

국제지뢰행동표준(IMAS) 03.40

제1판: 2003년 1월 1일

개정6: 2013년 6월

지뢰행동 장비 시험 평가

Test and evaluation of mine action equipment

처 장(Director)

유엔지뢰행동조직(UNMAS)

메디슨 애비뉴 380, M11023

뉴욕, NY 10017 USA

이메일: mineaction@un.org

전화: +1 (212) 963 1875

팩스: +1 (212) 963 2498

웹사이트: www.mineactionstandards.org

번역: (사)평화나눔회

경 고

본 문서는 표지에 표시된 날로부터 효력을 갖는다. 국제지뢰행동표준(IMAS, International Mine Action Standards) 시리즈는 정기적인 재검토와 개정을 필요로 하므로, 사용자는 그 개정상태를 확인하기 위해 다음의 웹사이트에서 국제지뢰행동표준(IMAS)의 내용을 참고하는 것이 좋다(should).

(<http://www.mineactionstandards.org/>, 또는 유엔지뢰행동조직(UNMAS)
웹사이트 <http://www.mineaction.org>).

저작권 표시

본 유엔문서는 국제지뢰행동표준(IMAS)이며 그 저작권이 유엔에 의해 보호되고 있다. 유엔을 대표하는 유엔지뢰행동조직(UNMAS)의 사전 서면허가 없이, 본 문서 또는 그로부터 나온 어떤 것도 어떤 형식으로, 어떤 수단에 의해, 어떤 다른 목적을 위해 복제, 저장 및 전송할 수 없다(may).

본 문서는 판매할 수 없다.

Director

United Nations Mine Action Service(UNMAS)

380 Madison Avenue, M11023

New York, NY 10017

USA

Email: mineaction@un.org

Telephone: +1 (212) 963 1875

FAX: +1 (212) 963 2498

목 차

목 차	3
머리말	5
해설	6
지뢰행동 장비 시험평가	7
1. 적용범위	7
2. 참고	7
3. 용어, 정의 및 약어	7
3.1. 평가	7
3.2. 시험	7
3.3. 실험	7
3.4. 국제지뢰행동표준 언어	7
4. 실험의 목적	8
4.1. 시험평가의 통제	9
4.1.1. 후원자	9
4.1.2. 조직자	9
4.1.3. 감독자	9
4.2. 재정	9
4.3. 실험 장소	10
5. 실험 범주 및 평가	10
5.1. 개념 및 기술시연실험	10
5.2. 개발 실험	11
5.3. 승인 실험	11
5.3.1. 모니터링	11
5.4. 소비자 보고서	12
6. 실험의 수행	12
6.1. 기획	12
6.1.1. 실험 계획	12
6.1.2. 목표	13
6.1.3. 제약	13
6.1.4. 실험 설계	13
6.1.5. 전문가 지원	13

6.2. 준비	14
6.3. 실행	14
6.4. 보고 및 통제	14
7. 인도적 지뢰제거의 국제 시험평가 프로그램	15
7.1. 배경	15
7.2. 인도적 지뢰제거의 국제 시험평가 프로그램의 미션	15
7.3. 인도적 지뢰제거의 국제 시험평가 프로그램의 목적	15
7.4. 인도적 지뢰제거의 국제 시험평가 프로그램의 목표	15
8. 유럽표준화위원회 워크숍합의서	16
8.1. 배경	16
8.2. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 14747(2003) : 시험평가-금속 탐지기	16
8.3. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 14747-2(2008) : 시험평가-금속 탐지기 2부 - 금속 탐지기 및 지면 투과 레이더 성능을 위한 토양 특성 분석	17
8.4. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15044(2004) : 시험평가-지뢰제거 기계	17
8.5. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15464(2005) : 폭발물 처리 적격성 기획 및 평가	17
8.6. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15756(2007) : 개인보호장구 시험평가	17
8.7. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15832(2008) : 지뢰제거 기계 후 후속 조치	18
8.8. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15833(2008) : 기계지뢰제거 품질경영	18
9. 책임	18
9.1. 유엔	18
9.2. 국가지뢰행동기구	18
9.3. 지뢰행동단체 및 사용자	19
9.4. 기부자	19
9.5. 연구 및 개발 조직 및 산업	19
부속서 A 인용(표준)	20
부속서 B (참고) 실험 계획의 레이아웃 및 형식	21
부속서 C (참고) 실험 보고서의 레이아웃 및 형식	23
개정 기록	26

머리말

인도적 지뢰제거 프로그램을 위한 국제표준은 1996년 7월에 덴마크에서 개최된 국제기술회의의 워킹그룹에 의해 처음으로 제안되었다. 기준이 지뢰제거의 모든 측면을 고려하여 정해졌고, 표준들이 제안되었고, ‘제거’의 새로운 보편적인 정의가 합의되었다. 1996년 후반에 덴마크에서 제안된 원칙은 유엔이 주도하는 워킹그룹에 의해 개선되었고, 인도적지뢰제거작업의 국제표준 시리즈로 발전되었고, 그 초판이 유엔지뢰행동조직(UNMAS, United Nations Mine Action Service)에 의해 1997년 3월에 출판되었다.

이런 초기표준의 적용범위는 이후 확장되어 지뢰행동의 여러 요소가 포함되었고, 작업절차, 실천 및 규범에 변경사항이 반영되었다. 이렇게 표준은 재정립되어, 2001년 10월에 발간된 제1판을 계기로 국제지뢰행동표준(IMAS, International Mine Action Standard)이라고 개칭되었다.

유엔은 표준 시리즈의 발전 및 유지를 포함하여 지뢰행동 프로그램의 효과적인 운영을 가능하게 하고 장려해야 할 전적인 책임을 갖는다. 그러므로 유엔지뢰행동조직은 국제지뢰행동표준의 발전 및 유지를 담당하는 유엔의 부서이다. 국제지뢰행동표준은 제네바인도적지뢰제거국제센터(GICHD, Geneva International Center for Humanitarian Demining)의 지원에 따라 발간되었다.

국제지뢰행동표준을 준비하고 평가하고 개정하는 업무는 국제, 정부 및 비정부 조직의 지원을 받아 기술위원회에 의해 수행된다. 각 표준의 최신개정판은 기술위원회의 작업에 관한 정보와 함께 <http://www.mineactionstandards.org/>에서 찾을 수 있다. 개별적 국제지뢰행동표준은 지뢰행동의 규범과 실천을 반영하고, 국제적 규정과 요구에 따른 변경사항을 넣기 위해 최소 3년마다 재검토된다.

해 설

시험평가(Test & Evaluation)의 목적은 지뢰행동 장비의 적합성 및 효과성에 대한 독립적인 사정(査定)을 제공하는 것이다. 이런 사정 결과는 유엔본부 및 국가지뢰행동기구(NMAA, National Mine Action Authority)의 기획 직원, 설계자 및 기부자가 프로그램 선택사항을 확립하고, 조달 결정을 알리며, 품질보증 요구사항을 확립하기 위해 사용할 수 있다(may). 시험평가는 신기술의 잠재력을 사정하거나 상용기성품 장비의 성능과 특성을 확인할 수 있다.

