

식물위생조치를 위한 국제기준
(비공식 번역본)

ISPM 15

국제 교역에서의 목재포장재 규제
(Regulation of wood packaging material
in international trade)

(2018)

FAO/IPPC 사무국

해결될 것이다. 적용되는 중재 규칙은 세계지적재산기구, <http://wipo.int/amc/en/mediation/tules>의 중재 규칙이고, 조정은 Arbitration Rules of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL)에 따라서 수행될 것이다.

제3자 자료. 표, 그림 또는 이미지 같은 이 작업의 자료를 재사용하기를 희망하는 사용자(제3자로 불림)는, 재사용과 저작권 소유자로부터 허가를 받기 위한 허가가 필요한지 여부를 결정하는데 책임이 있다. 제3자가 소유하는 이 작업의 요소의 위반에서 일어나는 청구(claim) 위험은 전적으로 사용자에게 있다.

판매, 권리와 라이선싱. FAO 정보는 FAO 웹사이트(www.fao.org/publications)에서 찾을 수 있고 publication-sales@fao.org를 통하여 구매 가능하다. 상업적 사용 요청은 www.fao.org/contact-us/licennce-request를 통하여 제출되어야 한다. 권리와 라이선싱 관련 요청은 copyright@fao.org로 제출되어야 한다.

이 ISPM이 재생산될 경우 최근 채택된 ISPM 버전이 www.uppc.int에서 다운로드 받을 수 있다는 것을 언급해야한다.

공식 참고자료, 정책 결정 또는 분쟁 회피와 해결 목적을 위하여, 참고될 수 있는 ISPMs는 <http://www.ippc.int/en/core-activities/standarads-setting/ispms/#614>하에 출판된 것들이다.

출판 이력

이 부분은 기준의 공식적인 부분이 아님

1999-10 ICPM-2에서 목재포장재 주제를 추가 (1999-001)

2000-06 초안 작성을 위한 임시 전문가 작업단 구성

2001-02 전문가 작업단이 초안을 작성

2001-05 기준위원회-3에서 초안은 검토하고 회원국 의견수렴을 승인

2001-06 회원국 의견 수렴

2001-11 기준위원회(SC)-4에서 초안 수정

2002-03 ICPM-4에서 기준 채택

ISPM 15. 2002 *국제적으로 무역되는 목재포장재 규제를 위한 지침*. 로마. IPPC. FAO

2005-03 삼림검역 기술패널(TPFQ)이 부속서 1 메틸브로마이드 스케줄 수정 (2005-011)

2005-05 SC가 부속서 1을 수정하고 회원국 의견수렴을 승인

2005-06 빠른 절차(fast track process)에 따라 회원국 의견 수렴 실시

2005-11 SC가 부속서1 초안을 수정

2006-04 CPM-1이 수정된 부속서 1을 채택

ISPM 15. 2006. *국제적으로 무역되는 목재포장재 규제를 위한 지침*. 로마. IPPC. FAO

2006-04 CPM-1이 ISPM 15 개정을 주제로 채택 (2006-036)

2006-05 SC가 ISPM 15 개정을 위한 작업지시서 승인

2007-07 TPFQ가 기준을 수정

2008-05 SC가 수정하고 회원국 의견수렴을 승인

2008-06 회원국 의견수렴 실시

2008-11 SC가 채택을 위하여 초안 수정

2009-03 CPM-4 수정된 기준을 채택

ISPM 15. 2009. *국제적으로 무역되는 목재포장재 규제*. 로마. IPPC. FAO

2009-06 TPFQ가 ISPM 14 부속서 1 수정
2010-09 TPFQ가 dielectric heat와 sulfuryl fluoride 처리를 고려하여 ISPM 15 부속서 1을 수정
2011-05 SC가 ISPM 15 부속서 1 초안에 대한 회원국 의견수렴 승인
2012-11 SC가 채택을 위하여 수정
2013-03 CPM-8에서 수정된 ISPM 15 부속서 1과 이에 따라 부속서 2를 채택
ISPM 15. Annex 1. 목재포장재와 관련된 승인된 처리(2013). 로마. IPPC. FAO

2006-09 목재포장재의 Sulfuryl fluoride 훈증(2007-101)이 제출됨
2006-12 식물위생소독처리 기술패널(TPPT)이 소독처리를 검토
2007-07 TPFQ에 의해 수정된 문구 고려
2007-12 추가 수정된 문구가 TPPT에 제출됨
2008-12 TPFQ 논의
2009-01 TPPT가 소독처리를 검토
2009-06 수정된 문구랄 TPFQ에 의해 검토됨
2010-07 문구가 업데이트되고 SC에 추천됨
2010-09 TPFQ 논의
2011-04 SC 전자 결정
2011-05 전자 논의를 통하여 SC가 TPPT로 반송
2011-07 TPPT가 SC 의견에 따라 재검토
2011-10 TPPT가 소독처리 검토
2012-02 TPFQ 논의
2012-12 TPPT가 소독처리 검토
2014-06 TPPT가 의견수렴을 승인을 위하여 SC에게 소독처리를 추천
2014-09 SC가 전자 결정을 통하여 의견수렴을 승인
2014-11 SC는 목재포장재의 Sulfuryl fluoride 훈증(2007-10)을 두 별도의 주제: 수피가 제거된 목재에서 해충에 대한 Sulfuryl fluoride 훈증(2007-101A)와 수피가 제거된 목재에서 선충과 해충에 대한 Sulfuryl fluoride 훈증(2007-101B)로 나누고 CPM에 새로운 주제: dielectric heat

section의 개정(*Annex 1*(목재포장재에 승인된 소독처리))을 *ISPM 15*(국제무역에서 목재포장재의 규제)에 포함시킬 것을 권고

2014-12 TPFQ가 수피가 제거된 목재에서 선충과 해충에 대한 *Surfuryl fluoride* 훈증 소독처리(2007-101B) 초안을 ISPM 15에 포함(2006-010A)할 것을 검토

2015-05 SC가 주제 2006-010A와 2007-101B와 관련된 ISPM 15 초안을 검토하고 의견수렴을 승인

2015-07 ISPMs 초안에 대한 의견수렴

2016-01 초안과 간사에게 TPFQ 의견 추가

2016-05 SC-7가 소독처리의 더 좋은 평가를 위하여 질의

2017-05 SC-7 개최

2017-07 2차 의견수렴

2017-10 간사가 수렴된 의견에 따라 초안 수정

2017-11 SC가 회의에서 수정하고 CPM 채택을 위하여 초안 승인

2018-04 CPM-13에서 개정된 ISPM 15의 Annex 1과 이에 따른 Annex 2을 채택
ISPM 15 Annex 1. *Approved treatments associated with wood packaging material* (2018). Rome, IPPC, FAO.

ISPM 15 Annex 2. *The mark and its application* (2018). Rome, IPPC, FAO.

2015-06 IPPC 사무국이 경미한 수정을 추가하고 CPM-10(2015)에서 결정한 기준 취소 절차에 따라 기준을 재양식화

2016-06 IPPC 사무국이 Annex 2의 첫 번째 부분에 약자 “DH”를 포함시키는 편집 수정

2017-04 CPM이 “trading partner” 사용을 피하기 위한 경미한 수정을 인지. IPPC 사무국은 경미한 수정을 추가

2019-02 IPPC 사무국은 Fig. 4의 실수를 수정

출판 이력은 2019.2에 마지막으로 업데이트됨

UN 식량농업기구와의 협의를 통해 농림축산검역본부에서 출판하였다.
(Published by arrangement with the Food and Agriculture Organization of
the United Nations and Animal and Plant Quarantine Agency)

"본 출판물은 본래 UN FAO에서 "*International Standards for Phytosanitary Measures*(식물위생조치를 위한 국제 기준)"로 영어로 출판되었다. 본 한국어 번역은 농림축산검역본부에서 마련하였다."

