهذه المناطق خلال البحث البصري الأولي وتم تركه لتنفيذ عمليات بحث لاحقة باستخدام أجهزة الكشف.

ج. يجب أن يسعى المشرفون من أجل تحسين الكفاءة إلى نشر أكبر عدد ممكن من مزيلو الألغام مع أجهزة الكشف / تحديد المواقع في ممرات التطهير الفردية، مع ضمان عدم وجود مساومة بشأن السلامة وذلك وفقاً لمتطلبات إجراءات التشغيل القياسية وخطة التنفيذ.

ح. استخدام أجهزة الكشف للبحث عن مخلفات الحروب القابلة للانفجار على سطح الأرض

خ. قد تكون هناك حاجة، اعتماداً على نوع وارتفاع الغطاء النباتي، إلى قطع جميع النباتات على مستوى سطح الأرض (وإلا قد تصبح النباتات عائقاً أمام مزيلو الألغام عند السير)، وإجراء البحث البصري أو باستخدام الكاشف، أو قد يكون من الممكن قطع الغطاء النباتي إلى ارتفاع محدد مسبقاً (الغطاء النباتي / العشب الخفيف).

د. ينبغي أن يستند ارتفاع الغطاء النباتي الذي يجب قطعه على نتائج الاختبار السابقة لأجهزة الكشف، وبعد ذلك استناداً لأجهزة الكشف التي تم استخدامها للتحقق من السطح على الارتفاع المحدد مسبقاً.

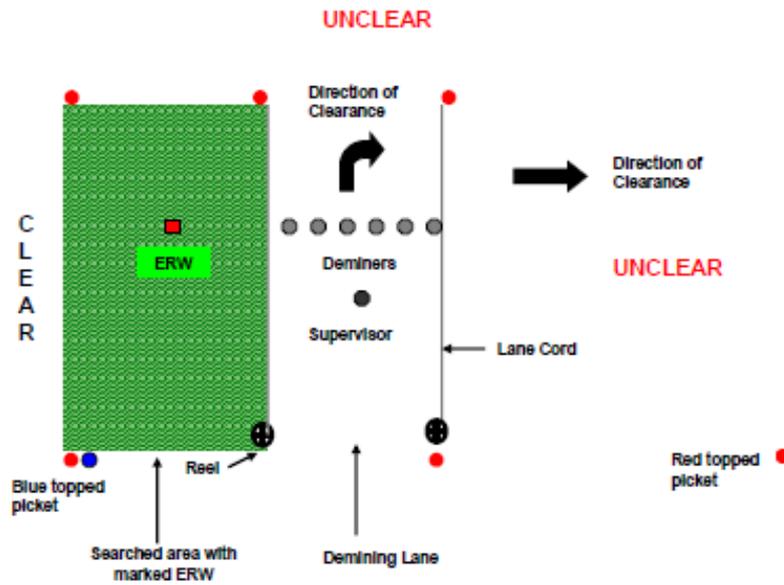
ذ. يجب أن يكون أسلوب البحث باستخدام الكاشف مماثل لإجراءات التطهير تحت سطح الأرض (مثل التمشيط المتشابك المنهجي، مع تداخل لا يقل عن 10 سم على الجانبين والجهة الأمامية عند التحرك إلى الأمام).

#### 4.2.19 مراقبة الجودة

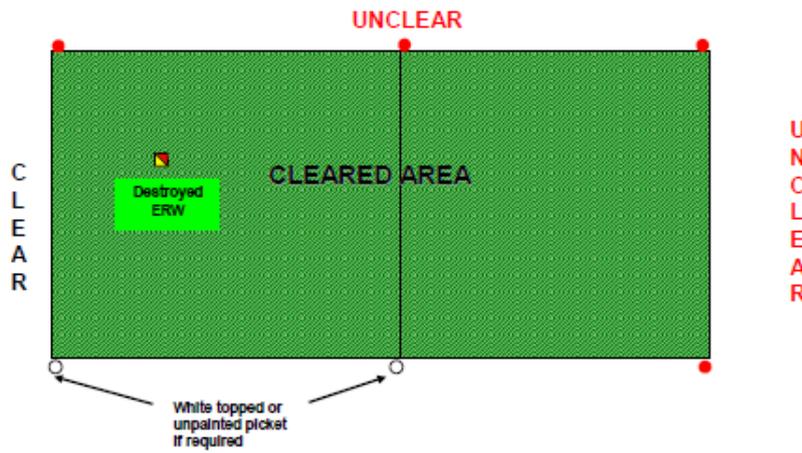
أ. يتم إجراء ما لا يقل عن 10% من عمليات مراقبة الجودة "الداخلية" للأرض التي تم تطهيرها خلال البحث البصري بمساعدة أجهزة الكشف في عمليات تطهير مناطق القتال.

