

국제학회 및 학술세미나 연구결과 발표

제40회 호주산업위생학회(AIOH)

국외출장 결과 보고

2023. 12. 2. ~ 12. 7.

산업안전보건연구원
산업화학연구실

국외출장 결과보고 요약문

1. 출장개요

- 목 적 : 호주산업위생학회(AIOH, Australian Institute of Occupational Hygienists)에서 주관하는 제40차 호주산업위생학회 컨퍼런스 및 전시회에 참가하여 근로자의 건강 보호를 위한 국제적인 네트워크를 구축하고, 산업위생 관련 최신 연구동향 및 정보를 교류하고자 함
- 기 간 : 2023. 12. 2.(토) ~ 12. 7.(목) (4박 6일)
- 대상국가 및 방문기관 : 크라운 프롬나드(멜버른, 호주 빅토리아주)
- 출장자 인적사항 : 산업안전보건연구원 MSDS평가부 권수현 대리, 변성현 대리

2. 수행사항

- 제40회 호주산업위생학회(40th AIOH23 Annual Scientific Conference & Exhibition) 참석
- 세미나 (Keynote Address session, Plenary Address session 등)에 참가하여 산업위생 관련 최신 연구동향 파악 및 연구역량 강화
- 포스터 세션, 전시회 관람 등을 통해 산업화학연구실의 화학물질 및 MSDS 관련 연구 및 전문사업에 대한 발전 적용방안 모색

3. 소요예산(삭제)

I. 배경 및 목적

- 호주산업위생학회(AIOH, Australian Institute of Occupational Hygienists)에서 주관하는 제40차 호주산업위생학회 컨퍼런스 및 전시회에 참가하여 근로자의 건강 보호를 위한 국제적인 네트워크를 구축하고, 산업위생 관련 최신 연구동향 및 정보를 교류하고자 함
 - 포스터 발표를 통해 연구원에서 수행한 연구 및 학술성과를 전파하고, 학술대회의 여러 프로그램에 참여함으로써 신규 연구주제를 발굴하고 연구역량을 강화하여 추후 산업화학연구실의 사업 및 연구 수행 시 적극 활용하고자 함
- ※ 관련 : 국제협력단-215(2023.1.27.) 『'23년 국외출장(연수) 추진 계획 알림』에 따른 연구기획부-1761(2023.4.26.) 『연구역량 강화를 위한 '23년 국외출장 지원계획 알림』에 의거하여 추진

II. 출장 개요

- 학 회 명 : 제40회 호주산업위생학회(40th AIOH23 Annual Scientific Conference & Exhibition)
- 출장기간 : 2023. 12. 2.(토) ~ 12. 7.(목) 【4박 6일】
※ 제40회 호주산업위생학회 일정 : 12.4.(월) ~ 12.6.(수)
- 출 장 지 : 크라운 프롬나드(멜버른, 호주 빅토리아주)
- 출 장 자 : 산업안전보건연구원 MSDS평가부 권수현 대리, 변성현 대리
- 주관기관 : 호주산업위생학회(AIOH)

□ AIOH (Australian Institute of Occupational Hygienists)

- 호주산업위생학회는 1980년에 설립되었으며, AIOH의 정기 학술대회는 1982년부터 산업위생과 관련된 주제로 매년 개최되고 있음. 이를 통해 산업위생 전문성 개발, 모범사례 공유 및 국제적 네트워크 구축 등 다양한 역할을 수행하고 있음

III. 출장 일정

일 정	내 용	비 고
'23. 12. 2.(토) ~ 12. 3.(일)	○ 출국 인천 16:35 출발 → 싱가포르 22:20 도착 싱가포르 0:25 출발 → 멜버른 10:50 도착	기내 1박
'23. 12. 4.(월) ~ 12. 6.(수)	○ 학회 등록 ○ Keynote Address - How digital transformation will change work & business forever - The art of communicating your science - How to influence a technical message to non-hygienists ○ Plenary Address - Exposure Modelling Mastery - The future of real time monitoring - The future of work : The impact on safety & health professionals - An integrated approach to workplace mental health : An organising framework - Silica – Before the dust settles - Ventilation, what is it good for? - Future directions for Silicosis diagnosis ○ Concurrent Session ○ 포스터세션 참가 및 관람 ○ 전시 관람	
'22. 12. 7.(목)	○ 입국 멜버른 7:00 출발 → 싱가포르 11:40 도착 싱가포르 14:35 출발 → 인천 22:00 도착	-