"본 출판에서 사용한 명칭과 자료들의 표현은 어떠한 국가, 영토, 도시 혹은 지역
이나 이들의 정부당국, 또는 이들 국경 및 경계에 대한 한계와 관련하여 UN
FAO 측의 어떠한 의견의 표현도 암시하지 않는다. 특정 회사 또는 제조업체의
상품에 대한 혹은 이들이 특허권이 주어졌는지 여부에 대한 언급은, 이들을 언급
되지 않은 유사한 유형을 가진 다른 것들보다 선호되어 FAO에서 이들을 보증
하거나 추천하는 것을 의미하지는 않는다. 본 합의에서 표현된 의견은 저자의
의견이며 반드시 FAO의 의견을 나타내는 것은 아니다."

"© Animal and Plant Quarantine Agency, 2019 (한국어 번역)"

"© FAO, 1995-2018 (영문판)"

목 차

채택

서론

범위

환경 관련 설명

참고자료

정의

요건 개요

요건

1. 규제 근거
2. 규제 대상 목재포장재
 - 2.1 면제
3. 목재포장재에 대한 식물위생 조치
 - 3.1 승인된 식물위생 조치
 - 3.2 신규 혹은 개정된 소독처리 방법의 승인
 - 3.3 대체하는 양자 합의
4. 국가 식물보호기관(NPPOs)의 책임
 - 4.1 규제적 고려
 - 4.2 소독처리 마크의 표시 및 사용
 - 4.3 재사용 및 수선 또는 재제조된 목재포장재에 대한 소독처리와 마크 표시 요건
 - 4.3.1 목재포장재의 재사용
 - 4.3.2 수선된 목재포장재
 - 4.3.3 재제조된 목재포장재
 - 4.4 경유

4.5 수입 시 절차

4.6 수입 시 위반에 대한 식물위생 조치

부속서 1: 목재포장재와 관련하여 승인된 소독처리 (2018)

부속서 2: 소독처리 마크와 마크의 표지 (2018)

부록 1: 반 목재포장재의 안전한 폐기 방법의 예

채 택

이 기준은 2002년 3월 제4차 ICPM에서 국제적으로 무역되는 목재포장재 규제 지침으로 최초 채택되었다. 수정된 부속서 1은 2006년 4월 제1차 CPM에서 채택되었다. 최초 개정은 2009년 3-4월 제4차 CPM에서 현재의 기준으로 채택되었다.

부속서 1과 이에 따른 부속서 2의 개정은 2013년 4월 제8차 CPM과 2018년 4월 13차 CPM에서 채택되었다.

서 론

범위

본 기준은 가공하지 않은(raw) 목재로 만든 목재포장재의 국제 교역에서의 이동과 관련된 검역병해충의 유입 및 확산 위험을 감소시키는 식물위생조치를 설명한다. 본 기준에서 다루는 목재포장재에는 해충을 제거하는 방법으로 가공된 목재(예: 합판)로 만든 목재포장재는 제외되며, 짐깎개는 포함된다.

본 기준에서 다루는 식물위생 조치는 오염 병해충(contaminating pests) 또는 기타 다른 생물체로부터 지속적인 보호를 제공하려는 목적이 아니다.

환경관련 설명

목재포장재와 관련된 병해충은 산림건강과 생물다양성에 나쁜 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 이 기준의 이행은 병해충의 확산을 상당히 감소시켜 결과적으로 나쁜 영향을 감소시키는 것으로 생각된다. 대체 소독처리가, 특별한 상황에서 또는 모든 국가들에게 가용하지 않고, 또는 다른 적절한 포장재가 가용하지 않기

때문에, 이 기준에는 메틸브로마이드 소독처리가 포함되어 있다. 메틸브로마이드는 오존층을 파괴하는 것으로 알려져 있다. 이 문제와 관련하여 ‘식물위생조치로서의 메틸브로마이드 대체 또는 감축’ 식물위생조치위원회의 권고문(2008)이 채택되었다. 더 환경 친화적인 대체 소독처리가 개발되고 있다.

참고문헌

이 기준은 ISPMs를 참고한다. ISPMs는 IPP, <http://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms>에서 찾아 볼 수 있다.

CPM. 2008. *Replacement or reduction of the use of methyl bromide as a phytosanitary measure*. IPPC Recommendation. In *Report of the Third Session of the Commission on Phytosanitary Measures, Rome, 7-11 April 2008*, Appendix 6. Rome, IPPC, FAO.

IPPC. 1997. *International Plant Protection Convention*. Rome, IPPC, FAO.

ISO 3166-1: 2006. *Codes for representation of names of countries and their subdivisions-Part 1: Country codes*. Geneva, International Organization for Standardization (available at <http://www.iso.org/standard/39719.htm>).

UNEP. 2000. *The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*. Nairobi, Ozone Secretariat, United Nations Environment Programme.
ISBN: 92-807-1888-6
(<http://www.unep.org/ozone/pdfs/Montreal-Protocol2000.pdf>).

용어정의

본 기준에 사용된 식물위생 용어정의는 ISPM 5(*Glossary of phytosanitary terms*)에 기술되어 있다.

요건의 개요

목재포장재를 통한 병해충의 유입과 확산 위험을 상당히 감소시키는 승인된 식물위생 조치는 수피가 제거된 목재(일정한 수준으로 수피가 남아 있는)의 사용과 승인된 소독처리(부속서 1에서 설명됨)의 적용으로 구성된다. 승인된 소독처리를

받은 목재포장재임을 확인하게 해주는 공인된 소독처리 마크(부속서 2에서 설명됨)는 바로 구분할 수 있다. 승인된 소독 처리와 소독처리 마크 및 사용이 설명되어 있다.

수출 및 수입 국가의 식물보호기구(NPPOs)는 특정 책임을 갖는다. 소독처리와 마크의 표지는 항상 NPPO의 권한 하에 있어야 한다. 마크 사용을 허가하는 NPPOs는 적절할 경우, 생산자/소독업자들에 의한 소독처리 실행, 마크의 사용과 표지를 감독 (또는, 최소한 감사하거나 점검) 하여야 하며, 검사 또는 모니터링과 감사 절차를 확립해야 한다. 수선되거나 재제작된 목재포장재에는 특별한 요건이 적용된다. 수입국의 NPPOs는, 더 이상의 목재포장재와 관련된 식물위생 수입 요건 없이 목재포장재의 반입을 허가하는 승인된 식물위생 조치를 수용하여야 하며, 수입 시 이 기준의 요건이 충족된 것을 확인할 수 있다. 목재포장재가 이 기준의 요건을 이행하지 못한 경우, 적절한 경우 NPPOs는 조치를 실시하고 위반을 통보할 책임이 있다.

요 건

1. 규제 근거

생나무 혹은 죽은 나무로 만든 목재는 병해충에 감염되었을 수 있다. 흔히 목재포장재는 병해충을 제거하거나 사멸시키기에 충분한 과정 또는 소독처리를 거치지 않은, 가공하지 않은 목재로 만들 수 있으며, 따라서 검역병해충 유입 및 확산 경로로 남아 있을 수 있다. 짐갈개는 특히 검역병해충 유입 및 확산의 높은 위험을 나타내는 것으로 밝혀졌다. 더 나아가 목재포장재는 많은 경우 재사용 및 수선되거나, 재제작 된다(4.3항에 기술). 목재포장재 조각 하나하나의 실제 원산지를 결정하는 것은 어려운 일이며, 이에 따라 목재포장재의 식물위생 상태를 쉽게 확신할 수 없게 된다. 따라서 조치가 필요한 지 여부와 해당 조치의 강도를 결정하기 위하여 위험분석을 하는 통상적인 절차가, 목재포장재의 경우에는 종종 가능하지 않다. 이러한 이유에서 본 기준은, 목재포장재와 관련된 대부분의 검역병해충의 유입 및 확산 위험을 상당 부분 감소시키기 위하여 모든 국가가 목재포장재에 대해 적용할 수 있는, 국제적으로 인정된 조치에 대해 기술한다.

