IMAS 09.50

الطبعة الثانية

9 آب/ أغسطس 2023

تحرير الأرض بالوسائل الميكانيكية

المدير
دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS)
بلازا الأمم المتحدة 1
نيويورك، NY 10017
الولايات المتحدة الأمريكية

البريد الإلكتروني: mineaction@un.org
الهاتف: +1 (212) 963 0691

الموقع الإلكتروني:
www.mineactionstandards.org

© دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام 2023 – جميع الحقوق محفوظة

تحذير

أضحت هذه الوثيقة سارية المفعول اعتبارًا من التاريخ المبيّن على صفحة الغلاف. نظرًا إلى أن المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) تخضع لمراجعة دورية، على المستخدمين استشارة الموقع الإلكتروني لمشروع المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام من أجل التحقق من وضعها (http://www.mineactionstandards.org/)، أو الموقع الإلكتروني لدائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (http://www.mineaction.org).

حقوق الطبع والنشر

تشكّل وثيقة الأمم المتحدة هذه معيارًا دوليًا للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS)، وحقوق الطبع محفوظة للأمم المتحدة. لا يجوز إعادة نسخها أو تخزينها أو نقلها أو أي جزء منها بأي شكل من الأشكال أو بأي وسيلة أو لأي غرض آخر من دون الحصول على إذن خطي مسبق من دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام التي تعمل بالنيابة عن الأمم المتحدة.

هذه الوثيقة ليست للبيع.

المدير
دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS)
بلازا الأمم المتحدة 1
نيويورك، NY 10017
الولايات المتحدة الأمريكية

البريد الإلكتروني: mineaction@un.org
الهاتف: +1 (212) 963 0691

الموقع الإلكتروني: www.mineactionstandards.org

المحتويات

1 النطاق 1
2 المراجع المعيارية 1
3 المصطلحات والتعريفات 1
4 استخدام الآلات لتحرير الأراضي **2**
4.1 **نظرة عامة** 2
4.2 **أنواع الآلات، أو الملحقات، وطُرق استخدامها** 2
4.2.1 **نظرة عامة** 2
4.2.2 **الآلات أو الملحقات المصممة لتدمير المخاطر** 3
4.2.3 **الآلات أو الملحقات المصممة للكشف عن المخاطر** 3
4.2.4 **الآلات أو الملحقات المصممة لتحضير الأرض** 3
4.3 **مركبات نقل الركاب المحمية من الانفجارات** 3
4.4 **عمليّات أخرى** 4
5 المتطلّبات العامة 4
6 الاختبار والتقييم 4
6.1 **نظرة عامة** 4
6.2 **نطاق الاختبار والتقييم** 5
6.3 **اختبار وتقييم الآلات والملحقات** 5
6.3.1 **نظرة عامة** 5
6.3.2 **تقييم مدى الملاءمة** 5
6.3.3 **اختبار الأداء** 6
6.3.4 **تقييم الحماية** 6
6.4 **السجلّات** 6
7 الاعتماد التشغيلي 6
8 المخاطر المتبقّية **7**
9 الإجراءات الميكانيكية **7**
9.1 **نظرة عامة** 7
9.2 **الذخائر والمواد المتفجّرة، ومخاطر أخرى** 7
9.3 **إدارة عمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية** 7
9.4 **الإدارة الطبية** 7
9.5 **إدارة الاتّصالات** 7
9.6 **إدارة متطلّبات الموظفين** 7
10 اختيار الأساليب والأصول المُعتمدة **7**
11 النهج المُتكامل **8**
12 دعم تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية 8
12.1 **الصيانة والتصليح** 8
12.2 **متطلّبات الاسترداد** 9

12.3 **تدريبات واحتياطات مكافحة الحرائق**.....9
13 الاعتبارات البيئية.....9
13.1 **نظرة عامة**.....9
13.2 **حماية الممتلكات والبنية التحتية**.....9
14 المسؤوليات.....9
14.1 **السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام** (NMAA).....9
14.2 **منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام**.....10
الملحق "أ" (معياري) المراجع.....11
سجلّ التعديلات.....12

تمهيد

اقتُرحت المعايير الدولية لبرامج إزالة الألغام للأغراض الإنسانية لأول مرّة من قبل فرق عمل في مؤتمر تقني دولي عقد في الدنمارك في تموز/يوليو عام 1996. وتم تحديد المعايير لكافة جوانب أنشطة إزالة الألغام والتوصية بها، كما تم الاتفاق على تعريف عالمي جديد لعملية "التطهير". وفي أواخر عام 1996، تم تطوير المعايير المقترحة في الدنمارك من قبل مجموعة عمل بقيادة الأمم المتحدة، كما تمت صياغة المعايير الدولية لعمليات التطهير من الألغام للأغراض الإنسانية. وأصدرت دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS) الطبعة الأولى في آذار/مارس عام 1997.

منذ ذلك الحين، توسّع نطاق هذه المعايير الأصلية لتشمل المكونات الأخرى للأعمال المتعلقة بالألغام ولكي تعكس التغييرات على الإجراءات التشغيلية والممارسات والمعايير. وقد أُعيد تطوير المعايير وأُعيدت تسميتها إلى "المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام" (IMAS)، وصدرت الطبعة الأولى في تشرين الأول/أكتوبر عام 2001.