IV. 주요 수행사항

1. Keynote Address Session

○ How Digital Transformation Will Change Work and Business Forever

- 발 표 자 : Adam Spencer

- 주요내용

- AI, 특히 ChatGPT와 같은 디지털 기술이 우리의 직장 and 일하는 방식에 어떻게 영향을 미칠 수 있는지에 대한 주제로서 기업이나 정부조직에서의 긍정적인 Chat GPT의 데이터분석능력 활용 예시 및 Chat GPT의 업무 생산성의 증가로 인한 일자리 감소 현상 등을 설명함.

○ From Lab To Living Room: Mould Made Simple

- 발 표 자 : Dr Cameron jones

- 주요내용

- 곰팡이 문제가 의심될 수 있는 거주지를 평가하는 방법에 대한 설명 (평가에 필요한 면적 당 곰팡이 포자의 개수, 실내 공기와 실외공기의 비교를 통한 오염도 측정 등), 곰팡이가 건강에 미치는 영향(부비강 자극, 알레르기 반응, 새집증후군 등), 건축에 사용되는 목재 등에서 발생할 수 있는 곰팡이의 방지방법을 설명함.

2. Plenary Address Session

○ The Future Of Real Time Monitoring

- 발 표 자 : Dr Cameron jones

- 주요내용

- 집, 도시, 자동차 등 삶의 모든 측면에서 유용하게 사용되는 센서는 생산, 품질관리, 물류센서 데이터 생성에 사용되는 4차 산업 혁명의 핵심 구성요소이며, 산업위생 측면에서도 에어로졸, 가스, 및 증기소음 피로, 열 스트레스와 같은 많은 위험에 대한 중요한 정보 추출의 방식으로 사용되고 있음.

○ The Future Of Work: The Impact On Safety And Health Safety Professionals

- 발 표 자 : Frank Hearl

- 주요내용

- 경제에서 업무와 직업의 유형은 지속적으로 변화하고 있음. 일자리 공유, 재택근무, 원격근무 등 새로운 업무 방식이 도입되었고 이는, 새로운 디지털 기술, 나소 소재와 같은 첨단 소재 등이 도입과 관련이 있음. 이와 같이 진화하는 일의 미래에 대한 조건들은 예상치 못한 위험을 초래할 수 있지만, 근로자의 안전과 건강을 위한 새로운 기회를 제시할 수 도 있음. 따라서, 산업안전보건전문가는 작업 수행 방식에 대한 변화를 예측하고 새로운 기술의 도입으로 인한 잠재적 영향을 전략적으로 예측하여 대응할 필요가 있음.

○ An Intergrated Appraoch To Workplace Mental Health: An Organising framework

- 발 표 자 : Prof. Angela Martin

- 주요내용

- 직장 정신 건강에 대한 통합 접근 방식에 대한 개요를 설명함. 직업 건강, 정신 건강 및 조직 심리학 연구를 통합하여 만들어진 프레임 워크로 직장에서의 건강한 정신 관리, 심리사회적 관리가 가능함.

○ Future Directions For Silicosis Diagnosis

- 발 표 자 : Prof. Angela Martin

- 주요내용

- 규폐증은 호주 근로자와 전 세계적으로 가장 심각한 산업 보건 전염병을 야기함. 인조석의 도입으로 규폐증의 유병률, 발병 시기, 중증도가 증가함. 호주의 최신 연구 동향은 인공석을 다루는 작업자의 규폐증 유병률, cxr과 비교한 ct의 진단테스트 정확도, 규폐증과 자가면역 질환과 같은 기타 실리카 관련 질병과의 연관성을 강조하고 있음. 또한, 실리카 함량이 높은 물질을 안전하게 사용하는 방법, 혁신적인 치료법 개발, 규폐증 환자를 지원하는 방법을 설명함.