시험평가 표준의 필요성은 명백하다. 시험평가의 결과는 시험이 승인된 의정서에 의거하고 그 결과가 균일한 방식으로 제시되는 경우에 가장 유용하다.

본 국제지뢰행동표준은 주로 국제적 수준 및 국가적 수준(제조업체)에서의 시험평가 ‘이해당사자’를 대상으로 한다. 그것은 조달 절차의 일부로서 바람직한 시험평가 프로그램에 대한 원칙, 정의 및 방법론을 확립한다. 현장 수준에서의 ‘사용자’는 본 국제지뢰행동표준에 수록된 광범위한 시험평가 프로그램을 수행하는 것이 분명히 비현실적이라고 여길 것이지만, 비록 작은 규모라도 세워진 원칙을 따르는 것이 좋다(should).

지뢰행동 장비 시험 평가

1. 적용범위

본 표준은 지뢰행동의 기술과 장비의 시험평가에 대한 일반적인 접근방식을 위한 지침, 원칙 및 절차를 제공한다.

2. 참고

인용표준 목록은 부속서A에 기록되어 있다. 인용표준들은 본 표준에 인용되고, 본 표준의 일부 조항을 구성하는 중요한 문서이다.

3. 용어, 정의 및 약어

국제지뢰행동표준(IMAS, International Mine Action Standard)) 시리즈에서 사용하는 모든 용어와 정의의 완전한 모음은 국제지뢰행동표준 04.10에 기록되어 있다.

3.1. 평가 (Evaluation)

운영할 환경 내에서 소프트웨어, 부품, 장비 또는 시스템의 양적, 질적 효과와 가치를 입증하기 위해 하나의 결과 또는 일련의 결과들의 분석

3.2. 시험 (Test)

절차에 따른 하나 이상의 특성 결정(ISO 9001 : 2008)

3.3. 실험 (Trial)

체계적인 방식으로 구성된 일련의 시험으로, 개별적 결과들은 부품, 장비 또는 시스템의 종합 평가로 이어진다.

3.4. 국제지뢰행동표준 언어

국제지뢰행동표준 시리즈에 사용된 용어, 정의 및 약어를 정리한 전체 용어집은 국제지뢰행동표준 04.10에 제시된다.

국제지뢰행동표준에서 ‘해야 한다(shall)’, ‘하는 것이 좋다(should)’ 및 ‘할 수 있다(may)’ 는 준수의 정도를 표현할 목적으로 사용된다. 이 용법은 국제표준화기구(ISO, International Organization for Standardization)의 표준과 지침에서 사용되는 것과 같다.

- 1) ‘해야 한다(shall)’ 는 표준에 따르기 위해 적용되어야 할 요구, 방법 및 설명을 제공하는 데 사용한다.
- 2) ‘하는 것이 좋다(should)’ 는 선호되는 요구, 방법 및 설명을 제공하는 데 사용한다.
- 3) ‘할 수 있다(may)’ 는 가능한 방법 또는 방향을 제공하는 데 사용한다.

4. 실험의 목적

실험의 주요목적은 정량적 데이터를 제공하는 것이다. 실행 가능한 경우라면 언제든지, 제공되는 데이터의 분량은 결과가 우연히 얻어진 것이 아님을 보장할 만큼 통계적으로 충분한 것이 좋다(should). 그러면 그런 데이터는 타당한 결론 및 권고를 뒷받침하는 것으로 확신을 가지고 사용될 수 있다.

지뢰행동 장비의 시험평가는 다음 중 하나의 이유로 수행될 수 있다(may).

- 1) 시스템 성능을 개발, 입증 또는 확인하기 위한 것
- 2) 현장 조건에서 새로운 작업개념에 관한 데이터를 얻기 위한 것
- 3) 의사결정에 도움이 되고 향후 작업의 기초로서 신뢰성 있는 데이터를 제공하기 위한 것
- 4) 신규 또는 개조된 장비에 통합시키기 전에 부품 또는 하부시스템 성능을 개발 및 입증하기 위한 것
- 5) 조달 또는 선택 절차의 일부로서 장비 또는 방법 간의 비교를 가능하게 하기 위한 것
- 6) 사용 중 신뢰성 및 유지 관리 가능성을 알아내기 위해 신뢰성을 측정하는 것

실험은 시간, 자원 및 인력 면에서 예외 없이 비용이 많이 들기 때문에 설계 시 매우 신중한 사고와 계획이 필요하다. 실험의 목표는 명확하게 규정되어야 하며(shall) 모든 필수정보 및 그 정보가 정확히 어떻게 획득, 기록 및 처리되는지에 대한 분명한 진술이 있어야 한다(shall). 예상치 못한 결과 및 장비의 고장이 참작되어야 한다(shall).

실험은 그 자체로 끝나는 것이 아니라, 지뢰행동 프로그램을 위한 안전하고 효과적이며 적절한 장비의 개발 및 조달에 결정적인 기여를 한다. 그것은 단지 모든 것이 옳다는 것을 확인하기 위한 것이 아니라 무엇이 잘못되었는지를 조기에 발견하는 방법이다. 부품 및 하위조립품의 실패는 실험에서의 발견내용을 위태롭게 하지 않으면서 개발과정의 부분으로 다루어질 수 있다.

4.1. 시험평가의 통제

실험과 실험 데이터의 후속평가에는 효과적인 통제 조직이 필요하다. 이 조직의 형식과 적용 범위는 다를 수 있지만(may), 다음 세 가지 지위는 대부분의 실험 프로그램에 공통인 것이 좋다(should).

4.1.1. 후원자

후원자는 실험을 수행하도록 요청하는 기관이다. 이것은 보통 국가지뢰행동센터, 기부자, 인도적 지뢰제거를 위한 국제시험평가프로그램 ITEP, International Test and Evaluation Program for Humanitarian Demining¹⁾의 이전 참석자 또는 유엔본부일 가능성이 높지만, 또한 제조업체나 개발업자일 수도 있다.

4.1.2. 조직자

조직자는 후원자의 요구사항을 충족시키기 위해 실험을 설정하는 업무를 맡은 담당자 또는 조직이다. 그 또는 그녀는 실험의 설계 및 기획에 책임을 져야 한다(shall).

4.1.3. 감독자

감독자는 실험을 수행할 책임이 있는 사람이다. 실제로 그 또는 그녀는 다음과 같이 알려져 있을 수 있다(may).

