

## IMAS 09.12

الطبعة الأولى  
1 آب 2012

### التخلص من الذخائر المتفجرة من انفجارات منطقة تخزين الذخيرة

تم مناقشة و اعتماد هذه المصطلحات من قبل ممثلين من عدة برامج عربية وطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (الأردن، العراق، اليمن، مصر، ليبيا و لبنان).



تمت مراجعة وتحديث هذا المعيار بتمويل مشكور من الصندوق العربي للإتماء الاقتصادي والاجتماعي

دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS).

تحت إشراف:  
مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية.

المدير،  
دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS)  
مقر الأمم المتحدة 1، الطابق السادس  
نيويورك، نيويورك 10017  
الولايات المتحدة الأمريكية

البريد الإلكتروني: [mineaction@un.org](mailto:mineaction@un.org)

هاتف: +1(212)9630691

فاكس: +1(212)9632498

الموقع على شبكة الإنترنت: [www.mineactionstandards.org](http://www.mineactionstandards.org)

### تحذير

أضحت هذه الوثيقة سارية المفعول اعتباراً من التاريخ المبين على صفحة الغلاف. كما هو الحال بالنسبة للمعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS)، تخضع هذه الوثائق لمراجعة دورية. على المستخدمين استشارة موقع مشروع المعايير الدولية من أجل التحقق من وضعها على <http://www.mineactionstandards.org/> ، أو عبر موقع دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS) على شبكة الإنترنت)

### حقوق الطبع والنشر

إنّ هذه المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) هي وثيقة خاصة بالأمم المتحدة وحقوق الطبع محفوظة لديها ولا يجوز إعادة نسخها أو الإقتطاف منها أو تخزينها أو نقلها بأي شكل من الأشكال أو بأية وسيلة لأي غرض آخر من دون إذن خطي مسبق من دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS) بالنيابة عن الأمم المتحدة .

**هذه الوثيقة ليست للبيع.**

#### المدير:

دائرة الأمم المتحدة لخدمات الأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS).

مقر الأمم المتحدة 1، الطابق السادس

نيويورك، (NY10017)

الولايات المتحدة الأمريكية

البريد الإلكتروني [mineaction@un.org](mailto:mineaction@un.org)

هاتف: (1212) 9630691

فاكس: (1212) 9632498

## المحتويات

1	المحتويات	1
2	تمهيد	2
3	مقدمة	3
4	التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD) - تفجيرات منطقة تخزين الذخائر	4
4	1. النطاق	4
4	2. المراجع	4
4	3. المصطلحات والتعريفات والاختصارات	4
5	4. الأخطار و المخاطر	5
5	4.1 في التخزين	5
6	4.2 بعد الانفجار	6
7	5. التأثير و الآثار	7
9	6. مبادئ الآثار	9
9	7. متطلبات التطهير	9
10	8. وضع منهجية التخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة	10
12	9. عمليات التخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة	12
12	9.1 عملية التخلص من الذخائر و/ المواد المتفجرة	12
12	9.2 كفاءة العمليات	12
13	10. المسؤوليات و الإلتزامات	13
13	10.1 الامم المتحدة	13
14	10.2 السلطة الوطنية للاعمال المتعلقة بالالغام	14
14	10.3 منظمات أنشطة إزالة الالغام	14
15	10.4 هيئة الرقابة	15
15	10.5 هيئة التفتيش	15
17	الملحق أ مراجع (معياري)	17
18	الملحق ب (اعلامي) الأمر النموذجي (OpO) للتخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة	18
34	سجل التعديلات	34

## تمهيد

تم اقتراح المعايير الدولية لبرامج إزالة الألغام للأغراض الإنسانية لأول مرة من قبل فرق العمل في المؤتمر التقني الدولي في الدنمارك في تموز عام 1996 ، وتم تحديد المعايير لكافة جوانب أنشطة إزالة الألغام والتوصية بها والإتفاق على تعريف عالمي جديد لعملية "التطهير". وفي أواخر عام 1996 تم تطوير المعايير المقترحة في الدنمارك من قبل مجموعة تقودها الأمم المتحدة، حيث طورت المعايير الدولية لعمليات إزالة الألغام للأغراض الإنسانية. وأصدرت الطبعة الأولى من قبل دائرة الأمم المتحدة للأعمال المتعلقة بالألغام (UNMAS) في آذار عام 1997 .

ومنذ ذلك الحين توسع نطاق هذه المعايير الأصلية لتشمل المكونات الأخرى للأعمال المتعلقة بالألغام خاصة تلك المتعلقة بالتوعية بمخاطر الألغام ومساعدة الضحايا لكي تعكس التغييرات على الإجراءات التشغيلية والممارسات والسلوك. وقد أعيد تطوير المعايير وأعيد تسميتها إلى المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS).

تمتلك الأمم المتحدة (UN) المسؤولية العامة لتمكين وتشجيع الإدارة الفعالة لبرامج الأعمال المتعلقة بالألغام، بما في ذلك التطوير والمحافظة على المعايير. لذلك فإن (UNMAS) هي عبارة عن مكتب ضمن الأمم المتحدة مسؤول عن تطوير وحماية المعايير الدولية لخدمات الأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) والتي أنشأت بمساعدة مركز جنيف الدولي لإزالة الألغام للأغراض الإنسانية .

يتم إعداد ومراجعة وتنقيح المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام من قبل لجان فنية بدعم من المنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية. ويمكن الحصول على أحدث إصدار لكل معيار مع المعلومات عن عمل اللجان الفنية معاً على الموقع <http://www.mineactionstandards.org>. كما تتم مراجعة المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام IMAS بشكل خاص كل ثلاث سنوات على الأقل لضمان تطوير أسس وممارسات الأعمال المتعلقة بالألغام و إدراج التغييرات على القوانين والمتطلبات الدولية.

## مقدمة

ومن المسلم به الآن أنه في جميع بيئات ما بعد الصراع تقريباً وفي كثير من البلدان النامية، توجد مخاطر جسدية للأفراد والمجتمعات المحلية من وجود مخزونات من الذخائر والمتفجرات المتروكة أو المتضررة أو المخزنة بشكل غير سليم. بالإضافة إلى ذلك، لا تزال هناك كميات كبيرة من الذخيرة موجودة في العديد من بلدان أوروبا الشرقية وأفريقيا بشكلٍ فائضٍ عما هو مطلوب وتحتوي على مكونات تتجاوز عمر التخزين الآمن؛ ومن المؤسف، أن هناك الآن أمثلة عديدة للأحداث المتفجرة غير المرغوب فيها في مستودعات تخزين الذخائر نتيجة لإدارة المخزونات بشكلٍ غير كافٍ وغير ملائم. وهناك قاعدة بيانات<sup>1</sup> بتلك الحوادث على مدار العشر سنوات الماضية (2001-2011)، التي تستند فقط إلى معلومات مفتوحة المصدر من مجموعة من المصادر<sup>2</sup>. ووجود أكثر من 200 حدث متفجر منفصل معروف في غضون 10 سنوات فقط هو مؤشر واضح على وجود تهديد كبير، لا سيما وأن معدل الإصابات الناجمة عن هذه الحوادث المعروفة يزيد على 4 000 حالة وفاة وإصابة. و كان من الممكن منع أغلب هذه الحوادث حتى لو كانت السياسات و إجراءات إدارة المخزون محدودة للغاية. وقد أدى كل ذلك إلى ضرورة إجراء عملية تطهير ما بعد التخلص من المواد المتفجرة (EOD) لإعادة الحالة إلى طبيعتها؛ ولم يتم تقييم التكلفة من حيث الالتزام المالي أو فقدان الحياة في صفوف المجتمع أو الأفراد العاملين في التخلص من المواد المتفجرة (EOD).

في حين يوفر المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS 11.10) مبادئ توجيهية للسلامة والأمن والتدمير اللوجستي للذخائر والمتفجرات؛ يركّز هذا المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) على إدارة وتقنيات عملية التخلص من المواد المتفجرة (EOD) حالما ينتج عنها حدثاً متفجراً غير مرغوب فيه. هذا المعيار قائم على المبادئ التوجيهية التقنية بشأن الذخيرة (IATG 11.30) - التخلص من المواد المتفجرة - تقنيات منطقة تخزين الذخيرة، وسيتم تحديثها بالتوازي مع المبادئ التوجيهية التقنية بشأن الذخيرة (IATG).

وينبغي ألا تستند عمليات تطهير مستودعات الذخائر بعد الانفجار إلى إجراءات التشغيل القياسية (SOP). على الرغم من أن ذلك سيبدو في البداية بمثابة خطوة عملية، إلا أنه لا يكون فعالاً من حيث القيمة الحقيقية أو حتى آمناً في بعض الأحيان. ويكون التهديد مختلفاً، وخيارات التطهير أوسع نطاقاً، والمعارف التقنية الإضافية تكون مطلوبة لعمليات إزالة الألغام التقليدية والذخائر غير المنفجرة (UXO).<sup>3</sup>

<sup>1</sup> مركز جنيف الدولي لإزالة الألغام للأغراض الإنسانية (GICHD)، جنوب شرق وشرق أوروبا لمراقبة الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة (SEESAC) وقد تم الآن دمج قواعد بيانات القدرات المتفجرة في مشروع مسح الأسلحة الصغيرة (UEMS) ([www.smallarmssurvey.org/?uems](http://www.smallarmssurvey.org/?uems)).  
<sup>2</sup> حلف شمال الأطلسي مركز تحليل المعلومات بشأن تأمين الذخائر (MSIAC)، الإعلام والإنترنت ومركز جنيف الدولي لإزالة الألغام للأغراض الإنسانية، مخلفات الحرب من المتفجرات (ERW)، حوادث الانفجار غير المرغوب فيها في مناطق تخزين الذخيرة، ISBN 2-88487-006-7، جنيف، نوفمبر/تشرين الثاني 2002.

<sup>3</sup> هذا لا يفيد بعدم وقوع عمليات تطهير آمنة. ومع ذلك، من غير المحتمل أن تكون قد اتسمت بالفعالية والكفاءة بقدر الإمكان من حيث الكفاءة العملية وكفاءة المتفجرات. يمكن تحسين الفعالية والكفاءة عن طريق استخدام تقنية الذخيرة والمعرفة الهندسية الخاصة بالمتفجرات، بالإضافة إلى عمليات التخطيط استناداً إلى المبادئ الأولى. ومن المحتمل أن تؤدي تقنيات مثل أفران الأتون الدوار، القطع بالماء المضغوط على المستوى اللوجستي؛ نظم مكافحة التلوث لأفضل الممارسات الدولية، غرف التفجير المحتواة، الخ جميعها إلى تحسين كفاءة التطهير في أي انفجار مستودع ذخيرة يتجاوز إجراءات إزالة الألغام "الطبيعية".

## التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD) - تفجيرات منطقة تخزين الذخائر

### 1. النطاق

يوفر هذا المعيار المواصفات والمبادئ التوجيهية للتخلص من الذخائر المتفجرة (EOD) لتأثيرات انفجار غير مرغوب فيه في منطقة تخزين الذخيرة، (سواء في مخزونات ما بعد النزاع أو مخلفات المتفجرات المتروكة) (AXO)). في هذا المعيار، يُستخدم مصطلح "الذخيرة والمتفجرات" للإشارة إلى الذخيرة والمتفجرات والدوافع ومواد التفجير المساعدة والمواد المتفجرة الأخرى، إلا إذا كان النص يحدد غير ذلك. (انظر البند 3 أدناه).

### 2. المراجع

وترد في المرفق "أ" قائمة بالمراجع المعيارية. ويشار إلى هذه القائمة في المعايير وتشكل جزءاً من أحكامها.

### 3. المصطلحات والتعريفات و الاختصارات

ويرد في قاموس المعايير الدولية لأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS 04.10) مسرداً كاملاً لجميع المصطلحات والتعريف المستخدمة في سلسلة المعايير الدولية لأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS). وفي سلسلة المعايير الخاصة بالمعايير الدولية لأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS)، تستعمل الكلمات "يجب"، "ينبغي" و"يمكن" للدلالة على الدرجة المطلوبة للإمتثال. لا يتغير هذا الاستخدام مع تغير اللغة المستعملة في المعايير والمبادئ التوجيهية للمنظمة الدولية للمعايير (ISO):

(أ) تستخدم كلمة " يجب " للإشارة إلى المتطلبات، والطرق، والمواصفات الواجب تطبيقها من أجل التلاؤم مع المعيار .

(ب) تُستخدم "ينبغي" للإشارة إلى المتطلبات أو الأساليب أو المواصفات المفضلة؛

(ت) تُستخدم "يمكن" للإشارة إلى الطريقة أو مجموعة الإجراءات الممكنة؛

يشير مصطلح "السلطة الوطنية لأعمال المتعلقة بالألغام" (NMAA) إلى جهة حكومية غالباً ما تكون لجنة مشتركة بين الوزارات في الدولة المتضررة من الألغام التي تتولى مسؤولية تنظيم وإدارة وتنسيق الأعمال المتعلقة بالألغام.

ملاحظة: في غياب السلطة الوطنية لأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA) قد يكون من الضروري والمناسب للأمم المتحدة أو أية هيئة دولية أخرى معترف بها أن تتولى بعض أو كل المسؤوليات وأن تؤدي بعض أو كل وظائف مركز الأعمال المتعلقة بالألغام (MAC) أو إلى حدّ ما السلطة الوطنية لأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA).

يشير تعبير "المتفجرات" إلى مادة أو خليط من المواد القادرة، تحت تأثيرات خارجية، على إطلاق طاقة بسرعة على شكل غازات وحرارة.

يشير تعبير "ذخيرة" (أو ذخائر) إلى أداة كاملة مشحونة بالمتفجرات، أو دوافع، أو مركبات متفجرة، أو تركيبة بادئة، أو مادة كيميائية أو بيولوجية أو نووية للاستعمال في العمليات العسكرية، بما في ذلك التفجيرات. [منشور إدارة الحلفاء-6].

ملاحظة: في الاستخدام الشائع، يمكن أن تكون "الذخائر" (بالجمع) أسلحة عسكرية وذخائر ومعدات

#### 4. الأخطار و المخاطر

##### 4.1- في التخزين

ومن الحقائق المؤسفة أن تخزين الذخيرة والمتفجرات لا يمكن أبداً أن يكون آمناً بنسبة 100% من حيث "غياب المخاطر"، وأفضل ما يمكن تحقيقه هو "خطر مقبول".<sup>4</sup> ولا يمكن تحقيق ذلك إلا عن طريق مجموعة واسعة من الاستجابات التقنية المشروحة في المبدأ التوجيهي التقني الدولي بشأن الذخيرة (IATG). بيد أنه من العادة إبراز أن الخطر هو الوجود المادي للذخائر والمتفجرات بحد ذاته من حيث المخزونات الوطنية، في حين أن الخطر يعتمد أساساً على ما يلي:

- أ) الحالة المادية والكيميائية للذخيرة والمتفجرات؛
- ب) تدريب وتلقي الأفراد المسؤولين عن تخزين ومراقبة المخزونات؛
- ج) أنظمة المناولة والإصلاح والصيانة والتخلص الموضوعية؛ و
- د) هيكل وبيئة التخزين.

لا يمكن تحقيق مفهوم المخاطر المقبولة إلا إذا كانت نظم إدارة الذخيرة والهيكل الأساسي للتخزين وفقاً لمعايير ملائمة أو وفقاً لمعيار "أفضل الممارسات". وقد كشفت الدراسات المكتبية السابقة<sup>5</sup> التي أجراها مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية (GICHD)، والتي تم استكمالها بمزيد من الأبحاث من قبل مركز تبادل المعلومات لشرق وجنوب شرق أوروبا لمراقبة الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة (SEESAC)، عن عدد كبير من حوادث الانفجار الأخيرة التي وقعت نتيجة للإجراءات غير الملائمة من حيث التخزين أو سلامة المتفجرات.<sup>6</sup> وتشير هذه الدراسات بوضوح إلى أنه في جميع بيئات ما بعد النزاع تقريباً وفي كثير من البلدان النامية، توجد مخاطر جسيمة للمجتمعات المحلية من وجود مخزونات من الذخائر والمتفجرات المتروكة أو المتضررة أو المخزنة بشكل غير سليم. هناك العديد من الأسباب المحتملة للانفجارات غير المرغوب فيها في مناطق تخزين الذخائر، ولكن يمكن أن تعزى هذه عادة إلى ما يلي:

- أ) تدهور الحالة المادية أو الكيميائية للذخيرة والمتفجرات؛
- ب) أساليب وهيكلية التخزين غير الآمن؛
- ج) أساليب المناولة والنقل غير الآمنة؛
- د) الآثار الخارجية، (مثل الحريق)؛ أو
- هـ) التخريب المتعمد.

ولأسف، فإن العواقب المأساوية لانفجار الذخائر عادة ما تجعل الشهود الرئيسيين لهذا الحدث من أول ضحاياه. ولذلك فإن أي تحقيق لاحق يميل إلى التركيز على الممارسات والقواعد المعمول بها في ذلك الوقت، حيث لا يكون الشهود الرئيسيين موجودين. ونظراً لأنّ هناك حاجة إلى قدر من المعرفة التقنية لإجراء تحقيق فعال، فإن سلطة التحقيق هي

<sup>4</sup> من المنهجيات البديلة ضرورة أن يكون الخطر منخفض بالقدر العملي المعقول (ALARP).  
<sup>5</sup> مخلفات الحرب من المتفجرات (ERW) - حوادث الانفجار غير المرغوب فيها في مناطق تخزين الذخيرة، ISBN 2-88487-006-7، مركز جنيف الدولي لأنشطة إزالة الألغام للأغراض الإنسانية، جنيف، نوفمبر/تشرين الثاني 2002؛ حوادث الانفجار غير المرغوب فيها في مناطق تخزين الذخيرة، مركز تبادل المعلومات لشرق وجنوب شرق أوروبا لمراقبة الأسلحة الصغيرة والأسلحة الخفيفة 2002 - 2007؛ حوادث الانفجار غير المرغوب فيها في مناطق تخزين الذخيرة، و شركة "اكسيلوسيف كايابلينتز" المحدودة، 2008 - 2011.

<sup>6</sup> لا توجد نية مطلقاً من جانب المؤلفين في تخصيص أو التلميح باللوم على أي من حوادث الانفجار المشار إليها في هذه الوثيقة؛ وفي الحقيقة يجب توجيه التهئة إلى الدول المشاركة على شفافيتها في السماح بالاستفادة من الدروس من هذه الأحداث المؤسفة. ويمكن الآن العثور على تفاصيل هذه الحوادث على الموقع الخاص باستقصاء الأسلحة الصغيرة على الشبكة العنكبوتية (www.smallarmssurvey.ch).

أيضاً السلطة المسؤولة عن إدارة الذخائر وتخزينها في المقام الأول. ويؤدي ذلك إلى تعقيد الحياض واستقلالية التحقيق ويؤدي إلى الإحجام عن تخصيص المسؤولية.

#### 4.2 - بعد الانفجار

يحدث العديد من الأخطار الآتية أو حتى جميعها بعد وقوع حادث متفجر غير مرغوب فيه داخل منطقة تخزين الذخائر: (أ) قد يكون من المتوقع أن تكون الذخيرة قد قطعت مسافة من موقع الانفجار، (على سبيل المثال، كانت هناك أمثلة على صواريخ الطيران الحر التي تصل على بعد 20 كم). إذا تم تخزين الذخائر مع الصمامات، فمن الممكن جداً أن تكون القوات المحملة على الذخيرة في أثناء الانفجار مماثلة للقوات المطلوبة لتسليح الصمامات. ولذلك يتم اعتبار كافة الذخيرة المزودة بصمامات تفجير، سواء داخل أو على أي مسافة من موقع الانفجار، ذخائر غير منفجرة (UXO) ويتم التعامل معها على النحو الملائم؛

(ب) قد يكون المحتوى المتفجر لطبقات الذخيرة إما محترقاً جزئياً أو كلياً. وإذا كانت محترقة جزئياً، سيكون هناك مخاطر طبيعية تنتج عن المتفجر المكشوف. وبالإضافة إلى ذلك قد تكون هناك المخاطر المرتبطة بالمتفجرات المنصهرة من حيث إعادة تبلور الأيزومرات وتشكيله غير المرغوب فيه والأكثر حساسية مثل نترتيت التولوين "TNT"؛

(ج) ربما تكون الذخيرة قد انكسرت، الأمر الذي أدى إلى انتشار انفجار مكشوف أو حشوات أخرى (الفوسفوروز الأبيض، القنابل الصغيرة، الخ) عبر الموقع؛

(د) ربما تكون الذخيرة قد انكسرت مما أدى إلى وجود أسلاك موصلة كهربائية مكشوفة؛

(هـ) قد لا يكون الوقود الدافع قد أحرق في أثناء الانفجار والحرائق، وبالتالي قد يكون منتشرًا في الموقع. وربما يؤدي ذلك بشكل تلقائي إلى الاشتعال في خلال عمليات التخلص من المواد المتفجرة (EOD)؛ وسيتوقف ذلك الاشتعال على الحالة الكيميائية للدافع ودرجة الحرارة المحيطة؛

(و) يمكن للذخيرة التي تم قذفها خارج الموقع أن تخترق سطح الأرض، مما يؤدي إلى ضرورة تطهير تحت السطح؛

(ز) قد ينتج حفرة في "قاعدة الانفجار المبدئي"، إذا أمكن تحديدها. ومع ذلك، من المحتمل أن يكون هناك العديد من الحفر بعد حدث خطير. وسيتم افتراض أن الذخيرة لا تزال موجودة داخل الحفرة، ويمكن أن تحتوي حوادث الانفجار اللاحقة على حفرات "ممثلة" جزئياً، مما يؤدي في الواقع إلى دفن الذخائر؛