2. 규제 대상 목재포장재

본 지침은 주로 살아있는 수목에 병해충 위험을 일으키는 병해충의 경로가 되는 모든 형태의 목재포장재를 대상으로 한다. 본 지침에서는 일반적으로 식물위생 검사 대상이 아닌 화물을 포함하여 대부분의 모든 수입 화물에 있을 수 있는 나무들, 상자, 포장용기, 짐갈개⁺), 팔레트, 전선 드럼과 스펠/릴과 같은 목재포장재를 다룬다.

2.1 예외규정

다음 상품들은 본 기준⁺⁺)의 조항이 예외 적용될 정도로 위험도가 충분히 낮다

- 전체를 얇은 목재(두께가 6mm 이하)로 만든 목재포장재
- 합판, 파티클 보드, 배향성 스트랜드보드(OSB) 또는 베니어와 같이 접착제 혹은 열, 압력 및 이러한 방법을 혼용하여 생산된, 온전히 가공된 목재로만 제작된 목재포장재
- 와인통과 술통 등 제작 시 열이 가해진 제품
- 와인 및 시가 선물 박스와 해충이 없도록 가공되거나 제작된 목재로 만든 기타 상품
- 톱밥, 대패밥과 목모(wood wool)
- 운송수단과 컨테이너에 영구적으로 부착된 목재

3. 목재포장재에 대한 식물위생 조치

이 기준은 목재포장재에 대하여 승인된 식물위생 조치(소독처리 포함)를 설명하고 신규 또는 개정된 소독처리를 제공한다.

3.1 승인된 식물위생 조치

⁺ 목재화물(원목/제재목)이 화물과 유사한 종류와 품질의 목재로 만들어진 짐갈개에 의해 지지되고, 화물의 목재와 동일한 식물위생요건을 충족할 수 있음. 이 경우 짐갈개는 화물의 일부로 간주되어 지고 이 기준에서의 목재포장재로는 고려되지 않는다.

⁺⁺) 모든 종류의 선물 상자 또는 통이 병해충이 없도록 제작되는 것은 아니므로, 특정한 종류들은 이 기준의 대상이 되는 것으로 고려될 수 있다. 적정할 경우 이러한 종류와 관련하여 수출국과 수입국의 NPPOs 간에 특별한 합의가 이루어질 수 있다.

본 기준에서 설명하는 승인된 식물위생 조치는 목재포장재의 소독처리와 마크 표지로 구성된다. 마크의 사용은 식물위생조치가 실시되었다는 것을 국제적으로 인정하기 때문에, 불필요한 식물위생증의 사용을 감소시킨다. 이러한 식물위생 조치는 모든 NPPOs에서 추가의 특별한 요건 없이 목재포장재의 반입을 승인하는 기준으로 수용되어야 한다. 이 기준에서 설명된 승인된 조치 이상의 식물위생 조치 요구는 기술적인 정당성이 요구된다.

부속서 1에서 상술한 소독처리는 국제무역에서 사용되는 목재포장재와 관련된 대부분의 살아 있는 수목의 병해충에 대해 상당히 효과적인 것으로 간주된다. 이러한 소독 처리는 목재포장재를 제작하기 위하여, 살아있는 나무를 가해하는 병해충의 재감염 가능성을 감소시키는, 수피가 제거된 목재를 사용하는 것과 같이 이루어진다. 이 조치들은 다음을 고려하여 채택되었다.

- 영향을 받게 되는 병해충의 범위
- 소독처리 방법의 효능
- 기술적, 상업적 실행 가능성

승인된 목재포장재(짐갈개 포함)를 생산하는 데에는 3가지의 중요한 작업이 있다: 소독처리, 제작, 표지. 이들 작업은 3곳의 분리된 장소에서 이루어질 수도 있고 한 곳에서 일부 또는 전체를 할 수도 있다. 쉽게 이해하기 위하여 이 기준에서는 제작자(목재포장재를 제작하고 그리고/또는 적절하게 소독처리 된 목재포장재에 마크를 표지할 수도 있는)와 소독처리 업체(승인된 소독처리를 실시하고 적절하게 소독처리 된 목재포장재에 마크를 표지할 수도 있는)라고 부른다.

이러한 승인된 조치를 받은 목재포장재는 부속서 2에 따른 공식 마크가 표시된 것에 의해 구별된다. 이 마크는 특정 국가와 책임이 있는 목재포장재 제작자 또는 소독업체와 처리된 소독처리를 나타내는 코드와 연계되어 사용되는 지정된 마크로 구성되어 있다. 앞으로 이러한 마크의 모든 구성 요소는 집합적으로 "마크"로 칭한다. 국제적으로 인정되는 비언어로 된 마크는 인해 수출 전이나 수입항 또는 기타 상황의 검사에서 소독처리 된 목재포장재의 구분을 용이하게 해준다. NPPOs는 더 이상의 특별한 요건 없이 목재포장재의 반입을 승인하는 기준으로 부속서 2의 마크를 인정해야 한다.

부속서 1에 설명된 채택된 소독처리 중 한 가지의 적용에 덧붙여서, 수피가 제거된 목재가 목재포장재를 제작하는데 사용되어야 한다.

3.2 신설 혹은 개정된 소독처리 방법의 승인

새로운 기술 정보가 있을 경우, 기존의 소독처리를 검토 및 변경할 수 있으며, 식물위생위원회(CPM)에서 목재포장재에 대한 새로운 대체 소독처리와/또는 소독처리 스케줄이 채택될 수 있다. ISPM 28(규제병해충에 대한 식물위생 소독처리)은 소독처리를 승인하는 IPPC의 절차에 대한 지침을 제공한다. 목재포장재에 대한 새로운 또는 개정된 소독처리 스케줄이 채택되어 본 ISPM에 포함될 경우, 이전의 소독처리와/또는 스케줄 하에 처리된 물품은 재처리되거나 재표지될 필요가 없다.

3.3 대체하는 양자 합의

NPPOs는 무역대상국과 양자간에 부속서 1에 있는 것 이외의 조치를 합의할 수 있다. 이 경우, 이 기준의 모든 요건이 충족되지 않는 한, 부속서 2의 마크는 사용하지는 안 된다.

4. NPPOs의 책임

병해충의 유입 및 확산을 방지하기 위한 목적을 달성하기 위하여, 수출국 및 수입계약국과 그들의 NPPOs는 특정한 책임(IPPC의 제 I, IV, VII항)이 있다. 본 기준과 관련하여 특정 책임이 아래에 기술되어 있다.

4.1 규제적 고려

소독처리와 마크의 적용(그리고/또는 관련된 시스템)은 반드시 NPPO의 권한 하에 있어야 한다. 마크의 사용을 승인하는 NPPOs는, 본 기준의 이행을 위해 허가되고 승인된 모든 시스템이 이 기준에서 상술한 모든 필수적인 요건에 부합하는 것을 확인하고, 그리고 소독처리 마크가 표시된 목재포장재(또는 목재포장재로 만들어질 목재)가 본 기준에 따라 소독처리 되었고/또는 제작되었다는 것을 확인

할 책임을 갖는다. 이러한 책임은 다음과 같다.