- 1) 실험 감독
- 2) 실험 담당관 또는
- 3) 담당관

참고 : 후원자 및 조직자는 동일할 수 있는데(may), 예를 들면 국가 프로그램에 사용하기 위한 휴대용 지뢰탐지기의 평가를 수행하는 국가지뢰행동센터이다. 반면에 후원자는 현물 지원을 제공하고자 하는 기부자일 수 있고(may), 조직자는 국가지뢰행동센터일 수 있으며(may) 감독자 또는 모니터는 실험이 독립적이고 공정한 것으로 인식되도록 유엔프로젝트조달기구에 의해 고용된 컨설턴트일 수 있다(may). 대형실험의 경우 감독자는 대리인과 지원 요원을 둘 수 있다(may).

4.2. 재정

시험시설비, 소모품비, 기기장치비, 유지비, 급료 및 여비의 사용을 포함한 자원의 총 비용은 최대한 빨리 사정(査定)되어야 한다(shall). 유엔 프로그램에 상용기성품 장비를 도입하기 위해서는 기부자가 추가 자금을 제공하지 않는 한 실험, 평가 및 모니터링 비용은 일반적으로 해당 프로그램에 계상하는 것이 좋다(should). 개발실험의 경우에 일반적으로 비용은 장비개발 프

1) ITEP는 2010년 7월에 활동을 중단하고 폐업함.

로그래에 계상하는 것이 좋다(should).

4.3. 실험 장소

실험은 가능하고 적합한 경우 실험실 및 시험평가기관의 기술표준유지를 위해 해당 국가표준에 따라 인정된 시험평가시설에서 실시되는 것이 좋다(should).

이런 인정기관의 실례로는 네덜란드표준연구소(<http://www.nen.nl/>), 영국인정서비스(<http://www.ukas.com/>) 또는 미국 국립표준기술원(<http://www.nist.gov/>)이 있다. 이런 인정된 실험실과 시험평가기관을 사용하면 다음과 같은 장점이 있다.

- 1) 시험평가표준은 ISO 25 및 ISO 54에 따른다.
- 2) 실험 수행의 품질
- 3) 실험 장비 측정 수준의 정확성
- 4) 실험의 반복성 및 복제가능성

이런 인정기관은 유럽인정협력(<http://www.european-accreditation.org/>), 검사기관의 인정에 관한 국제회의(<http://www.ilac.org/>) 및 국제인정기구포럼(<http://www.iaf.nu/>)과 같은 합의 하에 기타 국가인정기관의 실험 결과 및 발견내용을 승인한다.

실험이 그러한 인정기관의 회원이 아닌 기관에서 수행되는 경우(should), 승인할 수 있는 국제표준에 따른 결과의 개발과 유지가 더 어려울 것이고, 그래서 추가적인 자원이 필요하게 될 수도 있다(may).

5. 실험 범주 및 평가

5.1. 개념 및 기술시연실험

개념 및 기술시연실험은 현장에서 장비의 잠재적 사용에 대한 데이터를 수집하기 위해 고안되는데, 예를 들면 기술조사 수행에 가장 효과적이고 효율적인 장비와 절차의 조합을 사정하는 것이다. 그 실험은 종종 사전 생산 장비를 사용하여 신중하게 통제된 ‘시나리오’의 형태를 취해야 한다(shall). 이런 실험에는 또한 연구 장비 및 새로운 절차를 비교하여 평가할 수 있는 ‘기준표지’를 제공하기 위해 현행하는 장비 및 기존 절차가 수반될 수 있다(may).

목적은 다른 장비, 기술 및 사용방법의 상대적인 가치에 기반하여 일반 원칙이 확립될 수 있는 데이터를 기록하는 것이어야 한다(shall). 연구 기술이 현장 조건에서 생산 장비의 가능한 성능을 나타내도록 하려면 상당한 노력이 필요할 수 있다(may). 결과가 반드시 통계적으로 타

당하고 분석에 적합하도록 실험 계획을 설정할 때 세심한 주의를 기울여야 한다(shall).

5.2. 개발 실험

개발 실험은 일반적으로 장비를 개발하는 주 계약자에 의해 수행되는 것이 좋다(should). 그 목적은 설계가 기술적으로 만족스럽고 합의된 요구사항기술서의 매개변수를 충족하는지 확인하는 것이다. 전체 장비에 탑재될 부품 및 하위시스템의 실험이 이 범주에 포함된다. 예를 들면, 새로운 차량 전체가 아닌 엔진 또는 플레일을 실험할 수 있도록 새로운 유형의 엔진 또는 플레일 유닛을 검증된 차량에 장착할 수 있다.

이런 실험은 주 계약자의 자체 시험 시설 또는 인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램에서 제안한 ‘승인된’ 시험장 중 하나에서 수행하는 것이 적절할 수 있다(may). 현장 조건에서 장비 또는 하위시스템의 효과를 평가하려는 시험의 경우, 예상되는 현장 조건을 충실하게 재현하는 시험장에 시스템을 배치하는 것이 필요하다(shall). (실제 위험지역에서 이런 실험이 수행될 수도 있다 [may]).

개발실험에서 하나의 특정 범주는 주 계약자가 통제된 조건 하에 있는 장비의 신뢰성을 확립하고 그 다음에 개선하는 것을 가능하게 한다. 신뢰할 수 없는 생산 시스템을 배치하는 리스크를 줄이기 위해 비싸고 정교한 새로운 장비에는 이른바 신뢰성 향상 실험이 필요할 수 있다(may). 신뢰성 향상 실험은 충분한 공학적 판단을 강화하기 위해 수학적 기법을 사용한다.

5.3. 승인 실험

승인 실험의 목적은 사용 목적에 따른 장비의 적합성에 대해 결정을 내릴 수 있도록 충분한 정보를 후원자에게 제공하는 것이다. 특히 승인 실험은 다음을 수행하는 것이 좋다(should).

- 1) 사용자의 수중에 있는 장비의 성능(비정부 기구, 계약자 또는 공무원)이 현장 조건에서 요구사항기술서에 명시된 특성을 충족하는지 확증한다.
- 2) 운영 절차, 연습 및 훈련 프로그램을 개발하기 위해 사용자에게 장비의 초기 경험을 제공한다.
- 3) 물류관련 영향을 확인하고 생산 장비 도착 전에 충분한 예비 부품과 적합한 유지보수기관이 존재하는지 반드시 확인한다.

승인 실험은, 최소한 모든 기능적 측면에서, 생산 장비를 가능한 한 근접하게 대표하는 장비에 수행해야 한다(shall).

5.3.1. 모니터링

때로는 지뢰행동 프로그램이 시작된 후에 실험을 수행하는 것이 필요할 수도 있다(may). 그런

상황에서, 승인기준을 충족시키지 못하는 장비의 예상되는 결과는 일반적으로 계약 문서에서 다루는 것이 좋다(should).

5.4. 소비자 보고서

실험은 다양한 상용기성품 지뢰행동 장비의 ‘소비자 보고서’를 작성하기 위해 수행할 수 있다(may). 이런 실험은 기존 실험의 검토, 실험실 조건에서의 시험 및 현재 시스템의 유용한 요약 가능하게 하는 일부 새로운 현장 실험을 수반할 수 있다(may). 결과 보고서 양식은 목표 청중의 요구를 충족시키기 위해 다양할 수 있지만(may) 모든 상황에서 엄격하고 방어 가능한 평가 방법론을 기반으로 해야 한다(shall). 보고서의 결론은 많은 상업적 관심의 대상이 될 수 있으며(may), 여기에는 시험에 채택된 방법론과 평가 기준을 정당화하기 위해 요구되는 후원자, 조직자 및 실험 감독자를 포함할 수 있다(may).