(ح) قد تكون الذخيرة التي تم تضمينها في الانفجار، لكنها لم تتفجر أو تتفجر، سريعة التأثير بالطقس؛ وستزيد المخاطر بصورة بالغة في خلال العواصف الرعدية ويمكن أن تقع حوادث انفجار أخرى يتسبب الرعد في إطلاقها؛

(ط) من المحتمل بشكل كبير أن تكون البنية التحتية (المباني، الطرق الخ) في حالة غير مستقرة، ويتهددها خطر الانهيار؛

(ي) يمكن أن تكون ظروف الطقس السيئة اللاحقة قد أدت إلى تكوّن الفياضانات والتصدّعات الطينية التي تغطي الذخائر والذخائر غير المنفجرة (UXO)؛ و



(ك) يمكن أن تؤدي المتفجرات المكشوفة إلى تلوث المياه السطحية والمياه الجوفية. ويمكن أن تصطبغ هذه المياه باللون القرنفلي نتيجة للتلوث بمواد ثالث نترتيت التولوين "TNT" وثلاثي نترتيت الأمين ثلاثي الميثيلين الحلقي "RDX" ورباعي ميثيلين رباعي نيترامين الحلقي "HMX". فالمتفجرات سامة أيضاً؛ وعلى سبيل المثال يميل الأشخاص الذين يتعرضون لمادة ثالث نترتيت التولوين "TNT" على مدار فترة طويلة إلى الإصابة بفقر الدم واضطراب في وظائف الكبد. قد تكون هناك حاجة إلى معدات الوقاية الشخصية (PPE) (أقنعة الوجه والقفازيات الواقية) عند جمع المتفجرات المسحوقة في خلال الانفجار، وكذلك إجراء تنظيف شامل.

## 5. التأثير والآثار

ويمكن أن تكون الأضرار والخسائر والتأثيرات التي تتعرض لها المجتمعات المحلية من جراء انفجار داخل منطقة تخزين الذخائر، مدمرة، ويمكن أن تكون التكاليف الاقتصادية لتطهير الذخائر المتفجرة (EOD) أكبر بكثير من كلفة تنفيذ الإجراءات السابقة الأكثر أماناً، وتطوير البنية الأساسية بشكل محدود والتخلص من المخزونات . ومن المهم أيضاً أن نعلم بأنه من الطبيعي وجود عدد من "الحوادث التي أوشكت أن تقع" حيث تم منع وقوعها أو احتوائها من خلال إدارة الذخائر أو ممارسات التخزين المعمول بها في ذلك الوقت. بيد أن هناك مشكلة رئيسية تتمثل في أنه في أثناء النزاع أو في بيئات ما بعد انتهاء النزاع أو في أثناء إعادة تشكيل القوة كجزء من إصلاح القطاع الأمني، قد يكون الموظفون التقنيون المتخصصون الذين ينبغي أن يكونوا مسؤولين عن إدارة الذخائر قد أصبحوا ضحايا أو تركوا القوات المسلحة؛ فمن الصعب جدا استبدالهم من دون برنامج تدريبي شامل وفعال. وهناك أيضاً تكاليف اقتصادية من حيث القيمة الرأسمالية للمخزون نفسه؛ على الرغم من أن ذلك يشكل حفاً أحد العوامل للاعتبار الوطني، إلا أنه ينبغي أن تكون الجهات المانحة الدولية مهتمة، لأن التمويل الوطني للمخزونات البديلة قد يكون ملتزماً بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية. فعلى سبيل المثال، أسفر انفجار الذخائر في بهاراتبور، الهند في 28 نيسان / أبريل 2000 عن خسارة مخزون ذخائر تقدر بحوالي 90 مليون دولار أميركي. وقد نجم الانفجار نتيجة اندلاع حريق في مستودع الذخائر، الذي تفاقم بسبب الغطاء النباتي المفرط. لم يتم قطع العشب لمدة عامين كتدبير لتوفير التكاليف!

## 6. مبادئ التطهير

ستكون السلامة في خلال عمليات التخلص من المواد المتفجرة (EOD) لمناطق تخزين الذخيرة بعد وقوع حادث انفجار أمراً حيوياً ومرتكزاً على مبادئ:

- أ) التقدير المناسب للتهديدات؛<sup>7</sup>
- ب) التخطيط؛
- ت) التدريب والتفنين التقني المناسب؛
- ث) الدروس المكتسبة من التجربة العملية السابقة ومعايير الاختصاص؛<sup>8</sup>
- ج) إجراءات التشغيل المناسبة والفعالة؛
- ح) تحديد واستخدام المعدات المناسبة؛ و

<sup>7</sup> هذا حيوي لسلامة وفعالية وكفاءة عملية التطهير. وتختلف الأخطار والمخاطر والتهديدات والفرص والمهارات التقنية وإجراءات التشغيل الخاصة بتطهير انفجار مستودعات الذخيرة، في مقابل تطهير منطقة ميدان المعركة أو تطهير الألغام والذخائر غير المنفجرة. وتعد المهارات التقنية للذخيرة حيوية لتطوير سلامة وفعالية وكفاءة عملية التطهير.

<sup>8</sup> تصبح معايير الاختصاص الآن الطريقة المقبولة لتقييم ملائمة أحد الأفراد لمهمة بعينها. ويستند اختصاص الفرد إلى مزيج متوازن من التدريب والتعليم والخبرة العملية التي يتمتع بها الفرد. ولا يستتبع تمتع الفرد بخبرة 20 عاماً بالضرورة أنه متخصص، فإذا كان التدريب المبدئي غير ملائم ربما كان مجرد قد حالفه الحظ.

خ) استخدام المعدات الوقائية الشخصية كإجراء السلامة في "الملاذ الأخير" ضد مخاطر المعدات المتفجرة.<sup>9</sup>

## 7. متطلبات التطهير

ويجب أن يكون استخدام الأرض المستقبلي لمستودع الذخائر المتضرر في الانفجار غير المرغوب فيه عاملاً رئيسياً في تحديد متطلبات التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD) بدقة، ومن ثم تخصيص الموارد اللازمة. وينبغي أن يؤدي الاستخدام المستقبلي للأرض إلى تحديد مستوى التطهير المطلوب؛ على سبيل المثال، سيكون من غير الملائم والإهدار في الموارد تطهير الأرض على عمق مترين إذا كانت الأرض ستستخدم للغابات. ينص المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS 09.10) على الآتي:

يتم قبول الأرض بوصفها "مطهرة" عند تأكيد مؤسسة أنشطة إزالة الألغام على إزالة و/أو تدمير كل مخاطر الألغام والذخائر غير المنفجرة (UXO) من المنطقة المحددة إلى العمق المحدد.

يتم تحديد المنطقة المعني تطهيرها عن طريق المسح التقني أو معلومات موثوق بها أخرى تحدد مدى منطقة مخاطر الألغام والذخائر غير المنفجرة (UXO).

ملاحظة: يتم تحديد أولويات التطهير من خلال التأثير على المجتمع المحلي المتوازن مع أولويات البنية التحتية الوطنية.

يتم تحديد عمق التطهير المذكور عن طريق المسح التقني، أو معلومات أخرى موثوقة تحدد عمق مخاطر الألغام والذخائر غير المنفجرة (UXO) وتقييم استخدام الأراضي المقصود. وفي حالة عدم وجود معلومات موثوقة حول عمق الذخائر غير المنفجرة (UXO) المحلية ومخاطر الألغام، يتعين على السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام أن تحدد عمقاً افتراضياً للتطهير. وينبغي أن يستند إلى التهديد التقني الناجم عن الألغام والذخائر غير المنفجرة في البلد، وينبغي أن يأخذ في الاعتبار أيضاً الاستخدام المستقبلي الذي ستوضع عليه الأرض. وينبغي أن يستند إلى التهديد التقني من الألغام والذخائر غير المنفجرة (UXO) في البلد، وينبغي أن يأخذ في الاعتبار أيضاً الاستخدام المستقبلي الذي ستوضع عليه الأرض.

ملاحظة بالنسبة للألغام والذخائر غير المنفجرة (UXO) المدفونة، يجب ألا يقل هذا العمق بصورة طبيعية عن 130م تحت مستوى السطح الأصلي؛ ويستند هذا الرقم إلى عمق الكشف الفعلي لأغلب أجهزة الكشف المعدنية. ويمكن تحسينه من قبل السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام استناداً إلى نوع الكاشف المعدني الذي تستخدمه حالياً بناءً على نتائج التقرير النهائي للمشروع التجريبي الدولي بشأن التعاون التقني حول تقييم الكاشفات المعدنية التجارية الجاهزة (EUR 19719 EN) (متوفر من EU JRC Ispra).

لذلك ينبغي وضع متطلبات التطهير بشكل استراتيجي استناداً إلى: (1) التهديد؛ و(2) استخدام الأرض في المستقبل. ومن المحتمل للغاية أن يكون "تطهير السطح" مناسباً لمعظم الأراضي في نصف قطر منطقة الخطر، بينما يكون "التطهير تحت السطح" مناسباً لمناطق "الحفرة" في انفجار موقع تخزين فردي<sup>10</sup>. وبمجرد وضع متطلبات عمق التطهير بشكل رسمي يمكن حينئذ وضع المتطلبات المناسبة لمنهج التطهير والمعدات التقنية.

<sup>9</sup> يتعين النظر إلى معدات الوقاية الشخصية على أنها إجراء السلامة في "الملاذ الأخير" خلال عمليات التخلص من الذخائر المتفجرة. ويجب أن تكون الإجراءات الوقائية النهائية بعد إجراء كل أشكال التخطيط والتدريب وبذل الجهود الإجرائية للحد من المخاطر. وهناك عدد من الأسباب لهذا المنهج. أولاً، لا تقدم معدات الوقاية الشخصية الحماية إلا للشخص الذي يرتديها، بينما يمكن للإجراءات التي تتحكم في المخاطر في المصدر أن تحمي جميع من في مكان العمل. ثانياً، السعة النظرية القصوى لمستويات الحماية نادراً ما يتم تحقيقه باستخدام معدات الوقاية الشخصية من الناحية العملية، وبصعب تقييم المستوى الفعال للحماية. ثالثاً، لا يتم تحقيق الحماية الفعالة إلا عن طريق معدات الوقاية الشخصية المناسبة، المثبتة بصورة صحيحة والتي تتم صيانتها واستخدامها بصورة مناسبة، والمناسبة للمهمة بدلاً من كونها مجرد أحد البنود في قائمة فحص! وختاماً يتعين مراعاة الآثار التقييدية لمعدات الوقاية الشخصية في مقابل كفاءة المهمة. ونادراً ما تستخدم معدات الوقاية الشخصية للتخلص من الذخيرة التقليدية (CMD) في الأجواء قليلة المخاطر عند وجود تدريب وتعليم وخبرة عملية واختصاص مناسب في تنظيم المهام. في هذه الحالة، يتم تعريف "موقع التخزين" بأنه مستودع متفجرات (ESH) أو كومة مكشوفة فريدة.