- 적절한 허가, 등록 혹은 인증
- 이행을 확인하기 위한 소독처리와 표지 시스템의 모니터링 (관련 책임에 관한 자세한 정보는 ISPM 7(식물위생증명서 시스템)에서 제공된다.)
- 적절한 경우, 검사, 확인 절차 확립과 감사 (더 자세한 정보는 ISPM 23 (검사 지침)에서 제공된다)

NPPOs는 적절할 경우 소독처리 실시, 소독처리 마크의 사용과 이의 표지를 감독 (또는 최소한 감사 혹은 검토)해야 한다. 마크가 있으나 소독처리 되지 않거나 불충분하게/부정확하게 소독처리 된 목재포장재를 방지하기 위해, 마크 표지 전에 소독처리를 실시해야 한다.

4.2 소독처리 마크의 표지 및 사용

본 기준에 따라 소독처리 된 목재포장재에 적용된 소독처리 마크는 부속서 2에 상술한 요건에 부합해야 한다.

4.3 재사용 및 수선 또는 재제조 된 목재포장재의 소독처리 및 마크 표지 요건

NPPOs는 부속서 2에서 기술한 마크가 표지된 목재포장재가 수선되거나 재제작 되었을 경우, 이러한 목재포장재의 수출과 관련된 시스템이 이 기준을 충분히 이행하고 있는지를 확인하고 증명할 책임이 있다.

4.3.1 목재 포장재의 재사용

본 기준에 따라 소독처리 되거나 소독처리 마크가 표지된 그리고 수선 및 재제작 되지 않은 또는 변경되지 않은 목재포장재는 그 포장재가 사용가능한 동안에는 재소독 및 마크 표시를 다시 하도록 요구되지 않는다.

4.3.2 수선된 목재포장재

수선된 목재포장재란, 목재포장재의 최대 약 1/3까지가 제거되고 바뀌어진 것이다. NPPOs는 표지된 목재포장재가 수선되었을 경우에는, 이 기준에 따라 소독처리 된 목재 또는 가공된 목재로 구성되거나 조립된 목재(section 2.1에 설명된)만을

사용되어야 한다. 소독처리된 목재가 수선을 위하여 사용되었을 경우 각각 더해진 조각은 이 기준에 따라 각각 표시되어야 한다.

여러 개의 마크가 표시된 목재포장재는 병해충이 발견되었을 때, 목재포장재의 원산지를 결정하는데 문제를 야기할 수 있다. 국가의 NPPOs는 목재포장재가 수선될 때, 한 개의 목재포장재에 표시되는 각기 다른 목재포장재의 마크 숫자를 제한하도록 권장된다. 그러므로 NPPOs는 목재포장재가 수선된 경우 이전의 마크를 지우고 전체를 부속서 1에 따라 재처리하고, 부속서 2에 따라 마크를 표시하도록 요구할 수도 있다. 메틸브로마이드가 재처리를 위하여 사용된 경우, '식물위생 조치로서 메틸브로마이드 사용의 대체 또는 감축' IPPC 권고문 (CPM, 2008)의 정보를 고려하여야 한다.

수선된 목재포장재의 모든 구성 요소가 본 기준에 따라 소독처리 되었는지 의심이 가는 경우, 또는 목재포장재 전체 또는 일부 구성요소의 원산지가 불분명한 경우, 목재포장재가 수선되는 국가의 NPPOs는 수선된 목재포장재를 재처리하거나 폐기 또는 무역에 사용되는 것을 금지하도록 요구하여야 한다. 재처리의 경우, 이전에 표시된 마크는 영구적으로 지워져야 한다(즉 페인트 칠 또는 갈아냄). 재처리 후에는 마크는 이 기준에 따라 새로 표시되어야 한다.

4.3.3 재제작된 목재포장재

목재포장재의 구성 요소가 약1/3 이상이 대체되면, 이 포장재는 재제작 된 것으로 간주된다. 이 과정에서 여러 조각들(필요할 경우 추가의 작업으로)이 조합되고 재조립되어 다른 목재포장재가 될 수도 있다. 재제작 된 목재포장재는 그러므로 새로운 조각과 이전에 사용된 조각을 같이 쓸 수도 있다.

재제작된 목재포장재의 이전의 소독처리 마크는 (페인트 칠 또는 갈아내어) 완전히 지워야 한다. 재제작 된 목재포장재는 본 기준에 따라 재소독 하고 소독 처리 마크를 새롭게 표시해야 한다.

4.4 경유

이 기준의 요건에 부합하지 않는 목재포장재가 경유 중인 화물에 있는 경우,

경유국의 NPPOs는 목재포장재가 수용할 수 없는 위험을 가하지 않는다는 것을 보장하는 조치를 요구할 수도 있다. 경유 시 조치에 관한 더 자세한 지침은 ISPM 25(경유 화물)에서 제공한다.

4.5 수입 시 절차

목재포장재가, 그들 자체로는 식물위생 검사 대상이 아닌 것으로 생각되는 물품들을 포함하여, 대부분의 화물과 관련이 있으므로, 보통 식물위생 수입요건이 이행되었는지를 확인하는 것과 보통의 경우 관련이 없는 기관들과 NPPO가 협력하는 것이 중요하다. 예를 들면 세관과 다른 이해당사자들과의 협력이 NPPOs가 목재포장재의 존재에 대한 정보를 입수하는데 도움이 될 것이다.

4.6 수입 시 위반에 대한 식물위생 조치

위반과 비상조치에 대한 관련된 정보는 ISPM 20(식물위생 수입규제 시스템 지침)과 ISPM 13(위반사항과 긴급조치의 통보에 대한 지침)에서 제공된다. 목재포장재의 빈번한 재사용을 고려하여, NPPOs는 적발된 위반사항이 수출이나 경유국보다는 생산, 수선, 재제작 된 국가에서 발생할 수 있다는 것을 고려하여야 한다.

목재포장재에 마크가 표시되지 않았거나, 또는 병해충이 검출되는 경우는 소독 처리가 효과적이지 않았다는 증거가 될 수 있으므로, NPPO는 적절히 조치하여야 하며, 필요할 경우, 비상조치를 도입할 수도 있다. 이러한 조치는 상황이 적절한 경우 계류, 위반 물질의 제거, 소독처리⁺⁾ , 폐기 옵션의 예는 부록1에서 제공된다. 최소영향의 원칙은, 무역되는 화물 자체와 동반된 목재포장재를 구분하여, 내려지는 모든 비상조치와 관련하여서 고려되어야 한다. 덧붙여서, 비상조치가 불가피하고 메틸브로마이드를 사용하는 경우에는, IPPC 권고문 ‘식물위생조치로서의 메틸브로마이드 대체 및 감축 (CPM, 2008)’의 관련된 부분을 따라야 한다.

살아있는 병해충이 발견된 경우, 수입국의 NPPO는 수출국 또는 적용이 가능한 경우 생산국에 이를 통보해야 한다. 한 개의 목재포장재에 여러 개의 마크가 표시된 경우에는 NPPOs는 위반통보를 하기 전 위반이 일어난 곳을 가려내려는

⁺⁾ 반드시 이 기준에서 승인한 소독처리일 필요는 없음

시도를 해야 한다. NPPOs는 마크가 없는 경우나 위반사례들을 통보하도록 권장된다. 4.3.2를 고려하면, 한 개의 목재포장재에 여러 개의 마크가 있는 것 자체가 위반은 아니다.

개정된 부속서1은 2018.4. 제13차 CPM에서 채택되었다.

이 부속서는 기준의 공식적인 부분이다.

부속서 1: 목재 포장재와 관련된 승인된 소독처리 (2018)

승인된 소독처리는 목재포장재 단위 또는 목재포장재를 만들 목재 조각에 적용될 수 있다.