6. 실험의 수행

실험은 목표와 적용 범위가 다양할 수 있다(may). 그러나 모든 실험을 설정하고 수행하는 데는 여러 가지 일반적인 활동이 있다. 실험이 그 형태로 일상적인 경우, 많은 활동이 확립된 계획에 따라 이루어질 것이고, 조직자는 정상으로부터의 변화에만 주의를 기울일 필요가 있다. 다른 경우에는 기획 및 준비에 오랜 기간이 필요할 수 있다(may). 실험 관리에는 일반적으로 기획, 준비, 실행 및 보고의 네 가지 공통 단계가 있다.

6.1. 기획

기획에는 실험 목표의 명료한 설명, 목표에 영향을 줄 수 있는 요인 검토, 적절한 진행 방법 선택 및 뒤이어 자세한 실험 수행 방법의 정리가 포함된다. 여기에는 수행할 측정 유형, 수집할 데이터 및 제안된 분석 방법, 독점 데이터에 대한 특별 처리 및 해제 절차, 시험 결과의 공개 해제 요구사항을 포함해야 한다(shall). 기획 단계는 실험 계획 준비로 끝나는 것이 좋다(should).

6.1.1. 실험 계획

후원자는 일반적으로 실험 계획을 준비하고 발표할 책임이 있다(shall). 개요 양식은 부속서 B에 제시되어 있다. 이것은 포함되는 것이 좋은(should) 정보를 나타내며, 세부사항은 특정 상황에 맞게 필요에 따라 다양하다. 실험의 성공 또는 실패는 실험 계획에 따라 달라질 수 있으며, 이는 포괄적이고 명확해야 하지만(shall), 동시에 감독자의 행동의 자유에 불필요한 제한을 가하지 않아야 한다.

6.1.2. 목표

실험의 목표는 명백해 보일 수 있으며(may) 일상적인 실험에서는 그러할 것이다(may). 그러나 복잡한 실험에서는 목표가 실험의 목적을 정확하게 나타내도록 상당한 주의가 필요하다. 일반적으로 실험 설계를 좌우할 정확한 목표를 결정하기 위해 예비 연구 및 자문이 필요할 것이다.

6.1.3. 제약

시간과 자원과 같이 실험 수행을 제약하는 실질적인 한계와, 날씨와 같은 외부 요인의 영향이 있을 수 있다. 경우에 따라 제대로 된 설계 및 기획에 의해 제약의 영향을 완화할 수 있지만, 다른 경우에는 실험의 목표를 수정해야 할 수도 있다(may). 이 경우, 후원자의 요구에 응하기 위해 추가 시험이 필요할 수 있으며(may), 다음에는 그(녀)가 자신의 요구사항을 수정하거나 혹은 실행 가능한 것에 맞추게 될 수도 있다.

6.1.4. 실험 설계

실험 설계는 후원자가 정한 우선순위를 반영해야 하며(shall), 실제적인 경우 실험 중인 장비 또는 프로세스의 한계에 대한 신중한 결정을 포함하는 것이 좋다(should). 특정 정보는 필수로 간주되어야 하고(shall) 다른 정보는 바람직하기만 할 수 있어서(may), 바람직한 정보 수집에 낮은 우선권을 두어, 실험 초기에 용납할 수 없는 리스크에 장비를 노출시키지 않는 것이 좋다(should).

일반적으로 부품은 조립 전에 그리고 조립은 전체 시스템 전에 입증하는 것이 좋다(should). 예를 들면 장비 기동성을 확립하기 위한 실험은 활성화 지뢰 또는 전쟁잔류폭발물과의 지뢰제거를 선행하는 것이 좋다(should).

실험은 본질적으로 실험적이다. 따라서 실험의 주된 수행에서 얻은 일상적인 데이터보다 예기치 않은 결과가 더 중요한 경우가 있을 수 있다(may). 실험 설계는 예상치 못한 결과가 그대로 인식되는 것, 실험의 나중 단계에서 고려되는 것 그리고 개발 또는 생산 장비에 후속적으로 반영되는 것을 감안해야 한다(shall).

6.1.5. 전문가 지원

실험에 여러 변수가 수반된 경우, 특히 신뢰할 수 있는 중요한 추정이 필요한 경우 장비 실험 지원에 대한 실질적인 경험이 있는 통계 전문가에게 조언을 구하는 것이 좋다(should). 마찬가지로, 실험에 사용자 응답과 같은 주관적인 쟁점을 평가하도록 고안된 설문지 또는 시험이 포함된 경우에는 항상 전문가의 조언과 함께 설정하는 것이 좋다(should).

6.2. 준비

준비는 실험을 수행할 수 있는 역량을 개발하는 모든 활동 및 활성화 조치를 수반한다. 여기에는 실험 조직 설정, 전문 장비 및 소모품 획득, 필요한 교육 수행 및 시험장 배치를 포함하는 것이 좋다(should).

실험은 잘못된 운용관리로 인해 실패할 수 있다. 소모품의 보안, 관례적인 유지 및 수리, 계측 교정(calibrating instrumentation), 운용관리 지원 및 통신의 가용성에 대한 적절한 제공이 이루어져야 한다(shall). 주요 실험은 상당한 관심을 끌 것이며 방문객을 위한 전문적인 준비가 필요할 수 있다(may).

모든 자원이 마련되면 곧바로 상당한 비용이 발생한다. 지체되는 것은 자원을 낭비할 뿐만 아니라, 모든 자원이 무한정으로 이용가능한 것은 아니기 때문에, 결과가 제한됨을 의미할 수도 있다. 주요 실험 이전에 계측 방법을 입증하고 기계 조작자를 준비시키기 위해 선행 실험이 필요할 수 있다(may).

위험지역 또는 그 근처에서 시행할 실험의 경우, 주요 실험을 시작하도록 허용되기 전에 항상 완전한 의료관련 준비가 미리 되어 있어야 한다(shall).

6.3. 실행

기획 및 준비 단계를 철저히 수행하면 실험 실행에 문제가 없을 것이다(should). 그러나 예상치 못한 상황이 발생할 수 있으며, 주요 관심사는 장비의 고장이나 악천후로 실험의 모멘텀을 놓치지 않도록 하는 것에 관심을 기울여야 한다. 실험 계획의 수행과 관련된 문제는 조직자와, 그리고 후원자 및 제조자/개발자와 논의하여(shall) 계획 변경으로 실험의 목표나 결과에 어떤 악영향을 미치지 못하도록 확실히 해야 한다. 실행 가능하고 감당할 수 있는 경우, 유용한 데이터를 얻을 수 있는 한 실험을 계속 진행하는 것이 좋다(should).