## 8. وضع منهجية التخلص من المواد المتفجرة (EOD)

تتم مراعاة العوامل التالية في أثناء وضع منهجية التخلص من المواد المتفجرة (EOD):

(أ) يتم إجراء تقييم تقني يتضمن:

- تحديد أنواع الذخيرة وعدم الاستقرار المحتمل أو مخاطر الذخائر غير المتفجرة (UXO)؛
  - تحديد مخاطر تحت السطح؛ و
  - تقييم كثافة الذخائر غير المتفجرة (UXO) والذخيرة عبر الموقع ونصف قطر منطقة الخطر (م<sup>2</sup>).
- (ب) يتم إجراء تقييم رسمي للمخاطر، استناداً إلى المبادئ الواردة في دليل الأيزو 51؛
- (ج) تركز خطة التطهير (انظر الملحق ب) على التقييم التقني وتقييم المخاطر. ويجب أن تتضمن:
- إجراءات التشغيل القياسية (SOP) الفعالة والمناسبة؛
  - متطلبات الموارد، (تتضمن المركبات ذات الطرود الثقيلة المحمية للحصول على حق الدخول)؛ و
  - برنامج تدريب على الالتزام بإجراءات التشغيل القياسية (SOP).

(د) سيكون من الصعب دائماً تقدير الوقت اللازم لعملية التخلص من المواد المتفجرة (EOD) و ذلك نتيجة لعدد هائل من المتغيرات. ويمكن أن تقدم المصفوفة أدناه،<sup>11</sup> لأنها تستند إلى الخبرة المكتسبة حتى الآن، على الرغم من أنها ستحتاج إلى تحديث مع اكتساب الخبرة في كل مهمة تنفيذية؛

عامل تحضير الأرض <sup>12</sup>						
ملاحظات	الوقت المقدر (أيام)	الطاقم المتاح	حصة رجل/يوم	العامل <sup>13</sup>	المنطقة (هكتار)	نوع التربة
	= (جيم) / (دال)	(دال)	(ألف) x (ب) = (جيم)	(ب)	(ألف)	
	0.0	0	0	0	20	العشب القصير
	5.0	10	50	10	5	الزراعة الخفيفة
تراعى الأساليب الأخرى	10.7	14	150	30	5	الزراعة المكثفة
عامل البحث والوسم						
ملاحظات	الوقت المقدر (أيام)	الطاقم المتاح	حصة رجل/يوم	العامل	المنطقة (هكتار)	نوع البحث
	= (جيم) / (دال)	(دال)	(ألف) x (ب) = (جيم)	(ب)	(ألف)	
	1.7	20	33.8	1.3	26	بصري

<sup>11</sup> تم استكمالها بشأن مهمة تطهير بعد التخلص من الذخائر المتفجرة لمساحة 30 هكتار مع توفر طاقم عمل من 30 فرداً. كما سيمثل باقي طاقم العمل بين الأفراد المدربين على التخلص من الذخائر المتفجرة وطاقم العمل العام فرقاً في العوامل الموضحة.

<sup>12</sup> يفيد ذلك بتحضير الأرض باليد أو بنظم ميكانيكية خفيفة. وسوف يؤدي استخدام تقنيات مثل المحروقات المحتواة الكبرى إلى تقليل الفترة الزمنية الخاصة بتحضير الأرض بصورة ملحوظة. ويمكن لتحضير الأرض في منطقة خطرة عن طريق وسيلة ميكانيكية أن تتضمن إزالة أو تقليل العبوات أمام التطهير مثل الزراعة والتربة والتلوث المعدني لجعل عمليات التطهير بعد التخلص من الذخائر المتفجرة اللاحقة أكثر سرعة وأماناً.

<sup>13</sup> العامل عبارة عن تقدير للفترة الزمنية بالأيام التي تستغرق شخصاً واحداً لإنهاء المهمة لمساحة هكتار واحد.

العامل الخاص بالذخائر غير المنفجرة وتلوث الذخيرة قليل الكثافة فقط لعمق ضحل (130مم). بالنسبة للذخائر غير المنفجرة وتلوث الذخيرة عالي الكثافة سيكون مطلوباً استخدام عامل أكبر بكثير.	2.5	4	10	2.5	4	كاشف معدني
<b>عامل التدمير<sup>14</sup>/الاستعادة<sup>15</sup></b>						
ملاحظات	الوقت المقدر (أيام)	الطاقم المتاح	حصة رجل/يوم	العامل <sup>17</sup>	المنطقة (هكتار)	الذخائر غير المنفجرة / كثافة الذخيرة <sup>16</sup>
	= (جيم) / (دال)	(دال)	(ألف) x = (ب) (جيم)	(ب)	(ألف)	
	36	10	360	180	2	ثقيلة للغاية (10.0/m <sup>2</sup> )
	54	10	540	90	6	ثقيلة (5.0/m <sup>2</sup> )
	150	4	600	50	12	متوسطة (1.0/m <sup>2</sup> )
	25	4	100	10	10	خفيفة (0.2/m <sup>2</sup> )
	<b>284.9</b>					وقت تطهير المهام التقديرية (أيام)

### 9. عملية التخلص من المواد المتفجرة (EOD)

#### 9.1. عملية التخلص من المواد المتفجرة (EOD)

هناك مجموعة من خيارات العمليات لإجراء عملية التخلص من المواد المتفجرة (EOD) بعد انفجار أي من مواقع تخزين الذخيرة. وهناك خيارات أخرى محتملة، لكن الخيار التالي يركز على ممارسات عملياتية ثابتة؛

- أ- تحديد نصف قطر منطقة الخطر<sup>18</sup> التي تتطلب التخلص من المواد المتفجرة (EOD)؛  
ب- وضع شبكة للمنطقة من الخارج للداخل، (مع مراعاة منطقة الخطر ومنطقة تخزين الذخيرة على أنها متطلبات تطهير منفصلة)؛<sup>19</sup>

ت- الأولوية القصوى لتطهير المواقع داخل نصف قطر منطقة الخطر التي يتعرض فيها المدنيون لأبزر خطر؛

ث- إجراء عمليات وسم باستخدام أفراد ذخيرة مؤهلين بشكل مناسب؛<sup>20</sup>

<sup>14</sup> تدمير الذخيرة المزودة بصمامات "في موقعها الأصلي" عن طريق التفجير.  
<sup>15</sup> استعادة الذخيرة والخردة غير المزودة بصمامات لمزيد من المعالجة. يجب في نشاط تدمير مخزونات الذخيرة غير المزودة بصمامات المستعادة عن طريق التفجير أن يكون متزامناً. ولا تنس توزيع طاقم عمل منفصل على هذه المهمة.  
<sup>16</sup> كثافة الذخائر غير المنفجرة / الذخيرة تتضمن: (1) الذخيرة المزودة بصمامات التي يتعين تدميرها في موقعها الأصلي مثل الذخائر غير المنفجرة؛ (2) الذخيرة الغير مزودة بصمامات التي يمكن تطهيرها يدوياً؛ و(3) الشظايا المعدنية من الذخيرة التي تم تفجيرها أو إشعالها.  
<sup>17</sup> يقوم هذا العامل بتقدير الوقت المستغرق لوضع شحنات التطهير والاستعادة اليدوية للذخيرة غير المزودة بصمامات والشظايا المعدنية. وربما يتعين تعديل العامل استناداً إلى الجزء من الذخيرة المزودة بصمامات مقابل الذخيرة غير المزودة بصمامات. ويفترض العامل مراعاة مرات الدخول في عمليات تحضير الأرض والبحث والوسم.  
<sup>18</sup> يجب أن يستند نصف قطر منطقة الخطر إلى المدى الأقصى للذخيرة المحتواة في المستودع على افتراض وجود مسار باليستى مستقر. وسيكون ذلك هو المدى الأقصى الذي يمكن فيه توقع أن يكون قد تم قذف قدر صغير للغاية من الذخيرة. وسيكون أغلب الذخيرة قد تم قذفه بطريقة غير مستقرة باليستياً ولذلك سيتم تخفيض المدى بصورة كبيرة من السعة النظرية القصوى.  
<sup>19</sup> التصوير الجوي وإسقاط القياس 1:10,000 مفيد للغاية لتخطيط وتنفيذ العمليات. كما يمكن أن يكون التصوير الجوي بالأشعة تحت الحمراء مفيداً في تحديد التهديدات في العمق.  
<sup>20</sup> ننصح بشدة بالأفراد المؤهلين في مجال الذخيرة، في مقابل مشغلي التخلص من الذخائر المتفجرة لهذا المكون لعملية التطهير. ويمكن أن يوفر الوقت وإبطال متطلب التدمير في موقعها الأصلي، وفي بعض الحالات، إبداء توصيات بنقل الذخائر التي لا يتمكن مشغل التخلص من الذخائر المتفجرة من نقلها. ويعني تدريبهم في تصميم الذخيرة التصنيعي أنه ربما يتمكنون بطريقة فعالة من تسريع عملية التطهير في حدود السلامة المقبولة.

- ج- إجراء تطهير السطح المبدئي، (إلا إذا جعل تقييم التهديدات من التطهير تحت السطح ضرورة أو أولوية مطلقة).  
ويتم تدمير كل الذخيرة المزودة بصمامات عن طريق تفجيرها أو إشعالها "في موقعها الأصلي"؛  
ح- إنشاء أرض تفجير لتدمير الذخيرة غير المزودة بصمامات المستعادة؛  
خ- وضع نظام للتحقق من "الخلو من المتفجرات" (FFE) ومعالجة الخردة؛ و  
د- وضع نظام حصر للذخيرة خاص بعمليات التخلص من المواد المتفجرة (EOD) وعمليات التفجير، (يمكن أن تتم تسوية حساب الذخيرة بعد الانتهاء من التخلص من المواد المتفجرة (EOD) لتحديد خسائر المخزون).

## 9.2 - كفاءة العمليات

تؤدي عملية التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD) في منطقة ما بعد انفجار مستودع الذخائر إلى مجموعة من المضاعفات العملية تتجاوز العمليات الإنسانية التقليدية لتطهير الألغام والذخائر غير المنفجرة (UXO) (كثافة الذخائر غير المنفجرة (UXO) ، مكونات الذخيرة، الانفجار المكشوف والوقود الدافع، الدخول المعقد لبنايات التخزين المنهارة، الخ). في حين أنّ السلامة يجب أن تكون ذات أهمية قصوى، إلا أنه هناك مجموعة من التقنيات والأنظمة التي أثبتت فعاليتها من حيث المساهمة في تحسين كفاءة التطهير. ولا ينبغي أن يكون الوقت عاملاً يؤثر على السلامة، ولكن غالباً ما تكون هناك ضغوط سياسية للتطهير "السريع"؛ يجب مقاومة هذا الضغط. وبغض النظر عن ذلك، سيكون من بين العوامل المالية الرئيسية الموارد البشرية اللازمة للمهمة، ولذلك يمكن أن يساهم استخدام أنظمة أكثر فعالية في فعالية التكاليف، مع تحسين مرات التطهير الآمن.