تتولى الأمم المتحدة المسؤولية العامة لتمكين الإدارة الفعّالة لبرامج الأعمال المتعلقة بالألغام وتشجيعها، بما في ذلك تطوير المعايير ذات الصلة والحفاظ عليها. بناءً على ذلك، تُعتبر دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS) المكتب المسؤول ضمن الأمم المتحدة عن تطوير المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) والحفاظ عليها. ويتم إصدار هذه المعايير بدعمٍ من مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية (GICHD).

يتم إعداد المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام ومراجعتها وتنقيحها من قبل لجان تقنية، وبدعمٍ من منظمات دولية حكومية وغير حكومية. ويمكن الاطلاع على أحدث إصدار لكلّ معيار، بالإضافة إلى معلومات عن عمل اللجان التقنية، على الموقع التالي www.mineactionstandards.org . كما تتم مراجعة المعايير الدوليّة للأعمال المتعلّقة بالألغام بشكل منفصل كل خمس سنوات على الأقل ليعكس التطورات في قواعد الأعمال المتعلقة بالألغام وممارساتها، بهدف دمج التعديلات التي لحقت بالقوانين والمتطلبات الدولية.

مقدّمة

المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) لتحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية هي وثيقة شاملة توفّر المبادئ التوجيهية والمواصفات اللازمة للاستخدام الآمن والفعّال للآلات في عمليات أنشطة إزالة الألغام.

تُستخدم الآلات في عمليات تحرير الأراضي نظرًا إلى كفاءتها وفعاليتها في الكشف عن الذخائر والمواد المتفجّرة وإزالتها. وتوفّر هذه الوثيقة مجموعة من المعايير والإجراءات للاستخدام الآمن والفعّال لأساليب تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية في عمليات أنشطة إزالة الألغام. وتغطّي الوثيقة مجموعة واسعة من المواضيع، بما في ذلك تقييم المعدّات، واختبارها وتقييمها، وصيانتها، وتصليحها، والاعتبارات البيئية، ومسؤوليات السلطات الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، ومنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام. كما أنّها تؤكّد على أهمية التدريب والتأهيل المناسبين للمشغلين الميكانيكيين، فضلًا عن الحاجة إلى نهج متكامل لعمليات تحرير الأراضي.

بشكل عام، تُعدّ هذه الوثيقة موردًا أساسيًا لمنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام، والحكومات، وأصحاب المصلحة الآخرين المشاركين في عمليات تحرير الأراضي، وتوفّر إطارًا لضمان سلامة أساليب تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية وفعّاليتها، وتروّج لأفضل الممارسات لإدارة الآلات وتشغيلها.

تحرير الأرض بالوسائل الميكانيكية

1 النطاق

يوفّر هذا المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام مواصفات ومبادئ توجيهية لعمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية. ويغطّي الاستخدام الآمن والفعال للآلات في عمليات تحرير الأراضي، بما في ذلك تقييم المعدّات، والاختبار والتقييم، والصيانة، والتصليح، والاعتبارات البيئية، ومسؤوليات السلطات الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، ومنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام. كما أنّها تؤكّد على أهمية التدريب والتأهيل المناسبين للمشغلين الميكانيكيين، فضلًا عن الحاجة إلى نهج متكامل لعمليات تحرير الأراضي.

2 المراجع المعيارية

ترد في الملحق "أ" قائمة بالمراجع المعيارية. ويشار إلى هذه القائمة في هذا المعيار وتشكّل جزءًا من أحكامه.

3 المصطلحات والتعريفات

يرد في المعيار الدولي للأعمال المتعلّقة بالألغام 04.10 (IMAS 04.10) مسردٌ كاملٌ لجميع المصطلحات والتعريفات والاختصارات المستخدمة في سلسلة المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS).

وفي سلسلة المعايير الدولية للأعمال المتعلّقة بالألغام (IMAS)، تُستَخدم الكلمات "يجب" و"ينبغي" و"يمكن" للدلالة على درجة الامتثال المطلوبة:

- تُستخدم كلمة "يجب" للإشارة إلى المتطلبات أو الأساليب أو المواصفات الواجب تطبيقها للامتثال للمعيار؛
- تُستخدم كلمة "ينبغي" للإشارة إلى المتطلبات أو الأساليب أو المواصفات المفضلة؛
- تُستخدم كلمة "يمكن" للإشارة إلى الأساليب أو مجموعة الإجراءات الممكنة.

3.1
السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA)

الهيئة الحكومية المكلفة في بلد متضرر من الذخائر والمواد المتفجرة بمسؤولية تنظيم الأعمال المتعلقة بالألغام وإدارتها وتنسيقها، وغالبًا ما تكون لجنة مشتركة بين الوزارات.

ملاحظة: في ظلّ غياب السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، قد يكون ضروريًا ومناسبًا أن تتولى منظمة الأمم المتحدة أو هيئة دولية أخرى بعض أو كافة مسؤوليات السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام.

3.2
منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام

يشير هذا المصطلح إلى أي منظمة (حكومية، أو عسكرية، أو تجارية، أو المنظمات غير الحكومية/المجتمع المدني) مسؤولة عن تنفيذ مشاريع أو مهام الأعمال المتعلقة بالألغام.

ملاحظة: يمكن لمنظّمة الأعمال المتعلقة بالألغام أن تكون متعاقدًا رئيسيًا أو متعاقدًا فرعيًا أو مستشارًا أو وكيلًا.

3.3
تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية

استخدام الآلات في عمليات تحرير الأراضي

ملاحظة: يمكن أن تشمل عمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية استخدام آلة واحدة ترتكز على ملحق واحد، أو آلة واحدة ترتكز على مجموعة متنوّعة من الملحقات، أو عدد من الآلات ترتكز على مجموعة متنوّعة من الملحقات.