일반적으로 실험은 각각 주요 목표를 다루는 일련의 개별 시험으로 수행하는 것이 좋다(should). 각 시험이 끝날 때마다 진도 기록으로서 그리고 이후 단계에서 필요할 수 있는(may) 변경에 대한 지침으로서 보고서를 작성해야 한다(shall). 전체 실행 단계에는 핵심 참여자들의 구두 지시로 뒷받침되는 포괄적 서면 지시가 있어야 한다(shall).

6.4. 보고 및 통제

최종 산출물은 최종 실험 보고서이다. 이 보고서에는 실험으로 측정하려던 정보가 담겨 있을 뿐 아니라, 후원자에게 즉시 전달되어야 한다(shall). 전화, 팩스 또는 이메일로 보고서 전달을 할 수 있도록 조치가 이루어져야 한다(shall). 또한 작업 수준의 감독자 및 모니터가 특히 안전

문제에 대해 가능한 한 빨리 조직자 및 후원자와 상의할 수 있도록 하는 조치가 마련되어야 한다(shall).

실험 보고서는 후원자와 합의한 대로 수정된 부속서 C에 제시된 일반 양식을 기반으로 하는 것이 좋다(should).

7. 인도적 지뢰제거의 국제 시험평가 프로그램 ITEP

7.1. 배경

인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램(ITEP, International Test and Evaluation Programme)은 전 세계의 인도적 지뢰제거를 지원하기 위한 시험평가 노력의 협동 및 협력을 위한 국제 프로그램이었다. 이 프로그램은 유엔의 지원을 받아 미국과 유럽연합집행위원회(European Commission) 사이의 공동 발전계획에서 비롯되었다. 이 프로그램은 2000년 7월 17일 양해각서에 서명하면서 공식적으로 시작되었다. 참가국에는 벨기에, 캐나다, 유럽연합집행위원회, 독일, 네덜란드, 스웨덴, 영국 및 미국이 포함되었다. 인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램은 활동을 중단하고 2010년 7월에 폐회되었다.

7.2. 인도적 지뢰제거의 국제 시험평가 프로그램의 미션

인도적 지뢰제거 장비, 시스템 및 방법에 대한 객관적이고 독립적이며 과학에 근거한 시험평가 데이터 및 정보의 효율적인 창출, 수집 및 배포를 제공하여 전 세계적으로 지뢰제거 노력을 강화하는 것이다.

7.3. 인도적 지뢰제거의 국제 시험평가 프로그램의 목적

인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램은 보다 안전하고 비용효과적인 지뢰제거 장비의 조달을 위한 솔루션을 지원하기 위해 국제 연구 개발 커뮤니티의 협동하는 시험평가 노력을 창출, 지원 및 증가시키기 위해 설립되었다. 인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램은 모든 형태의 인도적 지뢰제거 장비, 시스템 및 방법의 성능을 측정하고 효과 및 적합성을 평가할 수 있는 시험평가 기능 네트워크를 구축했다.

7.4. 인도적 지뢰제거의 국제 시험평가 프로그램의 목표

인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램의 목표는 다음과 같았다.

- 1) 기존 장비, 개발 중인 시스템 및 유망한 기술, 절차, 알고리즘에 대한 시험평가를 수행하는 것
- 2) 보편적으로 인정되고 존중되는 시험평가 의정서 및 평가 방법론을 개발하고 사용하는 것

- 3) 인도적 지뢰제거를 위한 기술, 재료, 절차 및 시스템에 관한 견고하고 과학적으로 객관적인 데이터 및 정보 제품을 수집, 창출, 사정, 평가 및 배포하는 것
- 4) 협동적인 시험평가를 위한 표준, 의정서 및 방법론을 확립하고 이용하는 것

참고 : 유감스럽게도 인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램 양해각서 회원국은 2010년 7월 이후 양해각서를 갱신하지 않기로 결정했다. 이는 인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램 체제에 있어서 독립적인 테스트와 실험의 협동 및 협력 손실을 의미했다. 그러나 지뢰행동 기술 연구 및 상호작용에 관심을 보인 각 회원국은 이제 상호 관계를 유지해야 한다(shall). 인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램 테스트에 대한 자세한 보고서와 결과는 제네바인도적지뢰제거국제센터에서 관리한다.

8. 유럽표준화위원회 워크숍합의서

8.1. 배경

유럽표준화위원회(CEN, Committee European Normalisation)는 국제표준화기구와 병행하여 운영되는 유럽 표준기관이다. 2001년 1월 유럽표준화위원회는 유럽표준화위원회 기술 평의회에 보고하는 특정 기술 평의회, 전문 위원회를 만들었다. 유럽표준화위원회 전문 위원회 126은 관심 있는 회사 및 조직의 참여를 통해 다수의 공개 유럽표준화위원회 워크숍을 창출하기 위한 전략적 방향을 제시했다. 워크숍은 유럽연합의 자금 지원으로 지뢰행동을 위한 유럽표준화위원회 워크숍합의서를 제작한다.

유럽표준화위원회 워크숍합의서는 국제지뢰행동표준(IMAS)을 복제하지는 않고, 이를 뒷받침하여 만들어진 합의서로서 지뢰제거 장비 제조업체들에게 시험평가 의정서에 관한 지침을 제공하기 위한 시도인데, 이와 같은 이슈들은 국제지뢰행동표준에서는 다루어지지 않았었다. 인도적 지뢰행동과 관련하여 지금까지 7개의 유럽표준화위원회 워크숍합의서가 만들어졌으며, 다음 단락에서 간략하게 논의된다.

2009년 12월 31일부터 발효되어 유럽표준화위원회는 유럽표준화위원회 워크숍합의서의 제작 및 유지에 대한 책임을 중단했으며, 이는 국제지뢰행동표준 시스템에 병합되어 그에 따라서 유지되고 있다.

8.2. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 14747 (2003) : 시험평가 - 금속 탐지기

금속 탐지기는 인력지뢰제거 작업의 필수 부분이다. 사용자는 다양한 탐지기 실험을 수행하여 요구사항에 가장 적합한 것을 식별하고 싶을 수 있다(may). 이 유럽표준화위원회 워크숍합의서는 금속 탐지기를 시험하고 평가하기 위한 안내와 절차를 제공한다. 본 합의서는 상업적인

사용이 가능한 탐지기를 위한 것이지만, 많은 특정 시험은 개발 중인 기기장치에도 적용될 수 있다.