المعدات	الاستخدام	أمثلة
نظام "نونيل" لبدء موجة الصدم	<ul style="list-style-type: none"> <li>يتسم نظام "نونيل" بأنه أكثر سهولة في المناولة وأقل تكلفة من حبل التفجير العسكري. ويجب وضعه في الاعتبار بسبب العدد الكبير للغاية المحتمل لعمليات التفجير "في موقعها الأصلي" اللازمة لتدمير الذخيرة المزودة بصمامات.</li> </ul>	نظام "نونيل" اسم لمنتج تجاري. وهناك أنواع أخرى لأنظمة البدء الكهربية متاحة.
بادئ خاضع للتحكم لاسلكياً (نوعية RS68 أو BIRIS أو Mini RABS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>يبتل استخدام هذا النوع من الأنظمة المتطلب الخاص بنشر كبلات الإطلاق الطويلة.</li> <li>يتم تحسين السلامة والتحكم في التفجيرات حيث يمكن إطلاقها جميعاً من نقطة مركزية، دون استخدام مفرط لكبل الإطلاق.</li> <li>بدء نظام التحكم اللاسلكي أسرع في التشغيل والإيقاف عن الدورات الطويلة لكبل الإطلاق.</li> </ul>	شركة "أكس كيم" المحدودة أكبر مورد للنظم العسكرية في هذه المنطقة. وهناك نظم تجارية مشابهة متاحة، لكنها ذات إمكانية أقل من حيث سلامة التردد اللاسلكي حيث أنها عادة ليست ترددات لاسلكية مشفرة.
مركبات مكافحة الحرائق المدرعة	<ul style="list-style-type: none"> <li>يسمح استخدام المركبات المدرعة المتخصصة مثل "فايرفايتر 55" بخيار "عمليات حرق المزروعات المحتواة" للتطهير السريع لمناطق الزراعة الكبرى قبل إجراء المزيد من عمليات التخلص من الذخائر/المتفجرة.</li> </ul>	

<sup>21</sup> يجب أن يكون نظام الوسم بالطلاء: (1) أخضر - لا توجد محتويات متفجرة ويمكن الانتقال إلى استعادة الخردة عن طريق أي شخص؛ (2) برتقالي - معتمد بوصفه "آمن للنقل" من قبل أحد المتخصصين في الذخيرة للتدمير في نقطة تفجير مركزية وبعد ذلك يمكن نقل الذخيرة من قبل أفراد الدعم؛ و (3) أحمر - التدمير في موقعها الأصلي من قبل فرق التخلص من الذخائر المتفجرة في سلسلة تفجير يومية مخططة.

أمثلة	الاستخدام	المعدات
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تتسم المركبات المدرعة المتخصصة مثل "SDS 214" بأنها بديل كفاء لتطهير "حفر الانفجار" والمنطقة المحيطة، حيث تتطلب كميات كبرى من الأرض معالجة آمنة. ومن المحتمل أن تحوي هذه المناطق تلوث ذخائر غير منفجرة عالية الكثافة.</li> <li>■ كما يمكن استخدام تلك المركبات لدعم "عمليات حرق المزروعات المحتواة" عن طريق الإنشاء السريع لخنادق أرضية حائلة للحريق.</li> </ul>	مركبات المهندسين المدرعة
شاحنات نقطة ارتكاز (مثل سلسلة Swiss SM) والثرميت وجهاز إبطال الذخائر غير المنفجرة "بالدريك" (Baldrick) و "كراكر باريل" (Crackerbarrel) جميعها أمثلة على تلك التقنيات.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ يمكن لتقنيات الإشعال، بدلاً من التفجير، أن تكون مناسبة للذخيرة المزودة بصمامات القابضة قرب المواقع الحساسة (خطوط الطاقة، المسارات، الخ). وعلى الرغم من ضرورة تنفيذ التفجير لإنشاء مناطق الخطر، تحقق تقنيات الإشعال حالياً معدل نجاح بنسبة 80% لنتائج "الترتيب المنخفض".</li> </ul>	التقنيات "البديلة" أو تقنيات الإشعال

## 10. المسؤليات و الإلتزامات

### 10.1 الأمم المتحدة

نيابة عن المجتمعات المحلية و الدول المتضررة، على الأمم المتحدة أن تكون مستعدة لتقييم الحالات والمساعدة في جمع المعلومات ذات الصلة بعد تفجيرات منطقة تخزين الذخائر.

يجب على الأمم المتحدة أن تحتفظ بمعلومات عن:

- أ) وسائل و تقنيات تطهير الأرض من الألغام للتعامل مع انفجارات في مناطق تخزين الذخيرة؛
- ب) قوائم بأسماء المختصين، و الوكالات المختصة أو نقاط/ مراكز الإتصال الوطنية بشأن التخلص من مخزونات الذخائر المتفجرة (EOD) في انفجارات مناطق التخزين؛ و
- ت) المعلومات التقنية عن أنواع الذخائر المتفجرة (EOD) ذات الصلة

### 10.2 السلطة الوطنية

على السلطة الوطنية، التي قد تكون في كثير من الأحيان، السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA) القيام بما يلي:

- أ) تحديد المنطقة والعمق المراد تطهيره في كل العقود و الإتفاقيات؛
- ب) تحديد معايير التطهير للسماح لمنظمات التطهير بتطهير حدود منطقة الخطر المشتبه بها بمرونة؛
- ت) تحديد المعايير و المبادئ التوجيهية لكل من ضمان الجودة (QA) و مراقبة الجودة (QC) ليتم تطبيقها على العقود و الاتفاقيات الخاصة بعملية التطهير؛
- ث) اعتماد منظمات للقيام بعمليات تطهير الأرض من الألغام؛
- ج) الحفاظ على سجلات الأرض التي تم تطهيرها و تلك التي لم يتم تطهيرها لإظهار حالة التطهير لكل منطقة يشتبه بها؛

ح) جمع و إتاحة المعلومات التقنية و معلومات عن الحوادث و الأحداث بالإضافة الى التحليلات و ذلك للمساهمة في عملية التخلص من مخزونات الذخائر المتفجرة (EOD)؛ و  
خ) تحديد الكفاءات الأساسية للتخلص من مخزونات الذخائر المتفجرة (EOD) ليتمّ تطبيقها في إطار منظمات تطهير الأرض من الألغام.

### 10.3 منظمات أنشطة إزالة الألغام

على منظمات أنشطة إزالة الألغام ما يلي:

- أ) أن تستفيد من اعتماد السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA)<sup>22</sup> وذلك للعمل كمنظمة للتخلص من مخزونات الذخائر المتفجرة (EOD) لإنفجارات منطقة تخزين الذخيرة؛  
ب) تطبيق معيار السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام المتعلق بالتطهير. وفي حالة عدم وجود معايير وطنية، يجب على منظمة إزالة الألغام تطبيق المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) أو أية معايير كما هو محدد في العقد المبرم بينهما؛  
ت) المحافظة على وثائق تطهير الأرض من الألغام و جعلها متاحة على النحو المحدد من قبل السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA)؛  
ث) تطبيق الممارسات الإدارية و الإجراءات التشغيلية و التي تهدف الى تطهير منطقة انفجار منطقة تخزين الذخيرة بناءً على المتطلبات المحددة في العقد و المهام المتفق عليها؛  
ج) ضمان أن المجتمع المتأثر مدرك تماماً لجميع أنشطة تطهير الأرض من الالغام في المنطقة و آثار ذلك على المجتمع (خاصة بما يتعلق بعمق و تطهير الأرض من الالغام)؛ و  
ح) ضمان أن الرجال و النساء العاملون في عمليات التخلص من مخزونات الذخيرة و المواد المتفجرة مختصون و مدربين بشكل مناسب.  
في غياب السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA)، يتعين على منظمة أنشطة إزالة الألغام تحمل مسؤوليات إضافية. وتشمل على سبيل التعداد لا الحصر:

1. منطقة تطهير الأرض من الالغام؛ و

2. عمق عملية التطهير؛

خ) يجب على كل منطقة من مناطق تخزين الذخيرة (ASA) أن تتوافق مع متطلبات المعلومات و توثيق ذلك رسمياً وفقاً للمعيار الدولي (IMAS 08.20) المتعلق بتحرير الأرض:

- د) وضع و تطبيق نظام رصد أنشطة تطهير الأرض من الألغام و تقارير مفصلة عن الذخائر غير المنفجرة (UXO) و الذخائر المتروكة (AO) التي تم مواجهتها بالإضافة الى عمليات التفتيش بعد تطهير الأرض من الألغام؛ و  
ذ) مساعدة الدولة المضيفة، في خلال تأسيس السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA)، في صياغة المعايير الوطنية لجودة عملية تطهير الأرض من الألغام.

<sup>22</sup> أو سلطة أخرى مناسبة.

## 10.4 هيئة الرقابة

على هيئة الرقابة القيام بـ:

- (أ) الحصول على الإعتماد من السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA) للعمل كهيئة مراقبة؛
- (ب) مراقبة منظمة التخلص من مخزونات الذخائر المتفجرة (EOD) ووحداتها الفرعية وفقاً للمقصود من المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS 07.40) ومتطلبات السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA)؛ و
- (ت) المحافظة على وثائق عمليات تفتيش المراقبة و جعلها متاحة على النحو المحدد من قبل السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA)؛

## 10.5 جهة التفتيش

على جهة التفتيش القيام بـ:

- (أ) الحصول على الإعتماد من قبل السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA) أو المنظمة التي تقوم محلها وذلك للعمل كهيئة تفتيش؛
- (ب) تطبيق اجراءات أخذ العينات وفقاً لمتطلبات السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA) أو المعيار الدولي للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS 09.20)؛ و
- (ت) المحافظة على وثائق عمليات التفتيش على النحو المحدد من قبل السلطة الوطنية للأعمال المتعلقة بالألغام (NMAA).



الملحق أ  
المراجع  
(معياري)

وتشكل الوثائق التالية، المشار إليها في نص هذا المعيار، جزءاً من أحكامه. ولا تنطبق أي من هذه المنشورات على للمراجع المؤرخة والتعديلات اللاحقة والتنقيحات. ومع ذلك، تشجّع الأطراف في الاتفاقات القائمة على هذا الجزء من المعيار على التحقيق في إمكانية تطبيق أحدث طبعاات الوثائق المعيارية المبينة أدناه. أما بالنسبة للمراجع غير المؤرخة، فتتطبق آخر طبعة من الوثيقة المعيارية المشار إليها. ويحتفظ أعضاء المنظمة الدولية للمعايير (الأيزو) و اللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC) بسجلات الأيزو أو المعايير الأوروبية للمعايير الصالحة حالياً:

أ) IATG 11.30 - تقجيرات منطقة تخزين الذخيرة - التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD)؛

ب) دليل الأيزو 51 - السلامة

ينبغي استخدام أحدث نسخة/طبعة من هذه المراجع، يحتفظ مركز جنيف الدولي لإزالة الألغام للأغراض الإنسانية (GICHD) على نسخ من جميع المراجع المستخدمة في هذا المعيار. ويحتفظ بسجل لأحدث نسخة/طبعة من معايير الأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS)، وتحفظ الأدلة والمراجع من قبل مركز جنيف الدولي لإزالة الألغام للأغراض الإنسانية (GICHD)، ويمكن الإطلاع عليها على الموقع الإلكتروني للمعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) (<http://www.mineactionstandards.org>). وينبغي للسلطات الوطنية المعنية بالأعمال المتعلقة بالألغام وأرباب العمل والهيئات والمنظمات المهتمة الأخرى أن تحصل على نسخ قبل بدء برامج الأعمال المتعلقة بالألغام.