3.4
آلة

<الأعمال المتعلقة بالألغام> وحدة من المعدّات الميكانيكية المُستخدمة في عمليات تحرير الأراضي

3.5
ملحق

<الأعمال المتعلقة بالألغام> مكوّن عامل متصّل بآلة، مثل المناخل، والجرافات المنخلية، والحمالات، وكاسحة الألغام، وآلات الحراثة، وجرافات تطهير حقول الألغام، والمغناطيسات، وما إلى ذلك.

ملاحظة: قد تستخدم آلة واحدة عددًا من الملحقات التي قد تكون ثابتة أو قابلة للتبديل.

3.6
متابعة

أساليب مُعتمدة لأنشطة إزالة الألغام التي يتم تنفيذها على منطقة الخطر نفسها (أو المادة نفسها) بعد تطبيق أسلوب آخر لأنشطة إزالة الألغام من دون تلبيتها لمتطلّبات تحرير الأراضي

مثال: بعد شكل ما من أشكال تحضير الأرض.

3.7
المخاطر المُتبقّية

<الأعمال المتعلقة بالألغام> المخاطر المُتبقّية بعد تطبيق كل الجهود المعقولة لتحديد وإزالة كافّة الذخائر والمواد المتفجرة وإزالة الاشتباه بوجودها من خلال المسح غير التقني / التقني و/أو التطهير.

4 استخدام الآلات لتحرير الأراضي

4.1 نظرة عامة

يمكن استخدام الآلات/الملحقات في كل من مهام المسح التقني والتطهير. وقد تختلف متطلّبات المسح التقني أو التطهير، اعتمادًا على الظروف التشغيلية المحدّدة.

ترد توضيحات حول متطلّبات تحرير الأراضي في المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 07.11، *تحرير الأرض*. ويوفّر المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 08.20، *المسح التقني*، إرشادات لتطوير معايير التخفيض من خلال المسح التقني. أمّا المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغامIMAS 09.10، *متطلّبات التطهير*، فيوفّر بدوره تفاصيل بشأن متطلّبات التطهير. علاوةً على ذلك، يحدّد المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 07.50، *إدارة الرفات البشرية في الأعمال المتعلقة بالألغام*، الاعتبارات المتعلقة بإدارة الرفات البشرية. تشكّل هذه المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام جزءًا من أحكام هذه الوثيقة ويجب الامتثال لها.

يجب أن تخضع أساليب تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية، التي لا تلبّي متطلّبات تحرير الأراضي، لأساليب متابعة تلبّي هذه المتطلّبات.

4.2 أنواع الآلات، أو الملحقات، وطُرق استخدامها

4.2.1 نظرة عامة

عند استخدام الآلات، عادةً ما يكون الملحق هو المكوّن العامل؛ إذ تعمل الآلة نفسها كمنصّة.[1] وبالتالي، يشكّل الملحق عنصرًا أساسيًا في سير العملية. ومع ذلك، ثمة أيضًا أصول ميكانيكية تشكّل وحدات فردية.[2]

يمكن تقسيم الآلات والملحقات على النحو التالي:

1) تلك المصممة لتدمير المخاطر؛

2) تلك المصممة للكشف عن المخاطر؛ و

3) تلك المصممة لتحضير الأرض.

يمكن أن تكون بعض الآلات أو الملحقات قادرة على تحقيق أكثر من غرض واحد من هذه الأغراض المذكورة.

[1] في هذا السياق، تعني كلمة "المنصة" المُضيف الذي يمكن ربط الأشياء به. كما يُستخدم مصطلح "المحرك الأساسي" بشكل شائع.
[2] على سبيل المثال، وحدات المراقبة أو التكسير المستقلة.

4.2.2 الآلات أو الملحقات المصممة لتدمير المخاطر

من المحتمل أن تحدّ الآلات أو الملحقات المصممة لتدمير المخاطر من متطلّبات عمليات متابعة أنشطة إزالة الألغام، أو تلغيها في بعض الحالات، أي عندما يُعتبر الخطر المتبقّي خطرًا متبقيًا يمكن تحمّله. قد تتضمّن عملية التدمير هذه تفجير الذخائر والمواد المتفجّرة.

قد تلبّي هذه الأنواع من الآلات أو الملحقات متطلّبات تحرير الأراضي.

4.2.3 الآلات أو الملحقات المصممة للكشف عن المخاطر

يمكن للآلات أو الملحقات المصممة للكشف عن المخاطر تأدية عملية الكشف ماديًا (على سبيل المثال، آلات الغربلة أو الحمالات، أو آلات النزع/الجرف أو المغناطيسات)، أو من خلال حمل تقنية الكشف، مثل مجموعة أجهزة الكشف عن المعادن. قد تؤدي بعض أساليب الكشف المادية إلى تفجير غير متعمّد للذخائر والمواد المتفجّرة أثناء عملية الكشف.

قد تلبّي هذه الأنواع من الآلات أو الملحقات متطلّبات تحرير الأراضي.

4.2.4 الآلات أو الملحقات المصممة لتحضير الأرض

صُممَتْ آلات أو ملحقات تحضير الأرض في المقام الأول لتحسين فعّالية تحرير الأراضي. ويمكن أن تخدم أنشطة تحضير الأرض أيضًا في جعل عمليات المتابعة أكثر أمانًا.