ب. يتم تنفيذ عمليات مراقبة الجودة الخارجية كما هو مطلوب من قبل المركز الليبي لأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب.

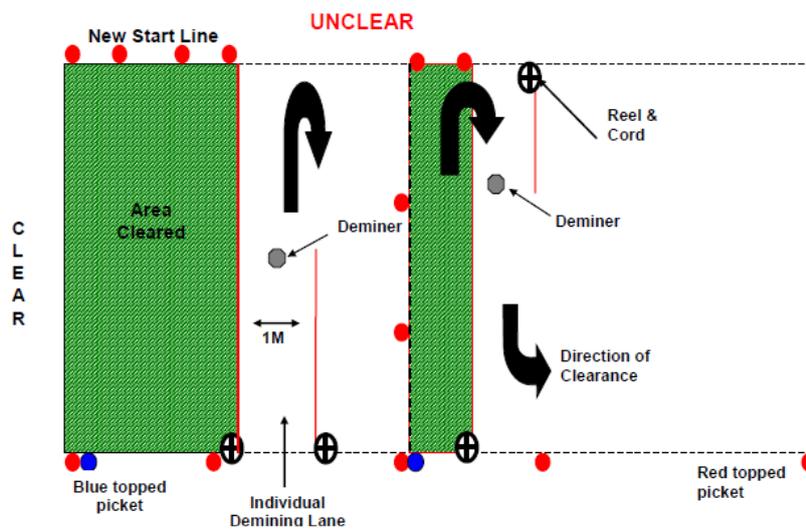
ت. يرجى الاطلاع على 1.3.19 لمزيد من المعلومات حول متطلبات مراقبة الجودة



صورة 1: مثال على عمليات تطهير مناطق القتال - خط عمل موسع



صورة 2: مثال على عمليات تطهير مناطق القتال - وقف العمليات اليومية



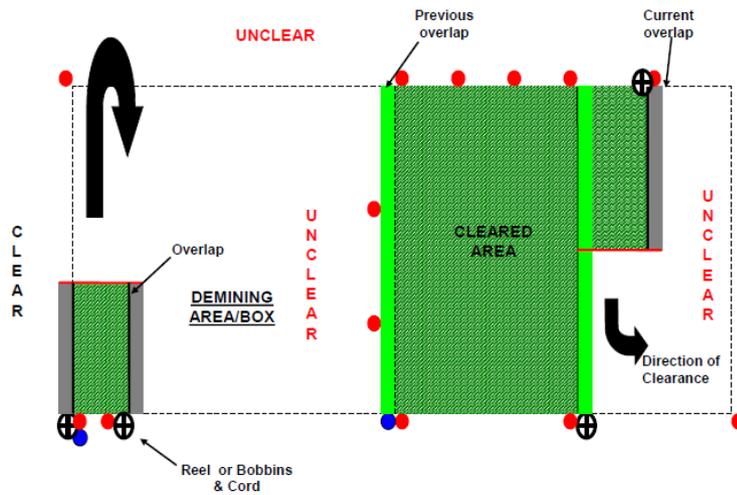
صورة 3: مثال على عمليات تطهير مناطق القتال - مسارب إزالة الألغام الفردية