الملحق ب  
(إعلامي)  
الأمر النموذجي (OpO) للتخلص من الذخائر المتفجرة (EOD)

النسخة رقم من نسخ

إجمالي الصفحات:

طاقم العمل العام  
وزارة الدفاع  
بلوتاون  
ريدلاند

مدني: 26648 (12) (+99)

يوليو/تموز 2012

رقم الملف

الأمر النموذجي (OpO) للتخلص من الذخائر المتفجرة (EOD)

12/1 (الموقع 1)

المراجع:

- أ- إجراءات التشغيل القياسية (SOP) للتخلص من الذخائر المتفجرة 6 و7.  
ب- Map Sheet K-34-112-D-d, 1:25,000.  
ج- "الكتاب الوردي" (The Pink Book).

منطقة التوقيت المستخدمة عبر الأمر: المحلي

تنظيم المهام: 23

م	الرتبة	الاسم	التعيين	المهمة
(ألف)	(ب)	(جيم)	(دال)	(هاء)
1			رئيس التخلص من الذخائر المتفجرة	التوجيه التقني
2			نائب رئيس التخلص من الذخائر المتفجرة	مسئول العمليات
3			قائد فريق التخلص من الذخائر المتفجرة (الأرضي)	القيادة والتحكم في العملية على الأرض
4			نائب قائد فريق التخلص من الذخائر المتفجرة (الأرضي)	
5			أخصائي الذخيرة	المستشار التقني بشأن أنواع الذخيرة
6			قائد فريق التخلص من الذخائر (1)	التطهير
7			قائد فريق التخلص من الذخائر (2)	التدمير والتفجيرات اللوجستية

<sup>23</sup> الخيارات متضمنة، وتتوقف على المهمة.

م	الرتبة	الاسم	التعيين	المهمة
(ألف)	(ب)	(جيم)	(دال)	(هاء)
8			طبيب بشري	

## 1. الوضع

أ- التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD) والاستخبارات السابقة بشأن الذخائر غير المنفجرة (UXO).

(1) خلال الاضطراب المدني في ريدلاند في عام 2006 كان هناك عدد من حوادث الانفجار في منطقة بلوتاون لتخزين الذخيرة (ASA) في تاريخ 18 إبريل/نيسان 2011.

(2) احتوت حوادث الانفجار على ثلاثة مستودعات متفجرات (ESH) ومعمل ذخيرة؛ وكانت تحتوي على ما يقرب من 1.200 طن من الذخيرة والمتفجرات في وقت وقوع حوادث الانفجار. وقد تم تدمير أحد مستودعات المتفجرات ومحتوياته، والمتفجرات شديدة الانفجار (HE) والألغام غير المعبأة، بالكامل عن طريق التفجير. وستتم الإشارة إلى هذه المنطقة باسم المنطقة 1. انظر الملحق ألف.

(3) بعد هذه الحوادث اندلعت سلسلة من الحرائق في أكوام الذخيرة الموضوعة أمام مستودعات تخزين الذخيرة تحت الأرض الاثني عشر المتبقية في الموقع، والتي لا تزال قيد الاستخدام. ولم تؤثر هذه الحرائق على المستودعات لكنها أدت إلى تلوين الذخائر غير المنفجرة للمناطق المحيطة. وستتم الإشارة إلى هذه المنطقة باسم المنطقة 2. انظر الملحق ألف.

(4) تم تنفيذ عمليات التخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة لتطهير طرق الوصول والمناطق المحيطة بمستودعات المتفجرات المنفجرة وذلك في مارس/آذار 2006. ونتيجة لهذه العمليات تم تجميع كبير للذخائر غير المنفجرة وتبدو طرق الوصول مطهرة.

(5) تتطلب المنطقة التي تبلغ إجمالي مساحتها 45 هكتار (Ha) تنفيذ تطهير الذخائر غير المتفجرة. وتحتوي هذه المنطقة على تلوين نتيجة للذخائر غير المنفجرة ذات الكثافة الثقيلة للغاية ( $10.0/m^2$ ) إلى الثقيلة ( $5.0/m^2$ ).

(6) لا تزال منطقة بلوتاون لتخزين الذخيرة وحدة مخزونات نشطة. وعلى مدار أية عملية لالتخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة، سيكون من الضروري، لأسباب السلامة ولأسباب عملية، المحافظة على اتصال لصيق بقائد منطقة بلوتاون لتخزين الذخيرة.

(7) منذ إبريل/نيسان 2011 وقعت 14 إصابة على الأقل نتيجة لحوادث انفجار في هذه المناطق، والمناولة المدنية اللاحقة للذخيرة غير المنفجرة.

ب- صفات الذخائر. تم جمع صفات الذخائر العامة التالية في بلوتاون ويمكن توقع العثور عليها خلال عملية التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD). ويحتوي الملحق ب على المراجع التقنية بالإضافة إلى المكونات المرتبطة:

م	طبيعة الذخيرة	ملاحظات
(ألف)	(ب)	(جيم)
1	متفجرات شديدة الانفجار 152مم	مزودة بصمامات - يتعين التعامل معها بوصفها ذخائر غير منفجرة.
2	متفجرات شديدة الانفجار 122مم	غير مزودة بصمامات - التدمير بالجملة (إذا كان نقلها آمناً)

ملاحظات	طبيعة الذخيرة	م
(جيم)	(ب)	(ألف) (
مزودة بصمامات – يتعين التعامل معها بوصفها ذخائر غير منفجرة.	صاروخ 122مم	3
غير مزودة بصمامات – التدمير بالجملة (إذا كان نقلها آمناً)	متفجرات هاون شديدة الانفجار 82مم	4

## 2. المهمة

إجراء عملية التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD) لمنطقة بلوتاون لتخزين الذخيرة، في الحدود المشار إليها في الملحق ألف، لاستعادة الموقف إلى طبيعته.

## 3. التنفيذ

### أ- مفهوم العمليات

- (1) مرحلة التجميع:
  - (أ) مخزونات الذخيرة الصالحة للاستعمال الموضوعة مسبقاً في بلوتاون.
  - (ب) تأكيد توافر الأفراد.
  - (ج) المعدات والذخائر المستهلكة الموضوعة مسبقاً في الوحدة رقم 5013، BFU بلوتاون وفحصها للتأكد من توافرها وصلاحياتها للاستعمال.
  - (دال) عمليات التلقين على النحو المطلوب.
- (2) مرحلة الانتشار:
  - (ألف) نشر الأطراف المتطورة بالمعدات والذخائر إلى موقع بلوتاون.
  - (ب) تحضير منطقة الإدارة ومنطقة التطهير
  - (ج) وصول الهيئة الرئيسية.
  - (د) عمليات التلقين – تتضمن موجز سلامة عمليات التطهير.
- (3) مرحلة التطهير – المنطقة 1:
  - (أ) البحث والتحديد البصري السطحي وتحت السطح للذخائر غير المنفجرة (UXO) والذخيرة حتى حدود مستودعات الذخيرة (ESH) ومختبر الذخير.
  - (ب) إزالة الذخيرة والمواد المصنفة بأنها آمنة للنقل.
  - (ج) تدمير الذخائر غير المنفجرة في موقعها الأصلي.
  - (د) تدمير المواد الآمنة للنقل على أرض التدمير. (يصدر أمر تدمير منفصل من قبل قائد التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD))

(هـ) الإزالة الميكانيكية لألواح السطح الخاصة بمستودع الذخيرة/معمل الذخيرة والهيكل الجوهري المتبقية.

(و) استعادة وتدمير الذخيرة التي تم تقييم سلامة نقلها.

(ز) تدمير الذخائر غير المنفجرة (EOD) في موقعها الأصلي.

(ح) شهادة الخلو من المتفجرات (FFE) لبنود مواد خردة المواد المعدنية/الذخيرة الخامدة.

(ط) عمليات فحص الجودة للمناطق المطهرة وموقع التدمير.

(4) مرحلة التطهير – المنطقة 2:

(أ) البحث والتحديد البصري السطحي للذخائر غير المنفجرة (UXO) والذخيرة، بالإضافة إلى طريق الوصول إلى موقع بلوتاون للتخزين/المستودع تحت الأرض وتشمل أرصفة المشاة التي يمكن الوصول إليها.

(ب) الاستعادة والتدمير اللاحق للذخيرة التي تم تقييم سلامة نقلها.

(ج) تدمير الذخائر غير المنفجرة (UXO) في موقعها الأصلي.

(د) شهادة الخلو من المتفجرات (FFE) لبنود مواد خردة المواد المعدنية/الذخيرة الخامدة.

(هـ) عمليات فحص الجودة للمناطق المطهرة وموقع التدمير.

(و) إخطارات تحذيرية مرفوعة على طريق بلوتاون في قاعدة منحدر داونهيل لمنطقة ركام الجبال غير المطهرة (ما يقرب من 8 هكتار).

(5) مرحلة الاستعادة:

(أ) فحص وتعبئة المعدات والذخائر المستهلكة والذخيرة والمتفجرات.

(ب) العودة إلى موقع القاعدة.

المهام التفصيلية: تم تحديد المهام التفصيلية التالية:

ب-

(1) إجراء استطلاع تفصيلي لموقع بلوتاون في ما يتصل بنائب القائد الأرضي لفريق التخلص من الذخائر المتفجرة وأخصائي الذخيرة.

(2) توجيه خطوط الطاقة إلى منطقة بلوتاون لتخزين الذخيرة بعيداً عن منطقة التطهير؛ ومن المحتمل أن يتسبب نشاط التدمير في توقف التمديد بشكل غير متعمد.

(3) ضمان إزالة الألغام المضادة للأفراد داخل موقع بلوتاون قبل وعلى مدار عملية التطهير.

(4) وسم الحدود الخارجية للذخائر غير المنفجرة والأرض الملوثة بالذخيرة التي سيتم تطهيرها.

(5) تحديد وإنشاء أرض تفجير للتخلص من الذخائر المستعادة.

(6) تأكيد سلامة المنطقة لمزيد من العمليات بعد الحرق إذا تطلب الأمر.

(7) تحديد ووسم وإزالة الذخائر "الأمن نقلها".

(8) التخلص من الذخائر المتبقية في موقعها الأصلي عن طريق التفجير.

(9) إجراء بحث تحت السطح باستخدام كاشفات معدنية.

(10) التخلص من الذخائر المستعادة على النحو الملائم.

(11) التصديق باستمرار على أن الخردة المستعادة خالية من المتفجرات (FFE) وترتيب أمر التخلص النهائي منها.