ومن أمثلة تحضير الأرض نذكر:

1) قطع النباتات وإزالتها؛

2) إزالة أسلاك التعثر؛

3) تنعيم التربة؛

4) إزالة التلوث المعدني؛

5) وإزالة التربة، وحطام البناء، والصخور، والأنقاض، وحواجز الأسلاك الدفاعية، وما إلى ذلك.

من الممكن أن تتضمّن عملية تحضير الأرض تفجير الذخائر والمواد المتفجّرة، أو تدميرها، أو إزالتها.

لا تلبّي أساليب تحضير الأرض متطلّبات تحرير الأراضي. وبالتالي، يجب أن تخضع الأساليب السابقة دائمًا للمتابعة عن طريق استخدام أساليب أخرى لأنشطة إزالة الألغام.

4.3 مركبات نقل الركاب المحمية من الانفجارات

يمكن استخدام مركبات نقل الركاب المحمية من الانفجارات في أدوار لا ترتبط مباشرةً بتحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية، بهدف تحسين فرصة البقاء في حالة حدوث انفجار غير متعمد للذخائر والمواد المتفجرة.

على سبيل المثال:

1) فرق المسح غير التقني التي تجري عمليات في مناطق جديدة، أو مناطق من المتوقّع أن تحتوي على تلوث بالألغام المضادة للمركبات، حيث مسالك الطرقات شائعة؛

2) أو أفراد عاملون يتولّون مهام متعدّدة تم تقييمها لاحتواء تلوث بالألغام المضادة للمركبات، حيث مسالك الطرقات ذات حدود غير محدّدة بوضوح.

في حين ينبغي ألّا تسلك مركبات نقل الركاب طرقات معيّنة إلّا في حال تقييمها على أنّها آمنة، من المحتمل أن تطرأ حالات تكون فيها المعلومات غير كاملة و/أو لا يتم تحديد حدود الطريق بوضوح.

قد تكون مركبات نقل الركاب المحمية من الانفجارات عبارة عن مركبات مصممة خصيصًا لهذا الغرض، أو مركبات مناسبة معدلة للحماية من الانفجارات.

لا ينبغي اعتبار الحماية من الانفجارات المستخدمة في هذا الدور بمثابة تدبير وقائي روتيني للحماية من آثار مخاطر الذخائر والمواد المتفجّرة، بل كتدبير وقائي إضافي بعد اعتماد كافة الجهود التخطيطية، والتدريبية، والإجرائية للحدّ من المخاطر.

قد يحدّد مستوى تدريع المركبة مستوى المخاطر التي يمكن تقبلها.

4.4 عمليّات أخرى

يمكن أيضًا استخدام الآلات أو مركبات نقل الركاب المحمية من الانفجارات لمهام داعمة أخرى، خارج الأنشطة المباشرة المتعلقة بتحرير الأراضي.

تشمل أمثلة المهام الداعمة ما يلي:

1) إعداد المسالك للسماح بالوصول إلى المناطق من أجل تنفيذ عمليات أنشطة إزالة الألغام؛

2) دعم مهام التخلّص من الذخائر والمواد المتفجّرة، بما في ذلك إزالة العوائق؛

3) تأدية دور ملاجئ وقائية للسماح بالإشراف الدقيق على سير العمليات؛

4) تسهيل التعافي في حالات الطوارئ في حال وقوع حوادث؛

5) أو دعم تطوير القواعد/المعسكرات التشغيلية.

5 المتطلّبات العامة

قبل نشر أصول تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية، يجب استيفاء معايير أساسية معينة:

1) يجب تقييم الآلات والملحقات لتحديد مدى ملاءمتها للمهمة (المهام) المتوقّع أن تقوم بها في الظروف التي ستعمل في ظلها؛[3]

2) يجب تقييم كلّ آلة والتأكّد من أنّها آمنة للمشغّل وأي شخص آخر متواجد في موقع العمل. كما يجب تحديد مستوى الحماية المطلوب للآلات من خلال تقييم قائم على الأدلة؛ و

3) يجب تطوير إجراءات تشغيل قياسية (SOPs) لكل أسلوب من أساليب تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية التي تُستخدم في عمليات تحرير الأراضي. ويجب أن تتضمّن إجراءات التشغيل القياسية هذه ما يلي:

   1. إجراءات تشغيل عامة؛

   2. إجراءات خاصة بالآلة والملحق؛

   3. التهديدات المحدّدة التي تُشكّلها الذخائر والمواد المتفجّرة، والإجراءات المحدّدة المُتّخذة في هذا الصدد، من أجل تكامل الأسلوب مع العمليات الأخرى لتحرير الأراضي.

ينبغي لعملية استيفاء هذه المعايير، حيثما أمكن، أن تستند إلى الأدلة الموجودة من أجل تجنّب التكرار غير الضروري للاختبار والتقييم الذي تم إجراؤه سابقًا.

يرد المزيد من الإرشادات بشأن الاختبار والتقييم في الفقرة 6، بهدف المساعدة في ضمان الالتزام لهذه المتطلّبات.

6 الاختبار والتقييم

6.1 نظرة عامة

يوفّر المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 03.40، *اختبار وتقييم معدات الأعمال المتعلقة بالألغام*، إرشادات حول اختبار وتقييم معدّات مُستخدمة في الأعمال المتعلقة بالألغام.

[3] قبل تشغيل أي آلة أو ملحق، يجب إجراء تقييم للبنية التحتية وأنظمة الدعم داخل الدولة لضمان إمكانية صيانة الآلة أو الملحق تشغيليًا في المناطق التي سيتم استخدامها فيها.