3. Concurrent Session

○ Validity Of Linear No-Threshold (LNT) Model And Its Impact On Derivation Of Exposure Limits

- 발 표 자 : Ian Firth

- 주요내용

- safe work australia는 현재 health based 작업장과 직업적 노출 제한 (wels/oels)에 따라 권장 노출 제한을 개정하고 있으며, 근로자의 발암 물질 노출을 제거하거나 최소화하는 것을 중점을 두고 있음. 또한, 용량-반응 관계와 역치 효과에 대한 설명, 석면 및 결정질 실리카와 같은 다양한 무기 물질에 대한 암 위험 평가(LNT 모델)을 설명함. LNT 모델의 핵심은 단일 발암성 분자 또는 단일 이온화는 돌연변이를 유발할 수 있는 양과 관계없이 발암 과정을 시작할 수 있음을 설명함.

○ Real Time Particulate Monitoring-Modern Approaches For Exposure control

- 발 표 자 : Dustin Bennett

- 주요내용

- 실시간 미립자 모니터링(RTPM) 장치는 역사적으로 위생사 및 기타 과학자에 의해 소량으로 배포됨. 휴대용 및 개인용 장치는 다양한 산업 분야에서 활용되고 있으며, 특히 직업성 폐 질환 등으로 인해 RTPM에 대한 산업계의 광업, 건설, 제조업에서 수요가 발생하고 있음. 이는 RTPM의 환경을 변화시키는 요인이 되고 있으며 RTPM 프로그램 적용에 대한 표준화와 지침이 필요함. 해당 연구에서는 RTPM 적용에 대한 접근 방식에 대한 설명을 주로하고 있음.

○ When The Dust Settles: A Dust Disease Lawyer' s View On Legal Issues For Hygienists

- 발 표 자 : Jonathan Walsh

- 주요내용

- 최근 몇 년간 근로자 사이에서 먼지 질환에 대한 진단 비율과 이에 상응하는 법적 청구가 기하급수적으로 증가하여 직원, 고용주 더 나아가 산업위생사 모두에게 중요한 법적 관심 영역이 되고 있는 추세임. 호주의 직업상 먼지 노출로 인해 발생하는 법적 청구에 대한 주요 동향, 쟁점 및 관점, 책임 입증, 전문가 증거, 앞으로 산업위생사가 임해야 할 역할에 대해 설명함.

○ Real Time Versus Conventional Sampler Comparison Study

- 발 표 자 : Ben walsh, Steven Verpaele, Marcus Cattani

- 주요내용

- 실시간 샘플링 장치가 정교해짐에 따라 성능을 객관적으로 평가하는 연구가 우선시되고 있음. 해당 연구에서는 작업장 샘플러 비교를 진행하였음. 서부 호주 철광석 채굴산업의 현장에서 흡입 및 호흡 가능한 먼지의 샘플을 수집함. 선택한 샘플러는 최대 12개의 샘플러를 동시에 호스팅할 수 있고 샘플링 편향을 줄이기 위해 분당 3회전으로 회전할 수 있게 특수 설계된 작업장 분위기가 다중 샘플러 장치에 배치됨. 이후 실험 데이터의 결과 수치를 설명함.

○ Millions Of Hazards?! Try Control Banding

- 발 표 자 : Nicoal Power(MAIOH), Principal Occupational Hygienist

- 주요내용

- 평가하고 통제해야 할 위험이 수백만 개일 때 이를 모두 관리하고 통제하는 것은 어려움. 그러나, Control banding은 이를 통제할 수 있다. Control banding은 평가할 위험이 많고 이에 대한 정보가 거의 없는 경우 즉, 자원이 제한되어 있는 경우에 유용함. 해당 프로젝트에서는

화학적, 대규모적, 물리적 위험을 식별하는 작업이 포함되어 있으며 이를 통해 석면, 화학적 및 생물학적 위험, 전리 방사선, 기계 및 레이저 위험 등과 같은 간단한 위험 평가 도구를 개발할 수 있음.