(12) إجراء التطهير النهائي.

ج- القيود: يراعي فريق التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD) القيود العملية التالية:

(1) الإجراءات المتبعة في إبطال مفعول الذخائر: الإجراءات المتبعة في إبطال مفعول الذخائر (RSPs) المصرح باستخدامها:

(أ) في حالة التأكيد الإيجابي من قبل فريق التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD) وأخصائي الذخيرة على "سلامة النقل"، يمكن حينئذ استعادة الذخيرة للتخلص منها في أرض التدمير المتاخمة. ويتم رسم هذه الذخائر بطريقة واضحة بطلاء أصفر. والذخائر غير المنفجرة (UXO) التي تتطلب تدميرها في موقعها الأصلي تتم الإشارة إليها عن طريق طلاء أحمر وأعمدة علامات في الأرض بشكل متاخم تماماً للمادة.

(ب) في حالة التأكيد الإيجابي من قبل أخصائي الذخيرة على "الخلو من المتفجرات"، يجب رسم المادة أو الذخيرة الخاملة بطلاء أخضر. وبعد ذلك يمكن استعادة هذه الذخيرة الخاملة مباشرة إلى منطقة تخزين الخردة.

(ج) التخلص منها في موقعها الأصلي عن طريق تقنيات إشعال بديلة.

(د) التخلص منها في موقعها الأصلي عن طريق التفجير.

(2) متطلبات التغطية أثناء العمل: أثناء التطهير المادي للذخائر غير المنفجرة عن طريق التفجير تتم تغطية كل الأفراد، باستثناء المشغل المحدد لعملية التخلص من الذخائر المتفجرة، خلال مرحلة "إعداد المتفجرات"

(3) التحكم: قائد فريق التخلص من الذخائر المتفجرة يتعين عليه إيقاف العمليات إذا شعر بتهديد، أو تهديد وشيك، للسلامة. ويتعين عليه ضمان إحاطة كل الأفراد بالنظام الخاص بقيامهم بإيقاف العمليات إذا شعروا بتهديد، أو تهديد وشيك، للسلامة.

(4) تقنيات البحث: يتم التقيد باستخدام تقنيات البحث المنصوص عليها في إجراء التشغيل القياسي رقم 6 للتخلص من الذخائر المتفجرة.

د- مكافحة النيران: يتم مراعاة إجراءات مكافحة النيران والإجراءات الوقائية التالية:

(1) يقتصر التدخين واستخدام المعدات الموقدة للهب مثل الموقد على تلك المناطق المحددة من قبل القائد الأرضي لفريق التخلص من الذخائر المتفجرة.

(2) يتم حفر الخنادق الحائلة للحريق الفعالة قبل استخدام عملية الحرق لإزالة المزروعات. وتقوم إدارة مكافحة الحريق المحلية بالإفادة بشأن ملاءمتها.

(3) يتم وضع عطاء للتزويد بالعمال لإدارة مكافحة الحريق في الموقع أثناء كل عمليات التدمير.

(4) يتم تنسيق عملية تحديد نقاط مكافحة الحريق وكافة أنشطة مكافحة الحريق من قبل القائد الأرضي لفريق التخلص من الذخائر المتفجرة بالتشاور مع قائد منطقة بولوتاون لتخزين الذخيرة وأية موارد محلية لإدارة مكافحة الحريق متوفرة.

هـ- تقييم المهام: يتم تقييم المهام التفصيلية، بذكر حصة رجل/يوم، على النحو التالي:

عامل تحضير الأرض<sup>24</sup>

<sup>24</sup> يفيد ذلك بتحضير الأرض باليد أو بنظم ميكانيكية خفيفة. وسوف يؤدي استخدام تقنيات مثل المحرقات المحتواة الكبرى إلى تقليل الفترة الزمنية الخاصة بتحضير الأرض بصورة ملحوظة.

ملاحظات	الوقت المقدر (أيام)	الطاقم المتاح	حصة رجل/يوم	العامل <sup>25</sup>	المنطقة (هكتار)	نوع التربة
	= (جيم) / (دال)	(دال)	(ألف) x = (ب) (جيم)	(ب)	(ألف)	
			0	0	35	العشب القصير
			50	10	5	الزراعة الخفيفة
تراعى الأساليب الأخرى			150	30	5	الزراعة المكثفة
عامل البحث والوسم						
ملاحظات	الوقت المقدر (أيام)	الطاقم المتاح	حصة رجل/يوم	العامل	المنطقة (هكتار)	نوع البحث
	= (جيم) / (دال)	(دال)	(ألف) x = (ب) (جيم)	(ب)	(ألف)	
			53.3	1.3	41	بصري
العامل الخاص بالذخائر غير المنفجرة وتلوث الذخيرة قليل الكثافة فقط لعمق ضحل (130م). بالنسبة للذخائر غير المنفجرة وتلوث الذخيرة عالي الكثافة سيكون مطلوباً استخدام عامل أكبر بكثير.			10	2.5	4	كاشف معدني
عامل التدمير <sup>26</sup> / الاستعادة <sup>27</sup>						
ملاحظات	الوقت المقدر (أيام)	الطاقم المتاح	حصة رجل/يوم	العامل <sup>29</sup>	المنطقة (هكتار)	الذخائر غير المنفجرة / كثافة الذخيرة <sup>28</sup>
	= (جيم) / (دال)	(دال)	(ألف) x = (ب) (جيم)	(ب)	(ألف)	
			5400	180	30	ثقيلة للغاية (10.0/m <sup>2</sup> )
			1350	90	15	ثقيلة (5.0/m <sup>2</sup> )

<sup>25</sup> العامل عبارة عن تقدير للفترة الزمنية بالأيام التي تستغرق شخصاً واحداً لإنهاء المهمة لمساحة هكتار واحد.

<sup>26</sup> تدمير الذخيرة المزودة بصمامات "في موقعها الأصلي" عن طريق التفجير.

<sup>27</sup> استعادة الذخيرة والخردة غير المزودة بصمامات لمزيد من المعالجة. يجب في نشاط تدمير مخزونات الذخيرة غير المزودة بصمامات المستعادة عن طريق التفجير أن يكون متزامناً. ولا تنس توزيع طاقم عمل منفصل على هذه المهمة.

<sup>28</sup> كثافة الذخائر غير المنفجرة / الذخيرة تتضمن: (1) الذخيرة المزودة بصمامات التي يتعين تدميرها في موقعها الأصلي مثل الذخائر غير المنفجرة؛ (2) الذخيرة الغير مزودة بصمامات التي يمكن تطهيرها يدوياً؛ و(3) الشظايا المعدنية من الذخيرة التي تم تفجيرها أو إشعالها.

<sup>29</sup> يقوم هذا العامل بتقدير الوقت المستغرق لوضع شحنات التطهير والاستعادة اليدوية للذخيرة غير المزودة بصمامات والشظايا المعدنية. وربما يتعين تعديل العامل استناداً إلى الجزء من الذخيرة المزودة بصمامات مقابل الذخيرة غير المزودة بصمامات. ويفترض العامل مراعاة مرات الدخول في عمليات تحضير الأرض والبحث والوسم.

			0	50	0	متوسطة (1.0/m <sup>2</sup> )
			0	10	0	خفيفة (0.2/m <sup>2</sup> )
	<b>7.014</b>	<b>وقت تطهير المهام التقديرية (أيام)</b>				

واو- إرشادات التنسيق:

(1) التوقيتات:

م	التاريخ	التوقيت	الحدث	ملاحظات
(ألف)	(ب)	(جيم)	(دال)	(هاء)
1	11 مايو/أيار 2006	0600	استطلاع مبدئي للتخلص من الذخائر المتفجرة.	
2	يتم الإخطار به		استطلاع تفصيلي.	
3	D Day		عمليات نشر الأطراف المتطورة	
4	D + 1		تحضير منطقة التطهير.	
5	D + 2		عمليات نشر الأطراف الرئيسية.	
6	D + 3		بداية عمليات التطهير.	مستمر لحين الإنجاز

#### 4. دعم الخدمة

- أ- المعدات الشخصية: يتم نشر أفراد الفريق ومعهم المعدات الشخصية المناسبة للعمليات الميدانية.
- ب- الإقامة: يقيم كل الأفراد في الوحدة رقم 5013، BFU بلوتاون.
- ج- حصص الإعاشة: يتم توفير حصص الإعاشة من خلال الوحدة رقم 5013، BFU بلوتاون على أساس:
- (1) الفطور والوجبات المسائية في الوحدة رقم 5013، BFU بلوتاون مع حصص إعاشة معبأة للغداء في موقع التطهير في أيام العمل.
  - (2) في غير أيام العمل يتم تقديم حصص الإعاشة وفقاً للنظام الداخلي في الوحدة رقم 5013، BFU بلوتاون.
  - (3) يتم تقديم دعم حصص الإعاشة/قوائم الأسماء من قبل القائد الأرضي لفريق التخلص من الذخائر المتفجرة على النحو المطلوب.

دال- النقل: سيكون النقل التالي مطلوباً لدعم المهمة:



م	التواريخ	النوع	الكمية	المهمة
(ألف)	(ب)	(جيم)	(دال)	(هاء)
1	21 إبريل/نيسان 2006	سيارة 4 x 4	1	استطلاع
2	D day وما يليه	سيارة 4 x 4	1	مركبة سلامة
3	D day وما يليه	شاحنة 4 x 4	1	الذخيرة و stores الصالحة للاستعمال.
4	D day وما يليه	شاحنة 4 x 4	1	نقل الذخيرة الصالحة للاستعمال إلى أرض التدمير.
5	D day وما يليه	سيارة 4 x 4	1	نقل الأفراد و store النثرية.
6	D + 1 وما يليه	عربة إسعاف	1	الدعم الطبي
7	D + 2 وما يليه	مركبة رفع/ونش	1	إزالة ألواح السطح من المقدر الانتهاء في D + 5.

هاء- المعدات: ستكون المعدات الواردة في الملحق (ج) مطلوبة.

واو- الذخيرة والمتفجرات الصالحة للاستعمال: القائمة في الملحق (د) عبارة عن تقدير لمتطلبات الذخيرة والمتفجرات الصالحة للاستعمال؛ ويتم إعادة تقييمها عند استمرار التشغيل. ويتم تخزين الذخيرة والمتفجرات الصالحة للاستعمال وحصرها وفقاً للقواعد الوطنية.

زين- النواحي الطبية:

(1) الإسعافات الأولية: يتعين وجود طبيب في أثناء كل العمليات في الموقع. ويتعين على قائد فريق التخلص من الذخائر المتفجرة إيقاف العمليات في حالة عدم توفر تغطية طبية. ويجب أن يكون الطبيب مؤهلاً بصورة مناسبة في علاج إصابات صدمات ورضوض الانفجار. ويجب أن يقوم بتسليم كافة أشكال الدعم الطبي المناسب لأي إصابات، مع ضرورة عدم تعريض نفسه لأي مخاطر غير ضرورية من الذخائر غير المنفجرة (UXO) بسبب تقديم ذلك الدعم.