8.3. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 14747-2 (2008) : 시험평가 - 금속 탐지기 2부 - 금속 탐지기 및 지면 투과 레이더 성능을 위한 토양 특성 분석

토양마다 금속 탐지기 및 듀얼 센서의 성능에 다른 영향을 미친다. 지면 투과 레이더 성능은 금속 탐지기와는 다른 방식으로 토양 특성의 영향을 받는다. 본 유럽표준화위원회 워크숍합의서는 지뢰행동 프로그램과 지뢰제거단체에게 금속 탐지기와 듀얼 센서의 성능에 미치는 토양의 영향을 사정하고, 난관을 야기할 수 있는 토양을 알아내고, 금속 탐지기와 듀얼 센서의 시험 및 평가 시 토양의 특성을 분석하는 방법을 기술하는 지침을 제공함으로써, 금속 탐지기의 시험 및 평가에 대한 첫 번째 부분을 보충해준다.

8.4. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15044 (2004) : 시험평가 - 지뢰제거 기계

지뢰제거 기계는 조사 및 제거 작업에서 다양한 역할을 수행한다. 그것은 지뢰를 탐지, 제거 또는 파괴하거나 장애물을 축소하거나 제거하여 인력 또는 지뢰 탐지견 작업을 지원하기 위한 토대를 마련하는 데 사용된다. 지뢰제거 기계를 평가하거나 간단히 인정하려면 사용자에게 표준 또는 안내가 필요하다. 본 유럽표준화위원회 워크숍합의서는 지뢰제거 기계의 시험 및 평가를 위한 표준화된 방법론을 제공한다.

8.5. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15464 (2005) : 폭발물 처리 적격성 기획 및 평가

내부 폭발물 처리 능력이 없으면 지뢰행동 프로그램은 효과적이지 않다. 이 능력을 획득하기 위해 지뢰행동 프로그램에는 폭발물 처리 적격성을 기획하고 평가하기 위한 도구가 필요하다. 본 유럽표준화위원회 워크숍합의서는 의도적으로 지뢰행동에서 폭발물 처리의 재래식 탄약 폐기 부분을 다루어 요원 개발 및 역량 구축을 기획하고 평가하는 절차를 향상시킨다. 지뢰제거 및 폭발물 처리 작업과 관련된 요원의 교육 및 적격성을 사정(査定)할 수 있는 수단을 제공하여 품질경영 프로세스를 개선한다. 이것은 교육 프로그램 및 세 단계에서 폭발물처리 작업의 수행을 사정하기 위한 핵심 성과지표 목록을 제공한다.

8.6 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15756 (2007) : 개인보호장구 시험평가

위급하고 생명을 위협하며 시력에 영향을 미치는 부상에 대해 최소한의 보호를 제공하기 위해 지급되는 개인보호장구. 개인보호장구가 허용 가능한 최저 수준의 보호를 달성할 수 있는지 확인하려면 사용자와 제조업체는 기준선 및 명확히 규정되고 합의된 시험평가 방법론을 필요로 한다. 본 유럽표준화위원회 워크숍합의서는 대인지뢰에 대한 시스템(얼굴 가리개와 조끼를

함께)으로서 개인보호장구의 시험, 평가 및 승인 방법을 명시한다.

8.7. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15832 (2008) : 지뢰제거 기계 후 후속 조치

지뢰제거 기계는 지면 준비 및 지면 처리라는 두 가지 기능에 필수적으로 사용된다. 어느 역할에서든 효과적으로 작동하려면 기계가 목적에 맞는 것이 좋다(should). 본 합의서는 지면 준비 및 지면 처리 역할에 지뢰제거 기계를 사용한 후 후속 절차의 필요성에 대해 일반적인 기술을 하고 있다.

8.8. 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15833(2008): 기계지뢰제거 품질경영

지뢰제거 기계는 일반적으로 단독으로 사용되는 것이 아니라 다른 자산을 지원하는 데 사용된다. 다른 자산 역시 그 기계를 지원하는 데 사용한다. 본 유럽표준화위원회 워크숍합의서는 지뢰제거 기계에서뿐 아니라 인도적 지뢰제거 전반에서 품질경영을 고려한다. 이것은 위험한 장소에서 기계를 사용하는 데 있어 품질보증 및 품질관리를 위한 특정 조치에 중점을 둔다.

참고 : 유럽표준화위원회는 이제 유럽표준화위원회 워크숍합의서 관리를 중단했으며 2009년 말 지뢰행동 지역사회를 대신하여 본 유럽표준화위원회 워크숍합의서에 대한 개발 권한을 유엔지뢰행동조직 및 제네바인도적지뢰제거국제센터에 넘겼다. 그것은 이제 국제지뢰행동 검토 프로세스의 일부로 검토 및 갱신된다.

이전의 모든 유럽표준화위원회 워크숍합의서는 <http://www.mineactionstandards.org> 또는 국제지뢰행동표준 시디롬에서 보거나 다운로드할 수 있다.

9. 책임

9.1. 유엔

유엔은 이용 가능한 자원 내에서 다음과 같은 책임을 져야 한다(shall).

- 1) 시험평가 니즈 및 우선순위에 대한 전략적 정책 개발
- 2) 시험평가 프로세스를 지원하는 데 필요한 조정 및 후원자
- 3) 기술 타당성조사 관리

9.2. 국가지뢰행동기구

국가지뢰행동기구는 지뢰행동 장비의 시험평가에 대한 국가표준, 규정 및 절차를 확립하고 유지해야 할 책임을 가져야 한다(shall). 이 절차는 국제지뢰행동표준 및 기타 관련 국가 및 국제

표준, 규정 및 요구사항과 일치하는 것이 좋다(should).

9.3. 지뢰행동단체 및 사용자

지뢰행동단체 및 사용자는 다음을 수행하는 것이 좋다(should).

- 1) 시험평가 프로젝트가 효과적이고 효율적으로 수행될 수 있도록 하는 표준운영절차를 수립한다.
- 2) 시험평가 기획 및 수행에 관한 관련 정보를 모든 이해당사자가 이용할 수 있도록 보장하기 위해 다른 사용자와 협동한다.

9.4. 기부자

기부자는 다음을 수행하는 것이 좋다(should).

- 1) 그들이 지원하는 지뢰행동 기술에서의 시험평가 활동이 유엔이 확립한 원칙과 우선순위를 따르고, 명확한 ‘사용자’ 응용 프로그램을 갖추도록 보장한다.
- 2) 시험평가 활동 전에 완전하고 공식적인 위험 사정이 확실히 전개되도록 한다.
- 3) 경쟁하는 시험평가 프로그램 간에 최소한의 중복되는 활동이 존재하도록 보장한다.

9.5. 연구 및 개발 조직 및 산업

지뢰행동 기술 연구와 개발 조직 및 관련 산업은 다음을 수행하는 것이 좋다(should).

- 1) 유사한 기술 분야의 시험평가 프로그램과 연락을 유지한다 (상업 기밀의 범위 내에서).
- 2) 경쟁적이기보다는 보완적이며 집중적인 시험평가 영역을 확립하는 것을 목표로 한다.
- 3) 운영 응용프로그램 및 사용자 응용프로그램이 명확히 식별되도록 보장한다.