○ An Improved Simplified Heat Stress Management Approach for the Non-technical User

- 발 표 자 : Ross Di Corleto

- 주요내용

- (요약) 근로자의 열스트레스 관리를 위해 새롭게 개발한 모델 소개
- (내용) 국가 기상청(NWS) 열지수 차트는 비교적 사용이 간단하고 시각적으로 해석하기 용이하여 수년 동안 여러 국가의 열스트레스 관리에 사용되어 왔음. 그러나 해당 차트에 표시된 위험범주에 대해 과학적 근거를 확립하기 어렵다는 한계를 해결하기 위하여, 호주의 한 광산회사가 보다 실질적인 생리학적 위험 기반 접근방식을 이용한 모델을 사용함. 해당 프로젝트에는 기후, 작업량, 의류 등의 데이터를 포함함으로써, 특정 기온 및 습도에서 작업에 대한 열스트레스 색상 차트가 개발되었으며 각 차트에 대응 계획을 연결하여 추가 지침을 제공하였음.

○ An Assessment of Worker Exposure to Respirable Dust and Respirable Crystalline Silica in Workshops Fabricating Engineering Stone

- 발 표 자 : Michael Weller

- 주요내용

- (요약) Engineering stone 제조 작업장에서의 호흡성 분진 및 호흡성 유리규산에 대한 작업자 노출 평가에 따른 통제 조치 제안
- (내용) 유리규산이 포함된 engineering stone을 제조하는 작업자에게는 심각한 규폐증 위험이 있음. 이에 따라 해당 연구의 목적은 현재 근로자가 호흡성 분진 및 호흡성 유리규산에 노출되어 있는지 평가하고 이용 가능한 근거를 바탕으로 작업의 개선 사항을 파악하는 것이었음. 노출

평가는 작업자의 호흡구역에 샘플링 펌프를 부착한 후 샘플 필터를 중량 분석하는 방식으로 이루어짐. 그 결과, 호흡성 유리규산에 가장 많이 노출된 근로자는 손으로 절단 및 연마 작업을 수행하는 근로자였으며, 반자동 작업을 수행하는 근로자는 노출 수준이 가장 낮았음. Engineering stone 제조 작업자는 작업장의 노출기준인 0.05mg/m³ TWA-8hr를 초과하여 호흡성 유리규산의 노출 위험이 높은 상황이므로, 습식 제조 방법 채택, engineering stone의 석영 함량 감소, 호흡 보호구 착용 등의 통제 조치가 필요함.

○ Silica Dust Exposures in the Western Australian Mining Industry - How Effective is Compliance in Preventing Disease?

- 발 표 자 : Paul Foley

- 주요내용

- (요약) 서호주 광산업의 법적 규제 사항 도입에 따른 실리카 분진 노출 수준의 변화 확인
- (내용) 해당 연구는 서호주 산업안전 규제당국이 수집한 작업자 공기 모니터링 데이터베이스를 통해 건강관리계획(HMP) 등의 법적 규제 사항이 규제준 감소에 효과적이지를 확인함. 또한, 노출기준을 초과하거나 법적 의무를 이행하지 않는 경우 규제 당국이 취하는 조치에 대해 설명하고 있음. 1980년대 초부터 서호주의 광산업 업체들은 작업장 내 공기 중 오염물질에 대한 샘플링 결과를 규제 당국에 제출해야 했음. 그 결과, 해당 기관은 550,000개 이상의 유효한 샘플을 보유 및 관리하는 세계 최대 규모의 근로자 노출 데이터베이스 중 하나를 보유하게 됨. 그중 1986년부터 제출된 약 130,000개의 호흡성 결정형 실리카분진 노출 샘플과 관련하여 분석한 결과, 해당 샘플 중 약 4%가 노출 기준을 초과하였으나, HMP 도입 이후에는 노출기준 초과량이 감소하는 추세가 관찰됨.