(2) الإجلاء الطبي: يتم توفير سيارة إسعاف لإصابات الإجلاء الطبي (MEDEVAC) إلى أقرب مرفق طبي. ويجب أن تكون هناك هليكوبتر على استعداد خلال عملية التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD) لإخلاء أية إصابات خطيرة.

(3) الجراحة/المستشفى:

(أ) بلوتاون  
هاتف: 34222 (062)

(ب) مستشفى ديزني: يتم إخلاء أية إصابات خطيرة إلى مستشفى ديزني العسكري عند الإفادة بذلك من الطاقم الطبي.  
هاتف: 26601 (042) الرقم الداخلي 344

- أ- قائد العمليات: Maj MOUSE، رئيس التخلص من الذخائر المتفجرة، ريدلاند.
- ب- القائد الأرضي لفريق التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD): يتم الإخطار به.
- ج- نائب القائد الأرضي لفريق التخلص من الذخائر المتفجرة: يتم الإخطار به.
- د- التقارير والعائدات: يتم تجميع المعلومات التالية وتقديمها إلى فريق التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD)، وزارة الدفاع بشكل أسبوعي:

- (1) الذخيرة المستعادة للتخلص منها عن طريق التفجير. (الملحق هاء).
- (2) الذخيرة التي يتم التخلص منها في موقعها الأصلي عن طريق التفجير. (الملحق و).
- (3) الذخيرة المستعادة للتخزين. (الملحق زين).
- (4) الخردة المستعادة. (الملحق حاء).

هاء- أرقام الاتصال

م	الوحدة	الاسم	هاتف <sup>[1]</sup>	فاكس
(ألف)	(ب)	(جيم)	(دال)	(هاء)
1	رئيس التخلص من الذخائر المتفجرة			
2	نائب رئيس التخلص من الذخائر المتفجرة			
3	القائد الأرضي			
4	أخصائي التخلص من الذخائر المتفجرة / الذخيرة			
5	نائب القائد الأرضي لفريق التخلص من الذخائر المتفجرة			
6	قائد الوحدة 5013			
7	BFU بلوتاون			
8	قائد منطقة بلوتاون لتخزين الذخيرة			

- و- يتم استيفاء تقرير ما بعد العملية خلال أسبوعين من إنجاز مهمة التطهير وتقديمه إلى رئيس التخلص من الذخائر المتفجرة (EOD).

المرفق:

- ألف- خريطة - حدود منطقة التطهير.
- ب- المراجع التقنية بشأن الذخائر غير المنفجرة المتوقعة.
- جيم- متطلبات المعدات.
- دال- متطلبات المتفجرات الصالحة للاستعمال.
- هاء- الذخيرة المستعادة للتخلص منها عن طريق التفجير.
- واو- الذخيرة التي يتم التخلص منها في موقعها الأصلي عن طريق التفجير.
- زين- الذخيرة المستعادة للتخزين.
- حاء- الخردة المستعادة.

قائد الوحدة 5013  
قائد فريق التخلص من الذخائر المتفجرة

- رئيس التخلص من الذخائر المتفجرة  
- نائب رئيس التخلص من الذخائر المتفجرة  
- أخصائي التخلص من الذخائر المتفجرة / الذخيرة

كبير المهندسين  
رئيس الذخيرة والأسلحة

-



الملحق ج  
أمر التخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة 11/1

متطلبات المعدات

ملاحظات	الكمية	البند	م
(دال)	(جيم)	(ب)	(ألف)
تقنية الإشعال	50	"كراكر باريل" (Crackerbarrel)	1
تقنية الإشعال	20	"بالدريك" (Baldrick)	2
	30	شريط لاصق بلاستيكي	3
	2	نظام التحكم اللاسلكي للبدء	4
	2	شاحن بطاريات نظام التحكم اللاسلكي للبدء	5
	2	صندوق أدوات التخلص من الذخائر المتفجرة	6
	2	مجموعة خطافات وحبل	7
	4	سكاكين من الصلب	8
	10	مجارف للأغراض العامة	9
	2	صندوق الإسعافات الأولية	10
	4	معدات بحث إلكترونية	11
	10000م	وسم الحواجز بالأشرطة	12
	10	مجراف يدوي	13
	150	أعمدة علامات (م1)	14
	500	أعمدة علامات (20سم)	15
	2	عتلة	16
	1000	أكياس رمل	17
على النحو المطلوب		رمل	18
	2	مرزبة	19
	3	منكاش	20
	10	صافرات	21
	20	علم أحمر	22
	20	علم أبيض	23
	10	جهاز لاسلكي	24
	يتم تحديده	بطارية لاسلكي	25
	يتم تحديده	شاحن بطاريات لاسلكي	26
	1	كاميرا فوتوغرافية	27
	4 دلافين	فيلم فوتوغرافي	28
	2	زرديّة للأغراض العامة	29
	6	مقص تشذيب	30
	6	مقص يدوي	31

م	البند	الكمية	ملاحظات
(ألف)	(ب)	(جيم)	(دال)
32	مصباح يدوي	4	
33	غاز/كيروسين مصابيح	2	
34	اسطوانة كيروسين/غاز		على النحو المطلوب - انظر م 33
35	بطاريات مصباح يدوي	يتم تحديده	
36	بطارية معدات بحث إلكترونية	يتم تحديده	
37	شريط قياس 100م	1	
38	قفازات صناعية جلدية	25 زوج	
39	طاولة	4	
40	كراسي	25	
41	سرير مخيم	2	
42	آلة كاتبة	1	
43	أدوات مكتبية		على النحو المطلوب
44	عدقة	4	
45	بكرة	4	
46	حبل عدقة	500م	
47	خيمة	2	
48	مطبوعات تقنية	2	"الكتاب الوردي" (Pink Book) الذخيرة إجراءات التشغيل القياسية للتخلص من الذخائر المتفجرة AAF 1 إلى 7
49	عدة تأريض	2	
50	جهاز رفع وبكرات ومراسي أرضية	يتم تحديده	إزالة ألواح السطح.
51	أقنعة وجه (نصف وربع)	يتم تحديده	على النحو المطلوب - إلى BS EN 140 أو ما يعادله - تجميع المتفجرات المكشوفة الواردة في الحادث
52	قفازات نتريل	يتم تحديده	على النحو المطلوب - مناولة المتفجرات المكشوفة.

الملحق د  
أمر التخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة 11/1

متطلبات المتفجرات الصالحة للاستعمال

ملاحظات	الكمية	الطبيعة	م
(دال)	(جيم)	(ب)	(ألف)
	20	مفجرات (مجردة)	1
استناداً إلى معدل الفشل 33%.	300	مفجرات (كهربائية)	2
	1000	حبل التفجير (بالمتر)	3
	25	صمامة أمان (بالمتر)	4
	200	مادة متفجرة بلاستيكية (كجم)	5
	40	صمامة أمان وسائل الإشعال بالثقاب	6
		أو	
	10.00 0	نظام "None1" لبدء أنبوب الصدمة	7
	200	مادة متفجرة بلاستيكية (كجم)	8

الملحق هاء  
 أمر التخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة 11/1

الذخيرة المستعادة للتخلص منها عن طريق التفجير

	نهاية الأسبوع:		الأسبوع:

ملاحظات	إجمالي العمليات			الإجمالي الأسبوعي			نوع الذخيرة	م
	صافي كمية المتفجرات (كجم)	الوزن الاجمالي (كجم)	الكمية	صافي كمية المتفجرات (كجم)	المزن الاجمالي (كجم)	الكمية		
(ياء)	(حاء)	(زين)	(واو)	(هاء)	(دال)	(جيم)	(ب)	(ألف)
							الإجمالي	



الملحق و  
أمر التخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة 11/1

الذخيرة التي تم التخلص منها في موقعها الأصلي عن طريق التفجير

	نهاية الأسبوع:		الأسبوع:

ملاحظات	إجمالي العمليات			الإجمالي الأسبوعي			نوع الذخيرة	م
	صافي كمية المتفجرات (كجم)	الوزن الاجمالي (كجم)	الكمية	صافي كمية المتفجرات (كجم)	الوزن الاجمالي (كجم)	الكمية		
(باء)	(حاء)	(زين)	(واو)	(هاء)	(دال)	(جيم)	(ب)	(ألف)
							الإجمالي	

الملحق "ز"  
أمر التخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة 06/1

الذخيرة المستعادة للتخزين

	نهاية الأسبوع:		الأسبوع:

ملاحظات	إجمالي العمليات			الإجمالي الأسبوعي			نوع الذخيرة	م
	صافي كمية المتفجرات (كجم)	الوزن الاجمالي (كجم)	الكمية	صافي كمية المتفجرات (كجم)	الوزن الاجمالي (كجم)	الكمية		
(ياء)	(حاء)	(زين)	(واو)	(هاء)	(دال)	(جيم)	(ب)	(ألف)
							الإجمالي	

الملحق ح  
أمر التخلص من الذخائر/ المواد المتفجرة 11/1

الخردة المستعادة

يجب عمل تقدير لمقدار الخردة المستعادة خلال التشغيل، حيث أنها أحد أنواع مؤشرات الأداء الضرورية لتقدير متطلبات العمالة للعمليات المستقبلية.

يجب تطبيق إجراءات الخلو من المتفجرات بشكل صارم لضمان عدم وصول الذخائر الخطرة في نهاية الأمر إلى حيازة السكان المدنيين.

الأسبوع:	نهاية الأسبوع:

م (ألف)	نوع الخردة (ب)	الكمية (كيلوجرام) (جيم)	ملاحظات (دال)
	حديدية		
	غير حديدية		
	نحاسية		
	متنوعة		
	تعبئة		
	الإجمالي		

## سجل التعديلات

### إدارة تعديلات المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS)

تخضع سلسلة معايير المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام (IMAS) لمراجعة رسمية على أساس كل ثلاث سنوات ولكن هذا لا يمنع إجراء تعديلات في خلال هذه الفترة لأسباب تتعلق بالسلامة التشغيلية والكفاءة أو لأغراض التحرير. وعند إجراء تعديلات على هذه المعايير ستعطى رقم وتاريخ والتفاصيل العامة للتعديل كما هو موضح في الجدول أدناه. كما أن التعديل يدرج على صفحة غلاف المعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام في عبارة تظهر تحت تاريخ الطبعة " رقم/أرقام التعديل المدمجة ( ) 1 الخ".

عند الانتهاء من المراجعات الأساسية لكل معيار قد يتم إصدار طبعات جديدة. ويتم إدراج التعديلات الحديثة عليها حتى تاريخ الطبعة الجديدة في جدول سجل التعديلات الفارغ، ويبدأ تسجيل التعديلات مرة أخرى حتى يتم إجراء مزيد من المراجعات. المعايير المعدلة مؤخراً موجودة على الموقع الإلكتروني للمعايير الدولية للأعمال المتعلقة بالألغام

[www.mineactionstandards.org](http://www.mineactionstandards.org)

العدد	التاريخ	تفاصيل التعديل