부속서 A 인용(표준)

다음의 표준문서에는 본 표준의 본문에서 참고하거나 본 표준의 일부 내용을 구성하는 조항들이 포함된다. 인용날짜 이후에 이루어진 인용문서의 수정 및 개정 내용은 본 판에 적용되지 않는다. 그러나 표준의 인용내용에 기반을 둔 협약당사자들은 가능한 다음에 열거한 표준문서의 최신판을 찾아 적용할 가능성을 조사해보길 권장한다. 날짜가 기입되지 않은 자료의 경우는 표준문서의 최신판이 적용되었음을 말한다. 국제표준화기구(ISO, International Organization for Standardization) 및 국제전기기술위원회(IEC, International Electrotechnical Commission) 회원들은 유효한 현행 국제표준화기구 및 유럽표준화기구(EN, European Normalisation)의 등록자격을 갖는다.

- 1) 국제지뢰행동표준 04.10 지뢰행동 용어, 정의 및 약어집
- 2) 국제지뢰행동표준 03.10 지뢰행동 장비조달 지침
- 3) 국제지뢰행동표준 03.20 조달 절차
- 4) 국제지뢰행동표준 03.30 지뢰행동 기술연구 지침
- 5) 유럽표준화위원회 워크숍합의서 14747 (2003) 시험평가 - 금속 탐지기
- 6) 유럽표준화위원회 워크숍합의서 14747-2 (2008) 시험평가 - 금속 탐지기 2장
- 금속 탐지기 및 지면 투과 레이더 성과를 위한 토양 특성 분석
- 7) 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15044 (2004) 시험 및 평가 - 지뢰제거 기계
- 8) 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15464 (2005) 폭발물 처리 적격성 기획 및 평가
- 9) 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15756 (2007) 개인보호장구 시험평가
- 10) 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15832 (2008) 지뢰제거 기계 후 후속 조치
- 11) 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15833 (2008) 기계지뢰제거 품질경영

본 참고 문서들의 최신번역 및 최신판을 사용하는 것이 좋다(should). 제네바인도적지뢰제거국제센터(GICHD, Geneva International Center for Humanitarian Demining)가 본 표준에서 사용된 모든 인용표준의 사본을 보관한다. 국제지뢰행동표준, 지침, 참고자료의 최신번역 및 판본의 등록부는 제네바인도적지뢰제거국제센터가 관리하며, 국제지뢰행동표준 웹사이트(<http://www.mineactionstandards.org/>)에서 찾을 수 있다. 국가지뢰행동기구, 직원 및 기타 관심 있는 기관 및 조직은 지뢰행동 프로그램을 시작하기 전에 사본들을 입수하는 것이 좋다(should).

부속서 B (참고)

실험 계획의 레이아웃 및 형식

후원자의 주소란
날짜

실험 계획 〔실험중인 장비 설명〕 〔인용표준 번호〕

참고 :

- A. 요구사항기술서
- B. 필요에 따라

1. 배경

- 1.1. 실험중인 장비를 필요로 하는 문제 또는 니즈
- 1.2. 개발의 역사
- 1.3. 다른 관련 실험

2. 목표와 적용범위

- 2.1. 실험의 목표
- 2.2. 실험의 적용범위
- 2.3. 제약과 제한

3. 실험 양식

- 3.1. 실험의 핵심 목표와 우선 순위
- 3.2. 실험 시나리오
- 3.3. 목표 달성을 위한 실험의 구조 및 양식

4. 기준

- 4.1. 평가기준
- 4.2. 승인기준
- 4.3. 실험의 결과를 평가하기 위해 사용할 방법론

5. 실행

5.1. 실험 조직, 핵심 설비 및 지원 요원

5.2. 실험의 위치

5.3. 실험 장비

5.4. 특별 설비 및 기기장치

5.5. 실험 프로그램

5.6. 안전성

5.7. 교육

6. 지원 및 행정

6.1. 보안

6.1.1. 정보의 보안

6.1.2. 장비의 보안

6.1.3. 실험 위치의 보안

6.1.4 인원의 보안

6.2. 의료지원 및 사고 후 절차

6.3. 실험 장비의 지급 및 폐기

6.4. 소모품 및 예비품

6.5. 정비, 유지 및 수리

6.6. 기술 문서체계

6.6.1. 기술 핸드북 및 근거 문헌을 포함하기 위해

6.7. 행정적 지원

6.7.1. 포함 : 차량, 숙박, 사무 지원, 현지 재정 및 조달

7. 보고 및 관리

7.1. 보고 스케줄과 양식

7.2. 통신 수단 제공

후원자의 서명란

부속서 :

필요에 따라

배포 :

필요에 따라

부속서 C (참고)

실험 보고서의 레이아웃 및 형식

시험 감독의 주소란
날짜

실험 보고서 〔실험 중인 장비 설명〕 〔인용표준 번호〕

인용표준 :

- A. 요구사항기술서
- B. 실험 계획
- C. 필요에 따라

1. 해설

1.1. 배경

- 1.1.1. 실험 계획으로부터

1.2. 목표와 적용범위

- 1.2.1. 실험 계획으로부터

1.3. 전거(authority)

- 1.3.1. 실험을 위한 전거를 인용한다. 실험 계획 또는 지시를 부속서로 포함시킨다.

1.4. 기간

2. 시험 중인 장비

요약 설명을 포함한다. 추가 설명 및 세부정보가 필요한 경우 부속서로 포함한다.
가능하면 최적화된 도면과 사진을 부속서로 포함한다.

2.1. 관련된 장비

장비가 다른 장비와 호환되어야 하는 경우 도면 및 사진을 포함하여 세부정보를 제공한다.

3. 시험 장비 및 소모품

3.1. 시험 기기장치

사용된 기기장치 또는 장비를 설명한다. 실험에 기존 장비와의 비교가 필요한 경우 기존 시스템의 특성과 한계를 설명한다.

3.2. 소모품

실험 수행에 사용되는 폭발물 및 비폭발물 소모품을 설명한다. 실험의 향후 반복 가능성을

돕기 위해 자세한 내용을 제공해야 한다(shall).

3.3. 일반 장비

실험 수행에 사용되는 모든 일반 장비를 설명한다. 실험의 향후 반복 가능성을 돕기 위해 자세한 내용을 제공해야 한다(shall).

4. 실험 절차

4.1. 실험 위치

4.2. 실험 프로그램

4.3. 기후 조건 발생

4.4. 시험의 설명

각 시험 중에 따르는 조건과 절차를 상술한다. 첫 번째 및 마지막 시험은 일반적으로 장비의 상태와 완전성을 확인하기 위한 검사인 것이 좋다(should). 시험이 복잡한 경우 그 설명은 부속서로 포함되는 것이 좋다(should).

4.5. 작동자 또는 특별 교육

실험을 용이하게 하기 위해 수행된 특별 교육을 명시한다.

5. 실험 결과

수행된 각 시험 결과를 제공한다. 세부적인 정보(예: 결과 및 계산 일정) (해당되는 경우)는 부속서에 포함시키는 것이 좋다(should). 사진은 여러 복잡한 세부정보를 대신할 수 있다(may).

