

요 약 문

1. 연구필요성 및 목적

최근 석면사용이 늘고 있는 아시아 개발도상국들의 정책결정자, 정부 관련 전문가 및 이해관계자들에게 석면의 측정분석 및 관리 기술 등을 포함하여 석면관련 질환의 근절을 위한 행동의 효과적인 방법 제공을 목적으로, 2010년 9월 UNDP(국제연합환경계획) 사무국과 일본 산업의과대학과의 양해각서(MOU) 체결에 따라 한국산업안전보건공단 연구원과 일본 산업의과대학 공동주관으로 ILO(국제노동기구)의 석면관리 매뉴얼 개발 프로젝트가 시작되었다. 본 연구는 ILO의 석면관리 매뉴얼 개발 프로젝트의 일환으로 석면의 노출평가 및 관리에 대한 자료집을 작성하고, 국내 석면조사 및 석면농도평가를 위한 세 부 지침을 개발하고자 하였다.

2. 연구방법

문헌조사는 PubMed, Science Direct, Korea Med를 통해 asbestos exposure 또는 asbestos concentration에 대한 국내외 관련 논문을 조사하였다. 학술논문 이외의 저작물은 Google 학술검색 및 일반검색을 이용하여 NIOSH, HSE 등 해외 안전보건관련기관과 ISO, ASTM 등 해외 기술표준 개발기구의 기술자료 등 관련 문헌을 조사하였다.

연구내용의 각 소주제별로 개요와 함께 각각의 조사된 자료 중 적절한 자료를 취사선택하여 자료를 리뷰하고 각 자료별로 Background, Objective, Asian Context, Critical Appraisal의 4가지 항목에 대해 1 - 2 문장으로 구성된 영문자료집을 작성하였다. 석면조사 지침은 국내 산업안전보건법 및 관련 고시에서 정한 기준에 따라 석면조사기관이 건축물 등의 석면을 조사하고 석면 농도를 평가하는데 필요한 사항을 중심으로 기술적인 사항을 정리하여 작성하였다.

3. 연구결과

석면의 노출평가 및 관리에 대한 영문자료집의 주요 내용으로는 국내 주요 석면관련법규를 조사하기 위해 산업안전보건법을 포함하여 6개의 석면관련 법규를 조사하였다. 작업환경 중 석면의 노출평가 및 관리방법은 세계 각국에서 사용되고 있는 주요 공기 중 석면과 고형석면의 측정분석법 20종을 조사하여 정리하였으며, 석면노출 예방을 위한 석면의 작업방법은 국제노동기구(ILO)의 표준작업지침 등 10종을 조사하여 정리하였다. 다양한 직무에 따른 석면의 노출농도는 국내외 관련논문 50여종 중 25종을 선별하여 취급물질, 작업의 종류 또는 상황에 따라 정리하였다. 아울러 실제 국내 현장의 석면함유물질 사진을 수록한 석면의 조사, 석면제거작업 완료의 확인을 위한 석면농도측정에 대한 지침을 건축물 등의 석면조사, 석면제거작업 후 청정도 평가로 구분하여 석면조사기관이 산업안전보건법 및 석면조사 및 정도관리규정에 따라 업무수행 시 참고할 수 있도록 하였다.

4. 활용 및 기대효과

본 연구결과는 국내 뿐만 아니라 아시아 각국의 석면노출관련 인프라 구축과 제도개선에 기여할 것으로 기대된다. 특히 석면조사 지침은 고용노동부의 석면조사 및 정도관리 규정에 따른 석면조사의 표준을 구체적으로 제시하여 향후 관련 업무를 수행하는데 있어서 가이드라인으로 활용될 수 있을 것이다.

5. 중심어

석면, 툴킷, 석면조사, 농도평가