يُجرى اختبار وتقييم الآلات والملحقات وتقييمها للتأكّد من أنّها مناسبة للاستخدام المقصود في البيئة التي ستعمل فيها.

من المهم ملاحظة أنه في حال خضوع الآلة أو الملحق لاختبار وتقييم أو في حال إثبات استيفاء متطلّبات الاختبار والتقييم (على سبيل المثال، في مواقع أخرى مماثلة)، يمكن أن يكون من غير الضروري إجراء اختبار وتقييم إضافيين على نحو رسمي.

ومع ذلك، في حال عدم اختبار معايير معيّنة بشكل كافٍ، يمكن أن يتطلّب الأمر إجراء اختبار وتقييم يستهدفان هذه المعايير.

لا ينبغي السماح بالقبول من دون اختبار وتقييم خاص بالبلد، إلا إذا استمرّت منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام بتنفيذ مراقبة الأداء وتسجيله.

6.2 نطاق الاختبار والتقييم

ينبغي تصميم اختبار الآلات والملحقات وتقييمها من أجل:

1) تحديد القيود التشغيلية للآلة أو الملحق؛

2) تحديد الظروف التشغيلية المثلى للآلة أو الملحق، في بيئة التشغيل المقصودة؛

3) تحديد الفعّالية في تدمير أنواع مختلفة من الذخائر والمواد المتفجّرة، أو الكشف عنها، أو إزالتها من المناطق الخطرة في بيئات التشغيل ذات الصلة؛

4) تحديد المخاطر المتبقّية من المخاطر المحتملة في بيئات التشغيل التي ستعمل فيها الآلة أو الملحق؛

5) تحديد أي قيود في استخدام الآلة أو الملحق (على سبيل المثال، الضرر المحتمل للخدمات، أو الوصول، أو المنحدرات، أو التربة الرطبة، أو الأرض الصلبة، أو درجات الحرارة المفرطة، أو بعض المخاطر المتفجرة، وما إلى ذلك)؛

6) تقييم وتأكيد سلامة الآلة أو الملحق بالنسبة إلى المشغّل وأي شخص آخر متواجد في موقع أنشطة إزالة الألغام؛

7) تحديد إجراءات التشغيل المطلوبة لضمان استيفاء الآلة أو الملحق للمعايير المحدّدة؛ و

8) تحديد أي ضرر بيئي محتمل ناتج عن استخدام الآلة أو الملحق، مثل تعرية التربة، على سبيل المثال.

6.3 اختبار وتقييم الآلات والملحقات

6.3.1 نظرة عامة

ينبغي اختبار وتقييم الآلات والملحقات من خلال الاختبارات والتقييمات التالية:

1) تقييم مدى الملاءمة. تقييم للتأكّد من قدرة الآلة أو الملحق على العمل في البيئة التي من المفترض أن يُستخدم فيها؛

2) اختبار(اختبارات) الأداء. اختبار، أو سلسلة من الاختبارات، لتحديد مدى قدرة الآلة أو الملحق على أداء الدور المخصّص لهما في ظل ظروف قابلة للمقارنة والتكرار؛ و

3) تقييم الحماية. تقييم للتحقّق من أنّ مشغّل الآلة أو الملحق محميّ بشكل مناسب ضد التهديدات التي سيواجهها أثناء العمليات.

ملاحظة: من المهم أن نعترف أنّ تقييم التهديد الناجم عن الذخائر والمواد المتفجّرة هو عملية غير كاملة ينبغي أن تأخذ في الاعتبار احتمال العثور على جسم ما وتفجيره. ولا ينبغي أن يقتصر التقييم على تصنيف أنواع الذخائر والمواد المتفجّرة الموجودة في بيئة تشغيلية، ثم تحديد أسوأ حالة على الإطلاق باعتبارها التهديد الذي يشكّله تصميم الحماية.

6.3.2 تقييم مدى الملاءمة

ينبغي أن يكون تقييم مدى الملاءمة، في أغلب الحالات، بمثابة مقدّمة لاختبار الأداء. كما ينبغي أن يكون تقييمًا قائمًا على الأدلة يأخذ في الاعتبار مدى ملاءمة الآلة أو الملحق للبيئة التي سيتم استخدامها فيها.

ويمكن أن يأخذ التقييم في الاعتبار الأدلة المستمدّة من التطبيقات في قطاعات أخرى (على سبيل المثال، البناء أو الزراعة)، أو من تطبيقات قائمة للأعمال المتعلقة بالألغام .

6.3.3 اختبار الأداء

يجب تصميم اختبارات الأداء لتحديد مدى قدرة الآلة أو الملحق على أداء دورهما بشكل موثوق. على سبيل المثال، الكشف عن جسم محدّد من الذخائر والمواد المتفجّرة أو تدميره بشكل موثوق في ظل ظروف محدّدة.

يجب أن يتضمّن اختبار الأداء تقييمًا للإجراءات التي من المُفترض استخدام الآلة أو الملحق بموجبها.

6.3.4 تقييم الحماية

لتقييم متطلبات الحماية، قد يكون إجراء اختبار مادي كامل النطاق للآلات والملحقات غير ضروري. فضلًا عن ذلك، قد تكون تكاليف هذه العملية مرتفعة بشكل غير ضروري. لذلك، قبل إجراء الاختبار المادي، من المهم مراعاة مصادر المعلومات الموجودة التي قد تحدّ من متطلّبات إجراء المزيد من الاختبارات.