실험 지침서에는 기록할 정보와 그것이 어떻게 제시되고 평가되는지에 대한 방법이 지정되어 있었어야 한다(should). 다른 경우에, 실험 감독자는 필요한 정보를 기록하고 제시하는 자신의 방법을 고안할 수 있으며(may) 일반적으로 다음을 포함해도 좋다(should).

- 1) 요구되는 운영 환경에서 장비의 기능을 수행할 수 있는 능력
- 2) 운영 및 작동자 교육의 용이성
- 3) 이동과 운송의 용이성
- 4) 정비 및 유지의 용이성
- 5) 총 실행 및 운영된 시간과 정비 및 유지의 빈도. 모든 분석은 부속서에 표시되는 것이 좋다(should).
- 6) 모든 공학적 결함 및 부품 교체에 대한 세부정보가 부속서에 포함되는 것이 좋다(should).
가능하면 사진을 사용한다.
- 7) 설계 결함의 세부정보
- 8) 요구되는 특별 도구
- 9) 이용 가능한 여분과 비용
- 10) 기존의 지뢰행동 장비와의 호환성

6. 폐기물

실험의 결과로 발생하는 폭발물 또는 독성 및 폐기 방법을 나타낸다.

7. 방문자

모든 실험 방문자를 빠짐없이 기록한다.

8. 작동 및 조직 관련 고려사항

실험 중인 장비를 채택한 경우 요구될 수 있는 작동 및 조직 관련 영향을 포함시킨다. 예를 들면,

- 1) 새로운 또는 정확한 작동 절차
- 2) 유지 교육
- 3) 작동자 기술 교육
- 4) 특별 정비 및 유지 설비
- 5) 전문적인 교정 설비

9. 결론

실험 중인 장비의 적절성(형편에 따라서 경고와 함께)과 주요 수정 또는 개발이 필요한지에 대한 명시적 기술이 필수적이다. 요구되는 추가 조치에 대한 요약을 제공한다
(예: 기술, 조직 및 교육).

향후 실험을 기획하는 데 사용할 수 있는(may) 실험 수행에 대해 배운 교훈을 포함한다.

10. 권고

채택, 수정, 조정, 교육 또는 향후 조치에 대한 권고.

실험 감독자의 서명란

부속서 :

- A. 사건의 일지
- B. 사진
- C. 기기장치 결과
- D. 결과의 도표 작성
- E. 결과의 그래프
- F. 필요에 따라

배포 :

후원자

조직자

기부자

기술 조정자, 유엔행동조직(UNMAS)

지뢰행동 팀, 유엔개발계획(UNDP)

지뢰행동 유닛, 유엔프로젝트조달기구(UNOPS)

기술 섹션 책임자, 제네바인도적지뢰제거국제센터(GICHD)

인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램(ITEP)

개정 기록

국제지뢰행동표준의 개정관리

국제지뢰행동표준 시리즈는 3년을 기준으로 공식적 검토를 필요로 하지만, 운영의 안전성 및 효율성 또는 편집상의 목적을 위하여 3년 기간 이내에 개정된다.

본 국제지뢰행동표준에 개정이 이루어짐에 따라, 아래의 표에 번호, 개정날짜 및 일반적인 세부사항이 기록된다. 또한 개정내용은 국제지뢰행동표준의 표지에 편집일 아래 ‘통합개정번호 1 등’의 문구를 넣어서 표시한다.

각 국제지뢰행동표준에 대한 공식적인 재검토가 완료될 경우에 새로운 개정판이 발행될 수 있다(may). 새로운 판의 최신 수정조항들은 새 판에 통합되고 정리된 개정기록표에 통합된다. 추가 재검토가 수행되면 개정기록은 다시 등재된다.

가장 최근의 국제지뢰행동표준은 웹사이트(www.mineactionstandards.org)에 등록되어 있는 개정판이다.

번호	날짜	세부 개정 사항
1	2004.12.01	1. 양식 변경. 2. 소폭 텍스트 편집 변경. 3. 본 국제지뢰행동표준이 국제지뢰행동표준 04.10과 일치하도록 필요한 경우 용어, 정의 및 약어의 변경. 4. 실질적인 변경 : 1) 7.1항, 인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램의 멤버십 갱신. 2) 8.1항과 8.2항, 유럽표준화위원회 워크숍합의서에 새로 추가된 섹션.
2	2005.07.23	1. 4항, 두 번째 단락. 새로운 하위 d)항의 포함. 하위 e)항에 대한 개정 (이전 하위 d)항). 2. 4.3항, 첫 번째 단락, ‘가능하고 적절한 경우’ 문구 포함. 3. 6항, ‘shall’ 에서 ‘may’ 로 변경. 4. 6.1.4항, 첫 번째 단락, 첫 번째 문장으로 변경. 5. 7항, 전체 항 (7.1에서 7.4로 포함)의 어구 변경. 6. 8.1항, 세 번째 단락, 지뢰제거 기계에 대한 유럽표준화위원회 워크숍 12를 다루는 두 문장 포함. 7. 8.3항, 유럽표준화위원회 워크숍합의서 15044 : 2004를 다루는 새로운 항 추가됨. 8. 9.3항, 전체 항의 어구 바뀜.

		9. 9.5항, 하위 a)항, 어구의 확장. 10. 9.6항, 새로운 하위 c)항 포함. 11. 부속서 A, 첫 번째 단락, 워크숍합의서 15044 : 2004를 언급하는 새로운 하위 e)항 포함. 12. 부속서 B, 용어 ‘조직자’ 삭제.
3	2006.08.01	1. 머리말의 첫 번째 및 두 번째 단락에 대한 소폭 변경 및 추가. 2. 9.1 c)항, ‘요원’이라는 단어를 삭제하고 ‘관리’로 대체. 3. 용어 ‘지뢰 및 전쟁잔류폭발물’ 포함. 4. 8.1항 유럽표준화위원회 워크숍합의서 정의 변경.
4	2010.03.01	1. 갱신된 유엔지뢰행동조직 주소. 2. 8.1에서 8.8까지 전체 8항 갱신. 3. 부속서 A의 인용표준에 유럽표준화위원회 워크숍합의서가 포함됨. 4. 국제지뢰행동표준 시리즈에서 부속서 B 삭제 및 부속서 C의 이름을 B로, D를 C 등으로 변경. 국제지뢰행동표준의 참고가 갱신됨. 5. 성평등 준수를 보장하기 위해 manpower를 workforce로 변경.
5	2012.08.01	1. 인도적 지뢰제거를 위한 국제 시험평가 프로그램의 종료를 반영하기 위해 갱신됨. 2. 국제탄약과학기술지침서의 영향을 위해 검토됨. 3. 사소한 오타 수정.
6	2013.06.01	1. 새로운 토지해제 국제지뢰행동표준의 영향을 위해 검토됨. 2. 제목과 표지에 개정 번호 포함됨.