## 2.19 تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض

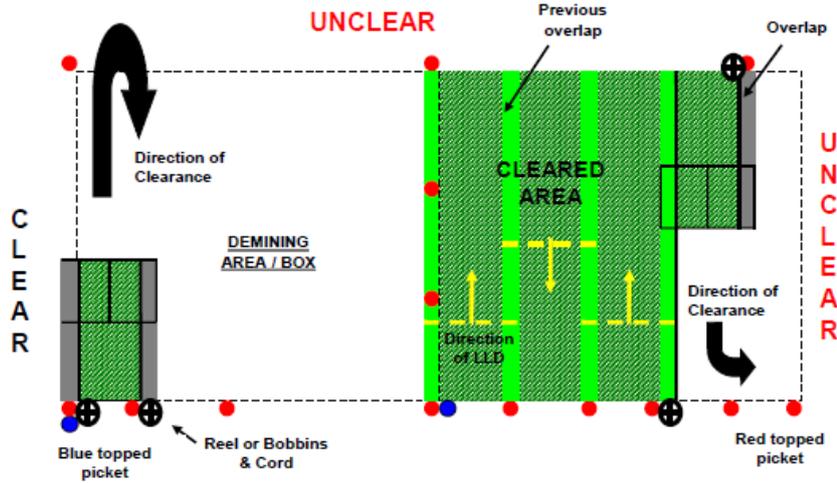
- أ. الغرض من تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض هو القيام بعمليات بحث منهجية، وتحديد موقع وتطهير المناطق الخطرة بمخلفات الحروب القابلة للانفجار (تحت السطح) باستخدام أجهزة الكشف. قد تعتمد متطلبات تطهير كل أو جزء من المناطق الخطرة تحت سطح الأرض على عوامل معينة مثل احتمال وجود مخلفات الحروب القابلة للانفجار تحت السطح (على سبيل المثال، حالة الأرض عندما وقع الهجوم أو متطلبات صاحب الأرض). يجب تفصيل ذلك في خطة تنفيذ الموقع.
- ب. ينبغي أن تشمل عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض على إجراءات تدخلية. يعتمد الأسلوب المستخدم في عمليات التطهير تحت سطح الأرض على عوامل معينة مثل مكان الموقع، المناطق المبنية، المزارع، الحقول المفتوحة ونوع أجهزة الكشف المستخدمة. ينبغي استخدام طريقة آمنة وفعالة لضمان تطهير باطن الأرض من كل الذخائر ذات الصلة في المنطقة الخطرة بشكل منهجي.
- ت. يجب تعديل أجهزة الكشف بشكل دقيق قبل استخدامها، ومعايرتها وفقاً للمواصفات الفنية، والحد الأدنى المطلوب للعمق ومخلفات الحروب القابلة للانفجار التي تم البحث عنها.
- ث. ينبغي القيام بالمعايرة في منطقة اختبار أجهزة الكشف وتحت إشراف.
- ج. يتم وضع علامة على كافة قراءات أجهزة الكشف ذات الصلة والتحقق فيها من خلال الحفر في حال تم التأكيد أنها تحت السطح. إن المشرف على الموقع هو المسؤول عن التوصل إلى طريقة تسمح بتوظيف أكبر عدد ممكن من أجهزة الكشف مع مساحات فاصلة كافية للحيلولة دون التداخل فيما بينها.
- ح. يتم في كثير من الأحيان تنفيذ عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض مع عمليات التطهير السطحية، ومع ذلك قد تكون هناك حالات تتطلب أن يكون التطهير مزيجاً من التطهير على سطح وتحت سطح الأرض. على الرغم من ذلك فإن أجهزة الكشف المستخدمة يجب أن تكون قادرة على التحديد وبموثوقية موقع الذخائر غير المنفجرة إلى الحد الأدنى من عمق البحث المطلوب.
- خ. يتم تمرير رأس جهاز الكشف، عند إجراء البحث باستخدام الكاشف الذي ينطوي على مشغل واحد يعمل على تمرير رأس البحث (أو ما يعادله) على الأرض (عبر ممر التطهير)، مرتين على الأقل فوق نفس المنطقة من الأرض أثناء إجراء البحث قبل اعتبار أنها منطقة تم البحث فيها وتطهيرها بشكل فعال.
- د. يجب تمرير أجهزة الكشف ذات "الحلقة الكبيرة" التي تنطوي على تحريك لفائف البحث (المعلقة على إطار جامد) على الأرض مرة واحدة ل يتم اعتبار أن الأرض تم البحث فيها وتطهيرها بشكل فعال وذلك في عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض.
- ذ. يصل حجم التداخل إلى 10 سم بالحد الأدنى على جانبي ممر الإزالة لإجراءات البحث باستخدام أجهزة الكشف.
- ر. يجب وضع العلامات على كافة مخلفات الحروب القابلة للانفجار أثناء عمليات التطهير، وإذا تم المرور عبرها، لا يجب على الموظفين السير ضمن مسافة تبعد 20 سم من المتفجرات من مخلفات الحروب.