수피가 제거된 목재의 사용

어떤 종류의 소독처리를 하건 간에, 목재포장재는 수피가 제거된 목재로 만들어야 한다. 이 기준에서는, 아래와 같은 경우라면 육안으로 구분되고 분명히 구별되는 작은 조각의 수피는 여러 개라도 남아 있을 수 있다:

- (길이에 상관없이) 너비가 3cm 미만인 경우 혹은
- 너비가 3 cm 보다 클 경우, 하나의 수피의 표면 총 면적이 50cm^2 미만

메틸브로마이드와 sulphuryl fluoride 소독처리를 위하여, 수피가 처리 효과에 영향을 할 수 있으므로, 소독처리 전에 수피를 제거하여야 한다. 열처리의 경우 수피 제거는 소독처리 전 또는 후에 실시될 수 있다. 특정한 열처리에 부피 제한이 있을 경우(예: dielectric heating), 부피 측정에 수피도 포함되어야 한다.

열처리

다양한 에너지원 또는 절차가, 필요한 온도 변수를 달성하기에 적당할 수 있다. 예를 들면, 일반적인 증기 열처리, 고열 건조(Kiln-drying), 가열 화합물 가압 침지와 dielectric heating(마이크로웨이브, radio frequency)은 이 기준에서 규정된 열처리 변수를 충족시킨다면 열처리로 간주될 수 있다.

NPPOs는 해당 소독처리 업체들이, 목재가 처리되는 기간 내내 목표 온도가 유지되는 것을 확인하기 위하여, 목재 내에서 목표 온도에 도달하는 데 가장 오랜 시간이 걸리는 장소인 가장 저온인 곳의 처리 온도를 모니터하는 것을 확인해야 한다. 목재 조각 온도가 가장 낮은 지점은 적용되는 에너지원 또는 절차, 수분 함량과 목재 내 처리 전 온도 분포에 따라 달라질 수 있다.

열원으로 dielectric heating을 사용하는 경우, 처리 중 목재 온도가 가장 낮은 지점은 보통 표면이다. 때로는 (예; 냉동되었고 목재가 해동될 때까지 부피가 큰 목재에 dielectric heating을 처리하는 경우) 목재의 중심부가 가장 온도가 낮을 수도 있다.

일반적인 증기 또는 고온건조 (dry kiln) 열챔버를 사용한 열처리(처리 코드 마크: HT)

일반적인 열챔버 기술을 사용하는 경우, 목재(중심부 포함) 전체의 최소 온도가 56°C로 최소 30분 간 지속적으로 유지되는 것이 기본적인 요건이다.

이 온도는 목재 중심부에 온도 센서를 삽입하여 측정할 수 있다. 또는 kiln-dry 열 챔버 또는 다른 열처리 챔버를 사용할 경우, 열 챔버 내 다양한 장소의 목재 중심부 온도를 측정하고, 목재 수분함량과 다른 중요한 변수(수종(樹種), 목재 두께, 공기 흐름 속도와 습도 같은)를 고려한 챔버의 공기 온도와 상관 관계를 계산한, 일련의 시험 소독처리에 근거하여 스케줄을 개발할 수도 있다. 일련의 시험은 목재 전체에서 최소 56°C로 최소 30분 간 지속적으로 유지되는 것을 보여주어야 한다.

소독처리 스케줄은 NPPO에 의해 규정 또는 승인되어야 한다.

소독처리 업자들은 NPPO에 의해 승인되어야 한다. NPPOs는, 소독처리 요건을 충족하기 위한 열 챔버에 필요한 다음의 요인들을 고려하여야 한다.

- 열 챔버는 밀봉되고, 바닥 단열을 포함하여 잘 단열되어야 한다.
- 열 챔버는 목재 더미 주변과 내부에 공기가 균일하게 흐르도록 디자인 되어야 한다. 처리되는 목재는 목재 더미 주변과 내부 공기가 적정하게

흐르도록 적재되어야 한다.

- 적절한 공기 흐름을 보장하기 위하여 챔버 내의 공기 굴절기(deflectors)와 목재 더미 내부에 spacers를 사용한다.
- 소독처리 중 공기를 순환하기 위하여 팬이 사용되고, 이 팬으로부터 공기는 목재의 중심부 온도가 필요한 시간 동안 특정 수준으로 유지되는데 충분하여야 한다.
- 각 적재 별로 챔버 내 온도가 가장 낮은 장소가 구분되고, 목재 내 또는 챔버 내 그 곳에 온도 센서들이 설치된다.
- 온도 센서들이 목재에 삽입되어 모니터링 될 경우, 최소 2개의 온도 센서를 권장한다. 이 온도 센서들은 목재 중심부 온도를 측정하는데 적정하여야 한다. 여러 개의 온도 센서들을 사용하는 것은 처리 중 온도 센서의 오작동을 감지하기 위해서다. 온도 센서들은 목재의 끝에서 최소 30cm에 쏘으며, 목재의 중심까지 삽입된다. 30cm가 안되는 짧은 관이나 파렛 조각에서는, 중심부의 온도가 측정되는 것을 확인할 수 있도록 가장 부피가 큰 조각에 온도 센서를 쏘아야 한다. 온도 센서를 설치하기 위하여 뚫은 구멍들은 대류 또는 전도에 의해 온도 측정이 방해 받는 것을 방지하기 위하여 적절한 물질로 메운다. 부정확한 측정을 일으킬 수도 있는 못 또는 금속물질 포함 같은 외부 영향이 목재에 미치는 영향에 주의하여야 한다.
- 소독처리 스케줄이 챔버의 공기 온도 모니터링에 근거하고 다른 종류의 목재에 사용되는 경우(예: 특정 수종과 크기), 스케줄은 처리되는 수종, 수분 함량과 목재 두께를 고려한다. 소독처리 스케줄에 따라 목재 포장재를 처리하는 챔버의 내부 공기 온도를 모니터링하기 위하여 최소한 2개의 온도 센서가 권장된다.
- 챔버 내 공기 흐름이 처리 동안 지속적으로 뒤바뀌는 경우, 온도가 가장 낮은 장소가 변할 수도 있으므로 더 많은 숫자의 센서가 필요할 수도 있다.
- 온도 센서들과 데이터 기록장치는 NPPO가 정한 빈도에 따라 생산자의 지침에 따라 보정된다.
- 정해진 최소 온도가 필요한 기간 동안 유지되는 것을 확인하기 위하여, 각각의 처리마다 온도가 모니터 되고 기록된다. 만일 최소 온도가 유지되지 않은 경우, 열처리 요건(56°C에서 30분 지속)에 따라 모든 목재가 처리된 것을 확인하는데 필요한 시정조치가 필요하다; 예를 들면 처리를 새로

하거나 또는 처리 시간을 연장, 필요하면 온도를 높임. 처리 기간 동안 온도 측정 빈도는 처리 실패가 감지되기에 충분하여야 한다.

- 감사(監査)를 위하여, 소독처리 업체는 NPPO에 의해 규정된 기간 동안 열처리 기록과 보정 기록을 보관한다.

Dielectric heating을 사용한 열처리 (처리 코드 마크: DH)

dielectric heating이 사용되는 경우 (예: 마이크로 웨이브), 목재포장재 전체 (표면 포함)에 최소 60°C에서 지속적으로 1분이 달성되도록 처리되어야 한다. dielectric heating을 사용하는 소독처리 업체는 특정 소독처리 지표 (parameters, 목재의 수분함량, 크기와 밀도 그리고 microwaves 또는 radio waves의 frequency)을 달성하는 스케줄을 확인하여야만 한다.

소독처리 스케줄은 특정화 되거나 설정되고 승인되어야 한다.

소독처리 업체들은 NPPO에 의해 승인되어야 한다. NPPO는 소독처리 요건을 충족하기 위하여 dielectric heating chamber에 필요한 다음의 요건을 고려하여야 한다.