يجب أن تأخذ هذه العملية في الاعتبار الأدلة ذات الصلة من:

1) الاختبارات المادية التي أُجريَت مسبقًا؛

2) الحوادث و/أو الوقائع التشغيلية؛

3) مواصفات الشركة المصنّعة؛

4) والكتابات العلمية.

إذا كانت مصادر المعلومات الحالية لا توفّر المستوى المطلوب من الثقة للسلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، فيجب النظر في إجراء اختبار مادي تمثيلي قبل الانتقال إلى اختبار مادي كامل النطاق.

6.4 السجلّات

ينبغي للسلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام أن تضع معايير لمنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام للتسجيل، بحيث تُنشئ عمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية قاعدة بيانات إحصائية للمعلومات التي يمكن استخدامها في اتخاذ القرارات التشغيلية.

على سبيل المثال:

- ساعات العمل؛
- وحدات الأعمال المُنجزة (على سبيل المثال، الأمتار المربّعة التي تم تطهيرها)؛ و
- الذخائر والمواد المتفجّرة التي تم العثور عليها.

إعداد التقارير عن الأوقات غير التشغيلية مثل:

- الأعطال الميكانيكية؛
- النقل بين المواقع والتأخيرات اللوجستية؛
- والظروف الجوّية السيئة.

تُسهم هذه الأمثلة في مساعدة المنظمات في تحسين كفاءة عمليات أنشطة إزالة الألغام الخاصة بها.

7 الاعتماد التشغيلي

يجب إجراء الاعتماد التشغيلي لأساليب تحرير الأراضي، أو الآلة، أو الملحق، وفقًا للمتطلّبات المذكورة في المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغامIMAS 07.30.

8 المخاطر المتبقّية

يشكّل تحديد المخاطر المتبقّية للمستخدم النهائي مكوّنًا مهمًا في عمليات تحرير الأراضي، لأنه يساعد في تحديد مدى ملاءمة و/أو قيود أساليب تحرير الأراضي المحدّدة للوصول إلى المستوى المطلوب من تحمّل المخاطر.

يجب تحديد المخاطر المتبقّية التي يمكن تحمّلها وفقًا للمعيار الدولي IMAS 07.14.

9 الإجراءات الميكانيكية

9.1 نظرة عامة

يجب على مشغّلي الأعمال المتعلقة بالألغام التأكّد من أن إجراءات التشغيل التي تم تطويرها للعمليات الميكانيكية تشمل المواضيع التالية.

يجب استخدام الآلات والملحقات فقط ضمن حدود اعتمادها التشغيلي، على النحو المحدد أثناء الاختبار والتقييم، وعلى النحو الموثّق في إجراءات التشغيل القياسية.

9.2 الذخائر والمواد المتفجّرة، ومخاطر أخرى

أثناء العمليات، في حال استخدام آلة، أو ملحق، غير مصمّمة أو موافق عليها للتعامل مع خطر محدّد، يجب إيقاف عملية تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية، وإجراء مراجعة للمهمة.

يجب فحص الآلات والملحقات بشكل دوري للتأكّد من عدم بقاء أي ذخائر أو مواد متفجّرة في الأجزاء العاملة أو المتحركة. يجب أن يعتمد تكرار هذه الفحوصات على المهمة التي تقوم بها الآلة أو الملحق، ويجب توثيقها في إجراءات التشغيل القياسية.

9.3 إدارة عمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية

يجب إدارة عمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية من قبل أفراد عاملين مدربين بصورة مناسبة.

9.4 الإدارة الطبية

بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تتضمن خطط الاستجابة للحوادث الناتجة عن العمليات الميكانيكية التي تنطوي على التشغيل المباشر للآلات أو الملحقات، إجراءات لاستخراج الضحية من داخل الآلة المستخدمة.

انظر إلى المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 10.20 للحصول على إرشادات حول خطط الاستجابة لأنشطة إزالة الألغام.

9.5 إدارة الاتّصالات

يجب أن تكون الاتصالات بين مشرف الموقع والمشغّل الميكانيكي متاحة طيلة وقت تشغيل الآلة.

9.6 إدارة متطلّبات الموظفين

يجب أن يتوفر عدد كافٍ من العاملين المؤهلين في مواقع تنفيذ العمليات الجارية لأنشطة إزالة الألغام بالوسائل الميكانيكية، وذلك لضمان ما يلي:

1) الحفاظ على معايير العمليات؛

2) تحقيق التكامل الفعّال مع العمليات الأخرى لتحرير الأراضي، حيثما ينطبق ذلك؛ و

3) تقديم الدعم اللازم في حالة الطوارئ.

10 اختيار الأساليب والأصول المُعتمدة

يُعدّ اختيار منهجية مناسبة لتحرير الأراضي، والأصول اللازمة لتنفيذ هذه المنهجية، أمرًا أساسيًا لعمليات تحرير الأراضي الآمنة والفعّالة.

فيما يلي مثال عن عملية اختيار أساليب وأصول مناسبة لتحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية:

11 النهج المُتكامل

بالإضافة إلى العمل كحل واحد، يمكن تضمين أساليب تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية في نهج متكامل لتحرير الأراضي.

وقد يكون هذا ضروريًا عندما لا يحقّق أسلوب واحد معتمد بمفرده متطلّبات تحرير الأراضي. ومع ذلك، قد يكون النهج المتكامل غير ضروريًا في بعض الحالات، غير أنّه أكثر فعّالية في تحقيق متطلّبات تحرير الأراضي (على سبيل المثال، عندما يكون الجمع بين الأساليب أكثر كفاءة).