## 1.2.19 مراقبة الجودة

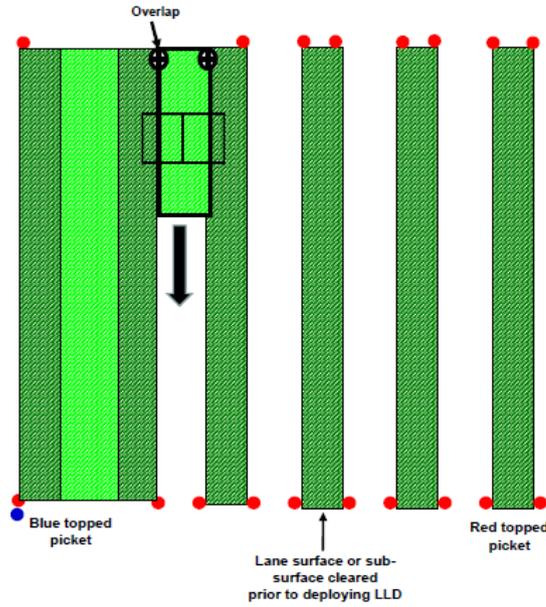
- أ. يتم إجراء عمليات مراقبة الجودة "الداخلية" خلال كافة عمليات تطهير مناطق القتال بنسبة لا تقل عن 10% لتأكيد مستوى التطهير. إذا كان قد تم تفتيش الأرض مرتين باستخدام أجهزة الكشف ذات "الحلقة الكبيرة" فإنه يتم اعتبار تطبيق 100% من عمليات مراقبة الجودة ولا تحتاج إلى أي مزيد من عمليات مراقبة الجودة "الداخلية".
- ب. ينبغي إجراء مراقبة الجودة باستخدام نفس جهاز الكشف الذي تم استخدامه أثناء عمليات التطهير أو على الأقل نفس النوع / الفئة. إذا تم استخدام جهاز من نوع / فئة مختلفة، يمكن عندئذ تأكيد من خلال اختبار الأداء ذات الصلة قدرتها على تقديم نفس مستوى الأداء الذي استعمل في عمليات التطهير الأولى.
- ت. يجب على فريق مراقبة الجودة القيام بعمليات تفتيش بصرية عند إجراء عمليات مراقبة الجودة في المناطق التي شهدت عمليات حفر، وتأكيد أبعاد المنطقة (الخدق) للتأكد من أنه يتماشى مع متطلبات عمليات التطهير.
- ث. قد لا تشكل المعادن التي يتم تحديد العثور عليها في المنطقة التي تم تطهيرها خلال تنفيذ مراقبة الجودة حالة عدم مطابقة إذا تم التأكيد على عدم وجود شرط لتطهير المعادن، وذلك فقا لمتطلبات عمليات التطهير (عمق التخليص و "الهدف"). إلا أن العثور على جسم خلال تنفيذ مراقبة الجودة داخل عمق التطهير يحتوي على معدن مماثل أو أكبر بالمقارنة مع "الهدف"، يشكل حالة عدم مطابقة.
- ج. قد تختلف أجهزة الكشف من حيث القدرة على تعويض الأرض (التوازن)، ومستوى الحساسية على سبيل المثال، ولذلك ينبغي التنبيه إلى أن نتائج مراقبة الجودة قد تختلف بين أجهزة الكشف.
- ح. يتم تنفيذ عمليات مراقبة الجودة الخارجية كما هو مطلوب من قبل المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب.



صورة 4: مثال على عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض - البحث باستخدام أجهزة الكشف



صورة 5: مثال على عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض - البحث باستخدام أجهزة الكشف (ذات الحلقة الكبيرة)



صورة 5: مثال على عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض - البحث باستخدام أجهزة الكشف (ذات الحلقة الكبيرة)

## 20. تطهير مناطق القتال في المناطق الحضرية

1.20 يجب بذل كل جهد ممكن لإخلاء جميع الموظفين من المناطق المراد تفتيشها وتطهيرها وذلك قبل البدء بعمليات تطهير مناطق القتال التي تجري في المناطق الحضرية.