- dielectric heating이 묶음(batch) 또는 계속(컨베어) 처리이든 상관없이, 소독처리는, 온도가 가장 낮은 곳(보통은 표면)에서 모니터 되어 목표 온도가 유지되는 것을 확인한다. 온도를 측정하는데 있어서, 온도 센서의 오작동이 감지되는 것을 확인하기 위하여, 최소 2개 온도 센서가 권장된다.
- 소독처리 업체는 최초에 목재 전체(표면 포함)의 온도가 60°C에서 1분간 지속적으로 도달 또는 초과하는 것을 확인한다.
- 두께가 5cm 넘는 목재의 경우, 균일한 열처리를 위한 마이크로웨이브 에너지 전달을 위하여 2.45 GHz에서 dielectric heating은 양방향 (bidirectional) 처리 또는 다중 waveguides가 필요하다.
- 온도 센서와 데이터 기록 장치는 NPPO가 규정한 빈도에 따라 생산자의 지침에 따라 보정된다.
- 감사(監査)를 위하여, 소독처리 업체는 NPPO에 의해 규정된 기간 동안 열처리 기록과 보정 기록을 보관한다.

메틸브로마이드 처리 (처리 코드 마크: MB)

NPPOs는 본 기준^{+)에서 승인한 대체 소독처리를 사용하도록 권장된다. 메틸브로마이드 사용은 CPM 권고문 식물위생 조치로서의 메틸브로마이드 사용의 대체 및 감축(CPM, 2008)을 고려하여야 한다.}

가장 작은 면(smallest dimension)의 단면이 20cm를 넘는 목재 조각을 포함하는 목재포장재는 메틸브로마이드를 처리하여서는 안된다.

목재포장재 메틸브로마이드 훈증은 Table 1에서 규정된 농도와 최종 잔류 농도에서 최종 농도-시간 결과물(concentration-time product, CT)^{++)을 24시간 이상 달성하도록, NPPO에 의해 규정되고 승인된 스케줄에 따라야 한다. 이 CT는 주위 공기에서 측정되긴 하지만, 중심부를 포함하는 목재 전체를 통해 도달되어야 한다. 목재의 최저 온도와 주위 기온은 10°C 미만이 되어서는 안되며, 최소 노출 시간은 24시간 미만이어서는 안된다. 가스 농도 측정은 처리 시작 후 최소한 2시간, 4시간과 24시간에 이루어져야 한다. 더 오래 노출되었거나, 농도가 약할 경우에는 훈증 마지막에 추가의 가스 농도 측정이 기록되어야 한다.}

CT가 24시간 내에 달성되지 않을 경우에는, CT에 도달하도록 시정조치가 필요하다; 예를 들면 소독처리를 새로 시작 또는 메틸브로마이드 추가 없이 처리 시간을 최대 2시간 연장하여 필요한 CT를 달성 (Table 1의 각주 참고)

Table 1: 메틸브로마이드 훈증한 목재포장재에 대해 24시간동안의 최소 CT

온 도 (°C)	24시간 동안의 CT(g·h/m ³)	24시간 후 최종 최소 농도 (g/m ³)
21°C 또는 그 이상	650	24
16.0 - 20.9	800	28
10.0 - 15.9	900	32

^{+) 덧붙여서, IPPC 회원국은 오존층 파괴물질(UNEP, 2000)에 대한 몬트리올 의정서 하의 의무사항도 지킬 의무가 있을 수 있다.}

^{++) 이 기준에서 메틸브로마이드 소독처리에 사용되는 CT는 농도(g/m³) 결과물과 소독처리 기간 동안의 시간(h)의 합이다.}

24시간 후 최소 최종 농도가 달성되지 않았을 경우, 규정된 CT를 달성하기 위하여 소독 처리 종료 후에 소독처리 시간이 추가되었다면 ~5% 농도의 변이가 허용됨

특정 요건을 충족하기 위해 사용할 수 있는 소독 스케줄의 예는 Table 2에서 제공된다.

Table 2: MB 훈증한 목재포장재를 위해 최소 CT에 도달하는 소독처리 스케줄의 예(높은 수축 또는 누출(leakage)의 경우에는 최초 투약량이 증가할 수도 있음)

온도 (°C)	투약량(g/m³)	최소 농도(g/m³):		
		2h	4h	24h
21 이상	48	36	31	24
16.0 - 20.9	56	42	36	28
10.0 - 15.9	64	48	42	32

소독처리 업체들은 NPPO에 의해 승인되어야 한다. NPPO는 소독처리 요건을 충족하기 위한 메틸브로마이드 훈증에 필요한 다음의 요건들을 고려하여야 한다.

- 평형에 도달하는 것을 확인하기 위하여, 가스가 분산하는 훈증 과정에 적절할 경우 팬(fan)을 사용하고, 훈증 시설 전체에 훈증약이 신속하고 효과적으로 분산(이상적으로는 투약 한 시간 이내에)되도록 팬의 위치를 정한다.
- 훈증 시설은 전체 용량의 80%이상이 넘도록 채워서는 안 된다.
- 훈증 시설은 밀폐되어 가능한 한 가스가 새지 않는 구조여야 한다. 훈증이 천막에서 이루어지면, 이들은 가스가 새지 않는 재질이어야 하고 이음새와 바닥이 적절하게 밀폐되어야 한다.
- 훈증 시설의 바닥은 훈증제가 스며들어서는 안되고 또는 내가스성 시트를 바닥에 깔아야 한다.
- 훈증 시설 유입 전 완전히 휘발시키기 위해 메틸브로마이드 처리 기화기(뜨거운 가스가 뿜어져 나오는)를 사용하는 것이 권장된다.
- 메틸브로마이드 처리는 가장 작은 면의 단면이 20cm를 초과하는 목재포장재 더미에서는 실시되지 않는다. 그러므로, 목재포장재 더미의 경우 분리대(separators)를 사용하여 메틸브로마이드가 적절하게 순환 및 침투되도록 한다.

- 공기 중 메틸브로마이드 농도는 훈증 시설 전반적으로 다른 장소(예; 앞쪽 바닥, 중앙 가운데, 뒷쪽 위) 뿐 아니라 가스 투입구에서 가장 먼 곳에서 항상 측정하여야 하여 가스가 균일하게 분포되는 것을 확인한다. 소독처리 시간은 균일한 분포가 도달할 때까지 계산하지 않는다.
- 메틸브로마이드 투약량을 계산할 때에는, 전체 처리된 메틸브로마이드 량이 필요한 약량에 도달하도록 모든 가스 혼합물에 대한 보정을 한다(예; 클로로피크린 2%).
- 초기 약량과 소독 후 상품 처리 절차는 소독된 목재포장재 혹은 관련 상품(예 polystyrene 상자)에 의한 메틸브로마이드의 수착 정도를 고려한다.
- 소독처리 직전 또는 소독처리 중의 상품의 측정된 또는 기대 온도 또는 주변 공기 온도가 메틸브로마이드 투약량을 계산하는데 사용된다.
- 훈증되는 목재포장재는 훈증제 불투과성인 물질로 포장되거나 코팅되지 않아야한다.
- 온도와 가스 농도 센서와 데이터 기록 장치는 NPPO에 의해 규정된 빈도에 따라 생산자의 지침에 의해 보정된다.
- 감사를 위하여 소독처리 업체들은 NPPO에 의해 규정된 기간 동안 메틸브로마이드 소독처리와 보정 기록을 유지한다.