قد يتضمّن هذا النهج المتكامل أساليبًا من فئة واحدة أو أكثر من بين الفئات التالية:

1) تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية؛

2) تحرير الأراضي يدويًا؛

3) نظم الحيوانات الكاشفة عن المواد المتفجرة.

12 دعم تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية

12.1 الصيانة والتصليح

يجب على منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام أن تتّخذ التدابير اللازمة لصيانة وتصليح الآلات والملحقات المُستخدمة في عمليات تحرير الأراضي. ويجب أن تضمن هذه التدابير ما يلي:

1) صيانة الآلات والملحقات وتصليحها بما يتناسب مع بيئة تشغيلها؛

2) إجراء الصيانة والتصليح من قبل العاملين المؤهلين؛

3) إجراء عمليات تحقّق روتينية على المكوّنات العاملة للآلات والملحقات. وعند تآكل المكوّنات العاملة المهمّة للتشغيل الفعّال، أو تلفها، أو فقدها، يتم إصلاح هذه المكوّنات أو استبدالها قبل مواصلة العمل؛

4) إجراء عمليات تفتيش روتينية لخصائص السلامة في الآلات والملحقات، وعند تحديد التلف أو فقدان الوظيفة، يتم إصلاحها قبل مواصلة العمل؛ و

5) كلما تعرّضت آلة أو ملحق لتفجير قد يؤثّر على سلامة التشغيل، يتم سحبها من منطقة الخطر في أقرب فرصة آمنة وفحصها. وعند تعرّض الآلة أو الملحق لخطر الانفجارات اللاحقة، يجب أن لا يعود العاملون إلى العمل إلى حين إصلاح الضرر.

يُعدّ أسلوب تشغيل الآلات والملحقات مكوّنًا من المكوّنات الرئيسية لصيانتها. وينبغي أن يكون المشغّلون الميكانيكيون مؤهّلين وذوي خبرة في تشغيل آلاتهم وملحقاتهم وصيانتها.

12.2 متطلّبات الاسترداد

يجب أن تتضمّن إجراءات التشغيل لعمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية أحكامًا لاسترداد المشغّل والآلة في حال تعطّلت إحدى الآلات في منطقة الخطر. كما يجب أن يضمن هذا الإجراء إخراج المشغّل بأمان في أسرع وقت ممكن، واسترداد الآلة بطريقة آمنة وفي وقت معقول.

12.3 تدريبات واحتياطات مكافحة الحرائق

يجب على منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام التي تستخدم الآلات والملحقات في مناطق الخطر أن تضع إجراءات لاتّباعها في حال نشوب حريق. ويجب أن تغطّي هذه الإجراءات الأعمال الفورية المقرّر اتّخاذها وضمان إخراج المشغّل بأمان. في حال وجود مشغّل على متن الآلة، يجب تزويدها بمُطفِئة حريق أو أنظمة إخماد الحرائق.

يجب دائمًا منع الأشخاص من دخول منطقة الخطر لمكافحة حريق في آلة مشتعلة من دون إخلاء طريق وصول آمن أولًا. ويجب أن تكون معدّات مكافحة الحرائق متاحة في كافة الأماكن التي يتم فيها إعادة تزويد الآلات بالوقود.

13 الاعتبارات البيئية

13.1 نظرة عامة

يجب إصلاح المنطقة التي تجري في نطاقها عمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية قبل تحريرها بالكامل. على سبيل المثال، قد يشمل ذلك إعادة المواد المحفورة إلى موقعها الأصلي والتأكّد من تسوية الموقع.

في حال تسبّبت عمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية في الانجراف، يجب على منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام ضمان وضع تدابير للحدّ منه.

يجب تنفيذ تشغيل الآلات والملحقات، وإصلاحها، وصيانتها، وتصليحها بطريقة مقبولة بيئيًا (على سبيل المثال، عن طريق منع تلوث الأرض، أو مجرى المياه بالوقود والزيوت ومواد التشحيم).

يجب تطبيق التشريعات البيئية المحلية. بالإضافة إلى ذلك، يوفّر المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS 07.13 إرشادات بشأن حماية البيئة.

13.2 حماية الممتلكات والبنية التحتية

عند التخطيط لعمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية، يجب الأخذ في الاعتبار أي ضرر محتمل للممتلكات أو البنية التحتية. عند احتمال حدوث ضرر في الممتلكات أو البنية التحتية، يجب استشارة أصحاب العقارات قبل بدء العمليات. وفي حال عدم التمكّن من الاتّصال بأصحاب العقارات، يجب الاتصال بالسلطات المحلية لتحديد الترخيص المطلوب.

عند استخدام الآلات في مناطق الخطر، من المحتمل أن يُسهم ذلك إلى إزالة حدود الأرض، الأمر الذي يؤدّي إلى نزاع محتمل على حقوق الأرض. يجب اتّخاذ التدابير لتحديد ملكية العقار قبل بدء العمليات. بالإضافة إلى ذلك، يجب استبدال أي علامات حدودية للأرض يتم إزالتها أثناء العمليات.

