KOREAN INDUSTRIAL HEALTH ASSOCIATION

석면노출평가의 툴 키트 개발연구

연구 책임자 : 권 지 운
연 구 기 간 : 2011. 1. 1 ~ 2011. 10. 15
등 록 번 호 : 2011-연구원-1388

최근 아시아 개발도상국들의 석면 사용이 늘고 있다. 이들 국가들의 정책결정자, 정부 관련 전문가 및 이해관계자들을 대상으로 석면의 측정분석 및 관리 기술 등을 포함한 석면관련 질환의 효과적인 근절방법을, 제공하기 위해 ILO(국제노동기구)의 석면관리 매뉴얼 개발 프로젝트가 시작되었다.

이 석면관리 매뉴얼 개발은 2010년 9월 UNDP(국제연합환경계획)사무국과 일본 산업의과대학과의 양해각서(MOU)체결에 따라 한국산업안전보건공단 연구원과 일본 산업의과대학이 공동주관으로 진행되었다.

석면의 노출평가 및 관리에 대한 자료집을 작성하고 아울러 국내 석면조사 및 석면농도평가를 위한 세부 지침을 개발하고자 하였다.

본 연구는 문헌조사 및 자료 리뷰 등을 통해 이루어졌는데, PubMed, Science Direct, Korea Med를 통해 asbestos exposure(석면노출) 또는 asbestos concentration(석면농도)에 대한 국내외 관련 논문을 조사하였고, 학술논문 이외의 저작물은 Google 학술검색 및 일반검색을 이용하였다.

또한 NIOSH, HSE 등 해외 안전보건관련기관과 ISO, ASTM 등 해외 기술표준 개발기구의 기술자료 등을 참고하여 조사가 이루어졌다.

그리고 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 기술

적인 사항을 정리하여 작성하였다.

본 연구의 결과물인 석면의 노출평가 및 관리에 대한 영문 자료집의 주요내용을 작성하기 위하여 산업안전보건법을 포함하여 6개의 석면관련 법규를 조사하였고, 작업환경 중 석면의 노출평가 및 관리방법 등 세계 각국에서 사용되고 있는 주요 공기 중 석면과 고형석면의 측정분석법 20종을 조사하여 정리하였다.

그리고 석면 노출 예방을 위한 석면의 작업방법에 대해서는 국제노동기구(ILO)의 표준작업지침 등 10종을 조사하여 정리하였다. 다양한 직무에 따른 석면의 노출정도는 국내의 관련논문 50여종 중 25종을 선별하여 취급물질, 작업의 종류 또는 상황에 따라 정리하였다.

아울러 실제 국내현장의 석면함유물질 사진을 수록하여 석면의 조사, 석면제거작업 완료의 확인을 위한 석면 농도 측정에 대한 지침을 자세하게 설명하였고, 건축물 등의 석면조사, 석면제거작업 후 청정도 평가를 구분하여 석면조사기관이 산업안전보건법 및 석면조사 및 정도관리규정에 따라 업무수행시 참고할 수 있도록 하였다.

본 연구 결과는 국내뿐만 아니라 아시아 각국의 석면노출관련 인프라 구축과 제도개선에 기여할 것으로 기대되어진다.

특히 석면조사 지침은 고용노동부의 석면조사 및 정도관리 규정에 따른 석면조사의 표준을 구체적으로 제시하여 향후 관련 업무를 수행하는데 있어서 가이드라인으로 활용될 수 있을 것이다.

제공 | 산업안전보건연구원