Sulphuryl fluoride 소독처리 (소독처리 마크: SF)

가장 작은 면(smallest dimension)의 단면이 20cm를 넘는 목재 조각을 가진 목재 포장재는 sulphuryl fluoride로 처리하여서는 않된다. 수분함양이 75% (건조 대비, dry basis) 이상인 목재포장재는 sulphuryl fluoride로 처리하여서는 않된다.

sulphuryl fluoride로 목재포장재를 훈증하는 것은, 목표하는 온도에서 Table 3에서 지정된 최종 잔류 농도로 24 또는 48시간에 최소 CT⁵⁾를 달성하기 위하여, NPPO에 의해 특정되거나 승인된 스케줄에 따라야만 한다. 농도가 주변 공기에서 측정될 지라도, 중심부를 포함하는 목재 전체를 통하여 CT가 달성되어야 한다. 최소 농도에 도달하지 못한 경우 CT를 달성하기 위하여, 약간의 처리 시간 증대(2시간 미만)는 허용될 수도 있다. 목재의 최저 농도는 20°C 미만이어서는 안되며, 노출 시간은 Table 3의 각 온도에 언급된 시간보다 적어서는 않된다. 가스

농도 모니터링은 최소 2, 4, 24시간에 수행되어야만하고, 적정할 경우, 소독처리 시작 후 48시간에도 수행된다. 더 긴 노출 시간과 약한 농도일 경우 추가의 가스 농도 측정이 훈증 마지막에 기록되어야 한다.

CT가 한번의 24 또는 47시간 기간 내에 달성되지 못한 경우 (최소 최종 농도가 달성되었다고 해도), 시정조치가 있어야 한다. 처리 시간은 sulphuryl fluoride 추가 없이 최대 2시간까지 연장될 수도 있거나 또는 새로 시작할 수도 있다.

Table 3. Sulphuryl fluoride로 훈증된 목재포장재가 24~48시간에 필요한 최소 CT

온도 (°C)	요구되는 최소 CT (g·h/m ³)	최소 최종 농도 (g/m ³) ⁺
24시간 동안 30 이상	1400	41
49시간 동안 20 이상	3000	29

⁺ 최소 최종 농도가 처리 종료인 24 또는 48시간에 도달하지 못한 경우, 기술된 CT를 달성하기 위하여 처리 마지막에 추가의 처리 시간이 더해진다면, ~5%의 농도 편차가 허용된다.

특정 요건을 달성하기 위하여 사용되는 스케줄의 한 예가 Table 4에 있다.

Table 4. Sulphuryl fluoride 처리되는 목재포장재에 요구되는 최소 CT를 달성하는 처리 스케줄의 예 (최초 약량은 더 높은 흡착 또는 누출 조건에서는 더 높아야 할 필요가 있을 수도 있다)

온도(°C)	요구되는 최소 CT (g·h/m ³)	약량 (g/m ³)	최소 농도 (g/m ³)						
			0.5시간	2시간	4시간	12시간	24시간	36시간	48시간
30 또는 이상	1400	82	87	78	73	58	41	n/a	n/a
20 또는 이상	3000	120	124	112	104	82	58	41	29

n/a, 해당 없음

소독처리 업자들은 NPPO에 의해 승인받아야 한다. NPPOs는, 소독처리 요건을

충족하기 위하여 sulphuryl fluoride 훈증이 필요한 경우 다음의 요인들을 고려하여야 한다.

- 평형에 도달하는 것을 확인하기 위하여, 가스가 분산하는 훈증 과정에 적절할 경우 팬(fan)을 사용하고, 훈증 시설 전체에 훈증약이 신속하고 효과적으로 분산(이상적으로는 투약 한 시간 이내에)되도록 팬의 위치를 정한다.
- 훈증 시설은 전체 용량의 80% 이상이 넘도록 채워서는 안 된다.
- 훈증 시설은 밀폐되어 가능한 한 가스가 새지 않는 구조여야 한다. 훈증이 천막에서 이루어지면, 이들은 가스가 새지 않는 재질이어야 하고 이음새와 바닥이 적절하게 밀폐되어야 한다.
- 훈증 시설의 바닥은 훈증제가 스며들어서는 안되고 또는 내가스성 시트를 바닥에 깔아야 한다.
- 목재 더미는, 적절한 sulphuryl fluoride 순환과 침투를 위하여 최소 20cm 마다 분리대(separators)가 필요하다.
- sulphuryl fluoride 약량을 계산할 때, 이 기준에서 설명된 요건을 충족하기 위해 적용되는 순수 훈증제의 총량을 확인하기 위하여, 모든 가스 혼합물(예, 이산화탄소) 보정을 해야 한다.
- 공기 중 sulphuryl fluoride 농도는 훈증 시설 전반적으로 다른 장소(예; 앞 쪽 바닥, 중앙 가운데, 뒷쪽 위) 뿐 아니라 가스 투입구에서 가장 먼 곳에서 항상 측정하여야 하여 가스가 균일하게 분포되는 것을 확인한다. 소독 처리 시간은 균일한 분포가 도달할 때까지 계산하지 않는다.
- 초기 약량과 소독 후 상품 처리 절차는 소독된 목재포장재 혹은 관련 상품에 의한 sulphuryl fluoride의 수착(sorption) 정도를 고려한다.
- 소독처리 직전 또는 소독처리 중의 상품의 측정된 또는 주변 온도(둘 중 더 낮은 것)가 sulphuryl fluoride 약량을 계산하는데 사용되고, 상품(목재 중심부 포함)의 온도가 소독처리 시간 내내 최소 20°C이어야 한다
- 훈증되는 목재포장재는 훈증제 불투과성인 물질로 포장되거나 코팅되지 않아야 한다.
- 온도와 가스 농도 센서와 데이터 기록 장치는 NPPO에 의해 규정된 빈도에 따라 생산자의 지침에 의해 보정된다. sulphuryl fluoride 농도 측정에 사용되는 장비는, 고도, 수증기, 이산화탄소 또는 온도에 의해 영향 받을 수도 있다. 이들 장비는 sulphuryl fluoride 특이하게 보정될 필요가 있다.

- 감사를 위하여 소독처리 업체들은 NPPO에 의해 규정된 기간 동안 sulphuryl fluoride 소독처리와 보정 기록을 유지한다.
- 소독처리를 실시하는 사람은 sulphuryl fluoride 사용을 위한 레이블 요건을 준수해야 한다.

대체 소독처리의 채택과 승인된 소독처리 스케줄의 재검토

새로운 기술적인 정보가 나오면 기존의 소독처리는 재검토되고 변경될 수 있으며, 목재포장재에 대한 대체 처리와/또는 새로운 소독처리 스케줄이 CPM에 의해 채택될 수 있다. 새로운 소독처리 또는 개정된 소독처리 스케줄이 채택되어 이 ISPM에 추가되어도, 이전 소독처리와/또는 스케줄에 의해 처리된 물품은 재처리되거나 재표시 되지 않아도 된다.

이 부속서는 기준의 공식적인 부분이다.

부속서 2: 소독 처리 마크와 표지 (2018)

이 기준+)에 의하여 승인된 식물위생 소독처리를 받는 목재포장재임을 나타내는 마크는 다음의 필수 구성요소로 이루어진다.

- 심볼
- 국가 코드
- 생산자/소독처리 업체 코드
- 부속서 1에 따라 적절한 약자를 사용한 처리 코드 (HT 또는 MB)

심볼

심볼의 디자인(국가, 지역, 국제적인 절차에 의해, 상표 또는 확인/공동 (collective)/보증 마크 중의 하나로 등록된) 아래에 그려진 예시에서 보여진 것과 유사해야하며, 다른 구성 요소의 원편에 표시되어야 한다.

국가 코드

국가 코드는 ISO의 두 자리로 된 국가 코드(예시에서 "XX"로 표시한)여야 한다. 국가 코드는 하이픈으로 생산자/소독처리 업체 코드와 구분되어야 한다.

생산자/소독처리 업체 코드

생산자/소독처리업체 코드는, NPPO가 목재포장재 생산자 또는 소독처리업체에 지정해 주거나 또는 적절하게 소독처리된 목재가 사용되고 표지되었다는 것을 확인하는 것을 책임질 수 있는 독립체의 고유의 코드이다(예에서 "000"로 표시). 숫자와 자릿수 및 글자의 순서는 NPPO에서 정해준다.