2.20 يجب على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام، قبل بدء عمليات تطهير مناطق القتال، التواصل مع السكان المحليين والسلطات المعنية من أجل شرح خطة التنفيذ والحصول على أي ترخيص للبحث في مناطق محددة.

3.20 ينبغي إعداد خريطة للمنطقة الحضرية التي سيتم البحث فيها كجزء من خطة التنفيذ، وتحقيق فهم أفضل لحجم المنطقة الخطرة، والمتطلبات، وأية صعوبات والمدة المقدرة للعمليات.

4.20 يتعين على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام، خلال العمليات، بحث وتطهير كافة الطرق والمسارات والمباني (بما في ذلك الأسطح) وأي الأماكن العامة الأخرى ضمن المنطقة الخطرة.

5.20 كما ينبغي البحث في جميع المباني غير المأهولة. يتم تفتيش وتطهير المباني المأهولة فقط في حالة الحصول على إذن من صاحبها. يجب في حالة عدم الحصول على إذن، تسجيل مواقع المباني والإشارة إلى عدم القيام بعمليات فيها ووضع ذلك على خريطة المهمة.

6.20 ينبغي خلال عمليات تطهير مناطق القتال في المناطق الحضرية سؤال جميع السكان المحليين إذا كانوا يحتفظون بمخلفات الحروب القابلة للانفجار أو إذا كانوا يعرفون مكان وجودها.

7.20 يمكن أن تساعد خطوط التقسيم الواضحة مثل الطرق والمسارات في ترسيم الحدود التي سيتم البحث فيها وتطهيرها. يجب وضع علامة على المباني بالطباشير أو الطلاء الأبيض عند استكمال البحث والتطهير في كل منطقة، يشير اللون الأحمر عادة إلى المنطقة خطرة والأبيض إلى أنها المنطقة الآمنة (بما يتوافق مع متطلبات المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام). العلامات الواضحة التي لا لبس فيها ذات أهمية خاصة في المناطق الحضرية من أجل تجنب الارتباك وحماية السكان المحليين.

8.20 يتم تسجيل جميع المباني التي تم ولم يتم تطهيرها باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي النفاذ أو نظام تحديد المواقع العالمي ومنحها أرقاماً تعريفية مختلفة (أو ما شابه).

9.20 يجب تسجيل المناطق الأخرى التي تم ولم يتم تطهيرها داخل حدود منطقة القتال التي يتم تطهيرها (مثل الطرق والحدائق والحقول)، أي النقاط المتوسطة ونقاط التحول.

## 2.1. تقييم المخاطر لعمليات تطهير مناطق القتال

1.21 يتم تقييم عمليات تطهير مناطق القتال لتحديد ما يلي: (أ) التهديد، أي نوع الذخائر المتفجرة (الألغام، المتفجرات من مخلفات الحروب)، والحالة (ذخائر غير منفجرة، ذخائر متروكة)، والموقع (على سطح الأرض أو تحت سطح الأرض)، و (ب) مخاطر العمليات على فريق العمل.

2.21 تقع على عاتق جميع المشاركين في عمليات تطهير مناطق القتال مسؤولية الحد من المخاطر من خلال تطبيق إجراءات التشغيل القياسية التي تتضمن متطلبات السلامة مثل معدات الوقاية الشخصية ومسافات السلامة.

3.21 بالإضافة إلى إجراءات التشغيل القياسية فإن خطة التنفيذ مطلوبة لكل مهمة تطهير مناطق القتال، تفاصيل الهدف، والمتطلبات اللازمة لتحقيق ذلك (البحث البصري، وأجهزة الكشف) والإذن للقيام بهذه المهمة.

4.21 يعتمد اتخاذ القرار بشأن إجراء عمليات تطهير مناطق القتال على السطح، أو عمليات تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض في وقت واحد أو بشكل منفصل على تقييم المخاطر، ويمكن أيضاً أن يتأثر بعوامل أخرى مثل نطاق إجراءات التشغيل القياسية، وخطة التنفيذ وتوافر الموارد وطبيعة الأرض.