14 المسؤوليات

14.1 السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA)

يجب على السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام أن تقوم بالمهام التالية:

1) وضع المعايير الوطنية لاستخدام الآلات والملحقات في عمليات تحرير الأراضي وتنفيذها؛

2) اعتماد أساليب تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية تشغيليًا وفقًا لمتطلبات المعيار الوطني؛

3) تنفيذ أنظمة إدارة الجودة لضمان الاستخدام الآمن والفعّال والكفء للآلات والملحقات في عمليات تحرير الأراضي؛

4) وضع سياسة بيئية لاستخدام الآلات والملحقات وصيانتها؛ و

5) تقديم المشورة للمستخدمين المحتملين لتحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية.

بالإضافة إلى ذلك، ينبغي للسلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام أن:

6) تضع إجراءات لضمان الاختبار والتقييم المناسبين لأساليب تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية قبل استخدامها في عمليات أنشطة إزالة الألغام؛

7) تضع أنظمة وإجراءات الإبلاغ لجمع البيانات عن عمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية. كما ينبغي توفير هذه البيانات لجميع أصحاب المصلحة؛ و

8) تقديم المشورة والمساعدة لمنظمات الأعمال المتعلقة بالألغام في تحديد المخاطر المتبقية لعمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية.

14.2 منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام

يجب على منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام القيام بالمهام التالية:

1) دعم السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام في ما يخصّ الاختبار والتقييم للآلات والملحقات التي سيتم استخدامها في عمليات أنشطة إزالة الألغام؛

2) الحصول (من السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام) على الاعتماد التشغيلي لعمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية؛

3) الحصول (من السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام) على الاعتماد التشغيلي لحماية الآلات التي سيتم استخدامها في عمليات أنشطة إزالة الألغام؛

4) الامتثال للمعايير الوطنية لاستخدام أساليب تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية في عمليات تحرير الأراضي. وفي حال عدم وجود معايير وطنية، يجب على منظمة الأعمال المتعلقة بالألغام تطبيق أحكام المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) ذات الصلة أو المعايير المحدّدة بموجب العقد أو الاتفاقية المبرمة بينهما؛

5) تطوير وتطبيق ممارسات إدارة الجودة التي تهدف إلى تطهير الأراضي وفقًا للمتطلّبات المحدّدة في المعايير الوطنية أو العقود والاتفاقيات؛

6) إنشاء أنظمة الإبلاغ وحفظها، وإتاحة المعلومات حول عمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية على النحو المحدّد من السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام؛ و

7) إنشاء أنظمة وإجراءات لضمان تشغيل الآلات والملحقات المستخدمة في عمليات تحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية بفعالية، وصيانتها وتصليحها على نحو مناسب، وبقاؤها آمنة للمشغّل وموظّفي الدعم.

عند غياب سلطة وطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، ينبغي لمنظمة الأعمال المتعلقة بالألغام أن تتحمّل مسؤوليات إضافية. وتشمل هذه المسؤوليات، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

8) الاتّفاق على معايير مشتركة لتحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية مع المنظمات الأخرى للأعمال المتعلقة بالألغام العاملة في البلد نفسه؛ و

9) مساعدة الدولة المضيفة، أثناء إنشاء سلطة وطنية للأعمال المتعلقة بالألغام، في وضع معايير وطنية لتحرير الأراضي بالوسائل الميكانيكية.

الملحق أ
(معياري)
المراجع

[1] IMAS 03.40، المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 03.40، اختبار وتقييم معدات الأعمال المتعلقة بالألغام

[2] IMAS 04.10، المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 04.10، قاموس بالمصطلحات والتعريفات والاختصارات للأعمال المتعلقة بالألغام

[3] IMAS 07.11، المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.11، تحرير الأرض

[4] IMAS 07.13، المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.13، الإدارة البيئية وتغيّر المناخ في الأعمال المتعلقة بالألغام

[5] IMAS 07.14، المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.14، إدارة المخاطر في الأعمال المتعلقة بالألغام

[6] IMAS 07.30، المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.30، اعتماد منظمات الأعمال المتعلقة بالألغام

[7] IMAS 07.50، المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 07.50، إدارة الرفات البشرية في الأعمال المتعلقة بالألغام

[8] IMAS 08.20، المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 08.20، المسح التقني

[9] IMAS 09.10، المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 09.10، متطلّبات التطهير

[10] IMAS 10.20، المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام 10.20، السلامة والصحة المهنية – سلامة موقع العمل بإزالة الألغام

سجلّ التعديلات

إدارة تعديلات المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام

تخضع سلسلة المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام لمراجعة رسمية كل ثلاث سنوات، ولكن ذلك لا يمنع إجراء تعديلات في خلال هذه الفترة لأسباب تتعلق بالسلامة التشغيلية والكفاءة أو لأغراض التحرير.

عند إجراء تعديلات على هذا المعيار، يتم منح كل تعديل رقمًا. ويُعرض تاريخ وتفاصيل التعديل العامة في الجدول أدناه. كما يُشار إلى التعديل على صفحة الغلاف الخاصة بالمعيار من خلال إضافة عبارة "تضمين التعديل رقم" تحت تاريخ الطبعة.

يمكن إصدار طبعات جديدة عند الانتهاء من المراجعات الرسمية لكل معيار. ويتم إدراج التعديلات التي أجريت قبل تاريخ الطبعة الجديدة وحذف محتوى جدول سجل التعديلات. ويبدأ تسجيل التعديلات مجددًا حتى يتم إجراء المزيد من المراجعات.

ترد النسخة المحدّثة الأخيرة للمعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام على الموقع الإلكتروني للمعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام: www.mineactionstandards.org.

العدد	التاريخ	تفاصيل التعديل