+) 수입 시 국가들은 이 기준의 이전 버전과 합치하는 마크가 표시된 전에 생산된 목재포장재들을 허용하여야 한다.

처리 코드

처리 코드는 사용된 승인된 조치와 예에서 “YY”로 표시된 부속서 1에서 제공하는 IPPC의 약자이다. 소독처리 코드는 국가와 생산자/소독처리업체 코드 뒤에 있어야 한다. 이는 국가 코드와 생산자/소독처리업체 코드와는 다른 줄에 위치하거나, 같은 줄에 위치할 때에는 다른 코드와 하이픈으로 구분되어야 한다.

소독처리 코드	소독처리 종류
HT	열처리
MB	메틸브로마이드처리
DH	dielectric heating
SF	Sulphuryl fluoride

마크의 표시

크기와 사용된 글씨체, 마크의 위치는 달라질 수 있으나, 크기는 검사자가 보조기구 없이 충분히 보고 읽을 수 있어야 한다. 소독처리 마크는 모양은 직사각형 또는 정사각형이어야 하고, 코드 구성요소와 심볼을 구분하는 세로선을 긋고 경계선 안에 위치해야한다. 스텐실의 사용을 용이하게 하기 위해서 경계선과 세로선, 마크의 구성요소 사이 어딘 가에 작은 간격이 있을 수도 있다.

마크의 경계선 안에는 다른 정보를 표시해서는 안 된다. 만일 다른 표시(예 생산자의 상표, 허가자의 로고)가 국가적인 차원에서 마크의 사용을 보호하는데 유용한 것으로 고려되면, 이와 같은 정보는 마크의 가까이 그러나 경계선 밖에 표시될 수 있다.

소독처리 마크는

- 읽을 수 있어야 한다.
- 항구적이어야 하고 이동가능해서는 안 된다.
- 목재포장재가 사용될 때 잘 보이는 곳에, 가급적이면 적어도 반대편 두 면에 위치해야한다.

소독 처리 마크는 손으로 그려서는 안 된다.

빨강과 오렌지의 사용은 피해야 한다. 왜냐하면 이 색은 위험 물품 표시 라벨에 사용되기 때문이다.

다양한 조각이 하나의 목재포장재로 합쳐지는 경우, 결과물은 마크 표시에서는 한 개 단위로 간주되어야 한다. 소독된 목재와 가공된 목재(가공된 목재가 소독을 요하지 않는 경우)로 만든 혼합 목재포장재에서는, 소독처리 마크가 잘 보이는 위치에 있고 크기가 적절하도록 가공된 목재 조각 위에 소독처리 마크를 표시하는 것이 적절할 것이다. 이러한 소독처리 마크 표시는 복합적으로 이루어진 단일의 포장재에만 적용되며 목재포장재의 임시 조립의 경우에는 적용되지 않는다.

짐갈개로 사용하기 위해 소독 처리된 목재는 화물의 적재가 진행되기 전까지 길이를 최종적으로 자르지 않을 수 있기 때문에 짐갈개에 대한 소독처리 마크를 잘 읽을 수 있게 하기 위하여 특별한 고려가 필요할 수도 있다. 선적업자는 NPPO의 허가 하에 상품을 고정하거나 지지하는 데에 사용되는 모든 짐갈개가 소독처리 되고 동 부속서에서 기술한 마크를 표시하고, 이들 마크가 명확하고 읽을 수 있도록 보장해야 한다. 마크의 모든 요소들을 갖추지 못한 목재의 작은 조각은 짐갈개로 사용되어서는 안된다. 짐갈개를 적절하게 표시하기 위한 선택 사항은 다음이 포함된다.

- 매우 좁은 간격으로 전 길이를 짐갈개로 사용하도록 의도된 목재 조각에 마크 표시 (주의: 짐갈개로 사용되기 위해 자른 작은 조각의 경우, 사용하는 짐갈개에 소독처리 마크 전체가 보일 수 있도록 잘라야 한다)
- 자른 후에 짐갈개의 추가 소독처리 마크를 보이는 위치에 표시하여, 선적업자가 section 4에 따라 허가되었다는 것을 보여주어야 함

아래의 예시는 소독처리 마크가 표시된 목재포장재가 승인된 소독처리 요건을 준수하였음을 증명하기 위한 소독처리 마크의 필수 구성요소를 수용 가능한 범위 내에서 변형시킨 형태를 보여준다. 심볼의 변형은 인정되지 않는다. 이 부속서의

요건을 충족한 경우 마크의 배치에서 변형은 인정된다.


예시 1



예시 2

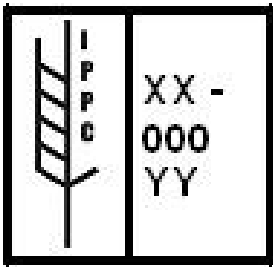
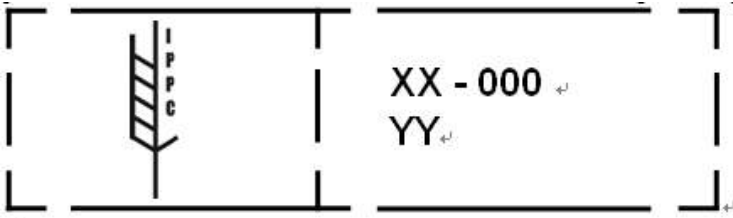


예시 3 (이 예시는 경계선을 둥글게 굴린 마크의 예임)

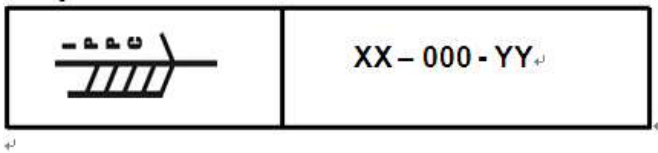
	XX - 000 - YY	XX-000 YY
---	----------------------	----------------------------

예시 4 (이 예시는 스텐실에 의해 마크가 처리된 예임; 경계선과 수직선과 마크의 구성요소에 작은 간격이 있을 수 있음)

예시 5



예시 6



이 부록은 참고 목적이며 이 기준의 규정부분은 아니다.

부록 1: 요건 위반 목재포장재의 안전한 처리 방법의 예

요건 위반 목재포장재의 안전한 폐기는 비상조치를 적용할 수 없거나 바람직하지 않은 경우, 수입국의 NPPO에서 사용할 수 있는 위험관리 방안 중 하나이다. 아래에 적힌 방법은 위반 목재포장재의 안전한 폐기를 위해 권장된다.

- (1) 허용 된다면 소각
- (2) 관련 당국의 승인을 받은 부지에 깊게 매립 (주의: 깊게 매립하는 방법은 기후 조건이나 검출 해충에 따라 다르지만 적어도 2m 이상이 권장된다. 포장재는 매립 즉시 덮고 매립된 채로 두어야 한다. 흰개미 또는 뿌리가해 병원체에 감염된 목재에는 깊게 매립하는 방법이 적절하지 않다.)
- (3) 가공 (주의: 우려 병해충의 제거를 위해 수입국의 NPPO에서 승인하는 방법으로 추가적인 가공 방법과 겸하는 경우에만 조각내기 방법(chipping)을 사용해야 한다 예; 배향성 스트랜드 보드의 제조)
- (4) 우려 병해충에 효과적인 것으로 NPPO에서 승인한 기타 방법
- (5) 적정할 경우 수출국으로 반송

병해충의 유입과 확산을 최소화하기 위해 안전한 폐기법이 요구되는 경우, 가능한 한 지연을 최소화 하도록 실시한다.