5.21 لقد تمت صياغة هذا المعيار بهدف توفير ممارسات مفضلة ومثبتة لإجراء عمليات تطهير مناطق القتال بأمان وفعالية وكفاءة. وهو يتضمن العديد من الخيارات لتحقيق ذلك، إلا أن القرار بشأن ما إذا كان بإمكان مزيلو الألغام الوقوف على الأرض التي لم يتم تطهيرها خلال عمليات تطهير مناطق القتال تتخذها منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام بناء على موافقة المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب وذلك على أساس تقييم المخاطر ذات الصلة.

6.21 يجب إجراء تقييم المخاطر ذات الصلة قبل بدء عمليات تطهير مناطق القتال للاتفاق على المخاطر المقبولة بالنسبة لمزيلي الألغام خلال العمليات. يجب أن يكون ذلك مفصلاً في خطة تنفيذ الموقع.

## 7.21 يجب على تقييم المخاطر أخذ ما يلي بعين الاعتبار:

- أ. من غير المقبول سير مزيلو الألغام على الأرض التي تحتوي على مخلفات الحروب القابلة للانفجار التي تقع على سطح الأرض، والأجسام ذات المحتوى المعدني من الحجم المماثل و / أو الأكبر مما هو مطلوب تطهيره، ومع ذلك قد يكون مقبولاً وجود مخلفات الحروب القابلة للانفجار تحت سطح الأرض. مقبول إذا لم يكن هناك خطر على سطح الأرض.
- ب. من غير المقبول سير مزيلو الألغام على الأرض التي تحتوي على مخلفات الحروب القابلة للانفجار التي تقع تحت سطح الأرض، والأجسام ذات المحتوى المعدني من الحجم المماثل و / أو الأكبر مما هو مطلوب تطهيره، ومع ذلك قد يكون مقبولاً وجود مخلفات الحروب القابلة للانفجار المشابهة على سطح الأرض. مقبول إذا لم يكن هناك خطر تحت سطح الأرض.
- ج. من المقبول سير مزيلو الألغام على الأرض التي تحتوي على مخلفات الحروب القابلة للانفجار التي تقع عند وتحت سطح الأرض، والأجسام ذات المحتوى المعدني من الحجم المماثل و / أو الأكبر مما هو مطلوب تطهيره.

## 2.22. تعاريف

1.22 فيما يلي تفاصيل تعاريف المصطلحات ذات الصلة المستخدمة في هذا المعيار للمساعدة على فهم المصطلحات. المزيد من المصطلحات قد تكون موجودة في المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 04.10 تعاريف ومختصرات، 10.20 سلامة موقع العمل بإزالة الألغام والمعايير الدولية للإجراءات المتعلقة بالألغام.

## 2.22 المؤهل

أ. يتم استخدام مصطلح المؤهل، ولأغراض هذا الفصل، لوصف الشخص الذي حصل على الاعتماد التشغيلي من المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب الذي يتيح له القيام بأنشطة محددة في مجال تطهير مناطق القتال وفقاً لمنصبه المعتمد.

## 3.22 المشرف على الموقع

- أ. يتم استخدام مصطلح المشرف على الموقع، ولأغراض هذا المعيار، لوصف:
- الشخص المؤهل تأهيلاً مناسباً والمسؤول عن موقع تطهير منطقة / مناطق القتال، بما في ذلك إدارة العمليات والطوارئ في الموقع / المواقع.
  - المشرف على الموقع مسؤول عما يصل إلى ثلاثة (3) مواقع تطهير مناطق القتال التي تضم بحد أقصى 3 فرق تطهير مناطق القتال، شريطة وجود إشراف إضافي كافٍ للمواقع وفرق العمل.
  - يجب أن يكون المشرف على الموقع خلال العمليات موجوداً على بُعد 5 دقائق ولديه اتصالات موثوقة مع الموقع / المواقع.
- ب. الرجوع إلى "المنظمة والمسؤوليات"، و "القيادة والسيطرة" أدناه

## 4.22 مزيل الألغام

- أ. رجل أو امرأة مؤهل يتم نشره للقيام بأنشطة إزالة الألغام في موقع إزالة الألغام.
- ب. يتم استخدام مصطلح مزيل الألغام، ولأغراض هذا المعيار، لوصف الشخص المسؤول عن إجراء عمليات تطهير مناطق القتال وفقاً لتوجيهات منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام ذات الصلة. يجب دائماً الإشراف على مزيل الألغام عند إجراء عمليات تطهير مناطق القتال، على أن تشمل مسؤولياته / مسؤولياتها الأساسية وضع العلامات، والبحث، وتحديد مكان والإبلاغ عن الألغام / مخلفات الحروب القابلة للانفجار وفقاً لإجراءات التشغيل القياسية لمنظمة الأعمال المتعلقة بالألغام والمعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام.

## 23. الهيكل والمسؤوليات

- 1.23 قد تختلف بنية فريق تطهير مناطق القتال والمسمايات الوظيفية بين منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام وأخرى، وعلى الرغم من أن عدد الموظفين المؤهلين قد يختلف، إلا أنه لا بد من وجود عدد كافٍ لإجراء عمليات إزالة الألغام بأمان وفعالية وكفاءة.
- 2.23 يجب أن يكون كل شخص مؤهلاً ومعتمداً في مجال عمليات تطهير مناطق القتال في مجال منصبه ومسؤولياته.
- 3.23 قد تختلف بنية وحدة عمليات تطهير مناطق القتال والمسمايات الوظيفية بين منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام وأخرى، ولكن وفي إطار هذا المعيار فإن عبارة وحدة تشير إلى "فرقة"، "قسم" أو "فريق" يضم 8 مزيلين للألغام بالحد الأقصى.
- 4.23 يمكن أن يشمل موقع إزالة الألغام وحدة عمل واحدة أو أكثر، على أن تكون هناك مسافة 50 متراً على الأقل بين كل وحدة لعمليات القيادة والسيطرة ما لم يسمح المركز الليبي للأعمال المتعلقة بالألغام ومخلفات الحروب بمسافة أقل من ذلك.
- 5.23 يجب أن تكون كل وحدة تحت إشراف شخص مؤهل واحد على الأقل خلال عمليات تطهير مناطق القتال.
- 6.23 يجب وجود عدد كافٍ من المشغلين في الموقع خلال عمليات تطهير مناطق القتال لإدارة وتنفيذ ودعم العمليات لاسيما في حال وقوع حادث.
- 7.4 فيما يلي الحد الأدنى للمتطلبات الضرورية لتسهيل عمليات تطهير مناطق القتال بأمان وفعالية وكفاءة بما في ذلك إخلاء المصابين في الموقع:

### المشرف على الموقع (2 بالحد الأدنى)

- أ. يجب وجود مشرفين إثنين على الموقع (أو أي شخص من ذوي المؤهلات في مجال تطهير مناطق القتال) يقعان على بُعد خمس (5) دقائق، ويمتلكان وسائل اتصال موثوقة، ويكونان قادرين على الإشراف على العمليات في الموقع
- ب. يجب أن يكون كل مشرف على الموقع قادراً على إدارة حالات الطوارئ في موقع واحد (1) على الأقل، ويكون مشرف واحد (1) قادر على تقديم الإيجاز للزوار

ت. بإمكان مشرف واحد على الموقع إدارة ثلاثة (3) مواقع لتطهير مناطق القتال تضم ثلاث بالحد الأقصى (3) فرق للقيام بعمليات تطهير مناطق القتال، شريطة وجود عمليات إشرافية إضافية كافية لجميع المواقع وفرق العمل، أي مشرف واحد (1) على الأقل في كل موقع تشغيلي

ث. يجب وجود مشرف واحد (1) في الموقع أثناء العمليات (خلال قيام مزيل الألغام بالعمل على وضع العلامات والتطهير). يجب أن يقف المشرف على بعد 150 متراً من الموقع الذي يشهد عمليات إزالة الألغام مع قدرة على الوصول إلى كل مزيل للألغام في غضون خمس (5) دقائق

ج. يُسمح لمشرف واحد (1) على الموقع بالإشراف بالحد الأقصى على ثمانية (8) فرق عاملة (أي ما يعادل وحدة واحدة)، إذا كان من الآمن القيام بذلك، وإذا كانت واقعة وفقاً للنقطة ث المذكورة أعلاه

### أخصائيو إزالة الألغام (3 بالحد الأدنى)

أ. يجب وجود ثلاثة (3) أخصائيين، في موقع العمل

ب. يجب أن يكون إثنين (2) من هؤلاء الاختصاصيين قادرين على السير إلى الأفراد الذين ينفذون عمليات الإزالة في غضون خمس (5) دقائق. ملاحظة: قد يكون هؤلاء يعملون أيضاً على تطهير مناطق القتال

ت. يجب أن يكون واحد (1) من هؤلاء الاختصاصيين قادراً على السير إلى الذين ينفذون عمليات الإزالة في غضون ثلاثون (30) ثانية. ملاحظة: قد يكون هو يعمل أيضاً على تطهير مناطق القتال

ث. بالإمكان انتشار ثلاثة (3) اختصاصيين في ثلاث (3) مواقع تشغيلية فقط إذا جاء ذلك وفقاً للنقاط المذكورة أعلاه

### مسعف (1 بالحد الأدنى)

أ. بإمكان مسعف واحد (1) دعم ما يصل إلى ثلاثة (3) مواقع عمليات

ب. مسعف واحد (1) يكون قادراً على الوصول إلى موقع العلاج الطبي في غضون خمس (5) دقائق لكل موقع تشغيلي يقدم له الدعم

ت. للمزيد من المعلومات يرجى مراجعة المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 09.10 الدعم الطبي لعمليات إزالة الألغام

## **24. القيادة والسيطرة**

1.24 تقع على عاتق المشرف على الموقع مسؤولية ضمان وجود مستوى قيادة وسيطرة كافيين خلال عمليات إزالة الألغام.

2.24 قد تصبح مسألة القيادة والسيطرة أكثر صعوبة خاصة في المناطق الحضرية، المناطق السكانية، المناطق المتاخمة للطرق واعتماداً على التضاريس. ولذلك ينبغي إيلاء اعتبار للمهمة الشاملة والتهديد الذي تشكله، مع استجابة مناسبة مدروسة. يجب نشر أنواع البحث المناسبة لضمان تحديد مواقع كافة الألغام / مخلفات الحروب القابلة للانفجار بموثوقية.



## 25. المراجع العامة

- أ. المعايير الدولية للإجراءات المتعلقة بالألغام، على وجه الخصوص، المعيار رقم 10.20 السلامة والصحة المهنية - سلامة موقع العمل بإزالة الألغام و 09.11 تطهير مناطق القتال
- ب. المعايير الليبية للأعمال المتعلقة بالألغام 03.40/1 أجهزة الكشف، 10.20 سلامة موقع العمل بإزالة الألغام و 10.20/1 نظام وضع العلامات موقع إزالة الألغام

## 26. سجل التعديلات

الرقم التسلسلي	التاريخ يوم/شهر/سنة	المعيار	الجزء / الفقرة	تم تعديله من: الاسم: المنصب: المنظمة	ملاحظات
1	07/10/15	09.11 تطهير مناطق القتال	الكل	دوغ وير رئيس العمليات / ضمان الجودة دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام	رابعة وإضافة تفاصيل إلى معيار قائم
2	07/10/15	09.11 الملحق أ	الكل	دوغ وير رئيس العمليات / ضمان الجودة دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام	معيار جديد
3	07/10/15	09.11 الملحق ب	الكل	دوغ وير رئيس العمليات / ضمان الجودة دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام	معيار جديد
4	07/10/15	09.11 الملحق ج	الكل	دوغ وير رئيس العمليات / ضمان الجودة دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام	معيار جديد
5	07/10/15	09.11 الملحق د	الكل	دوغ وير رئيس العمليات / ضمان الجودة دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام	معيار جديد
6	12/11/15	09.11 تطهير مناطق القتال	الكل	دوغ وير رئيس العمليات / ضمان الجودة دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام	مراجعة بشكل أساسي فيما يتعلق باستخدام تطهير مناطق القتال تحت سطح الأرض في المناطق التي يوجد فيها ألغام مضادة للدبابات