○ Cancer and Mortality of Coal Mine Workers

- 발 표 자 : Deborah C Glass

- 주요내용

- (요약) 호주 퀸즐랜드 탄광 노동자 코호트의 암 발생률과 사망률 분석
- (내용) 1982년 호주 퀸즐랜드의 탄광 노동자에 대한 건강조사가 시행된 이후 모든 신규 탄광 노동자는 채용 전 건강검진을 받고 5년마다 주기적으로 건강검진을 받도록 규정되었으며, 해당 데이터는 퀸즐랜드 안전보건부(RSHQ)에 보고되고 있음. 그 결과 남성 164,622명, 여성 24,389명의 퀸즐랜드 탄광 노동자 코호트가 구성되었고, 해당 코호트는 사망률 및 암 발생률을 확인하기 위해 호주 보건복지부의 사망 및 암 등록 데이터와 연계함. 암 및 사망 위험은 연령을 보정한 표준화 사망률 및 표준화 암 발생률과 비교 평가하였으며, 건강근로자효과를 최소화하기 위하여 흡연 상태 및 연령이 보정된 표준화 사망률 및 표준화 암 발생률과도 비교하였음. 일부 탄광 근로자들은 잘 알려진 발암 물질(실리카, 디젤 엔진 배기가스)에 노출되어 있어, 해당 연구 결과는 특히 중요함.

○ Reducing Welding Fume Exposure for Boilermakers at a Coal Processing Plant Using on Tool Extraction : A Transformative Journey

- 발 표 자 : Jamie Gass

- 주요내용

- (요약) 분진배출장치를 활용한 석탄처리공장 제관공의 용접흡 노출 감소 전략 소개
- (내용) 용접흡은 2018년 IARC에 의해 1급 발암물질로 분류되었으며, 노출 시 폐암, 금속흡열, 천식 등 급·만성 건강 영향을 초래할 수 있음. 이에 따라, 호주 석탄처리공장 제관공의 용접흡 노출을 측정하고 이를 제어하기 위하여 분진배출장치를 설계함. 장치 설치 전에는 수집 샘플의 약 50%가 작업장 노출 기준을 초과하였으나, 장치 설치 후에는 작업자의 용접흡 노출 수준이 50% 감소하고, 오존 노출이 감소하는 추가 이점이 있었으며 근로자들의 긍정적인 평가를 받음. 해당 연구는 제관공의 용접흡 및 오존에 대한 노출을 감소시키기 위해서는 환기와 같은 공학적 제어 조치의 구현이 중요함을 보여줌.

○ Poster Session

1) 안전보건공단 포스터 발표 내용

- MSDS시스템을 통한 화학물질관리 및 피부과민성 유해성 분류방법 고찰에 대한 주제로 포스터를 발표하고 국외 산업보건 관련 전문가들과의 의견 교류를 통해 국내 화학물질 및 MSDS 관련 발전 방안 검토

※ 포스터 발표 주제

- 권수현 대리 : Establishment of Chemicals Management Service in Korea
MSDS System for Small-scale Workplaces : Focusing on Qualitative Chemical Risk Assessment
- 변성현 대리 : A Study on the Basis for Classification of Skin Sensitivity in the Evaluation the Mixture Hazards

2) 호주산업위생학회 참가 포스터 발표 내용

- 총 12건의 포스터가 발표되었으며, 암 역학에서의 문헌 요약에 위한 체계적인 검토 및 메타 분석방법, 재료의 투과성과 열화학에 따른 장갑선택, 고에너지 제어 평가(HECA) 및 건강에 중요한 위험 관리에 적용 등의 주제로 발표됨.

V. 시사점 및 특이사항

- 호주산업위생사 협회(AIOH)는 1980년에 설립되었고 1982년부터 매년 작업환경개선 및 직업병의 근원적 예방, 작업환경 및 작업조건의 인간공학적 개선 등을 주제로 연구 및 관련 정보를 교류하는 학회 및 전시회를 개최하고 있으며 산업위생 관련 국내외 연구기관과 대학교, 다수의 업체들이 참가함
- 다양한 분야의 전문가와의 교류를 통해 산업위생 관련 최신 연구 동향을 파악함
 - 4차 산업혁명과 관련된 ChatGPT, AI를 활용한 산업위생관리 및 규폐증, 석면, 먼지 질환 등 입자 형태의 유해인자를 중심으로 최신 연구가 진행되고 있음

VI. 선물수령 및 신고여부

수령 여부	신고 여부	비고
(○, x)	(○, x)	-

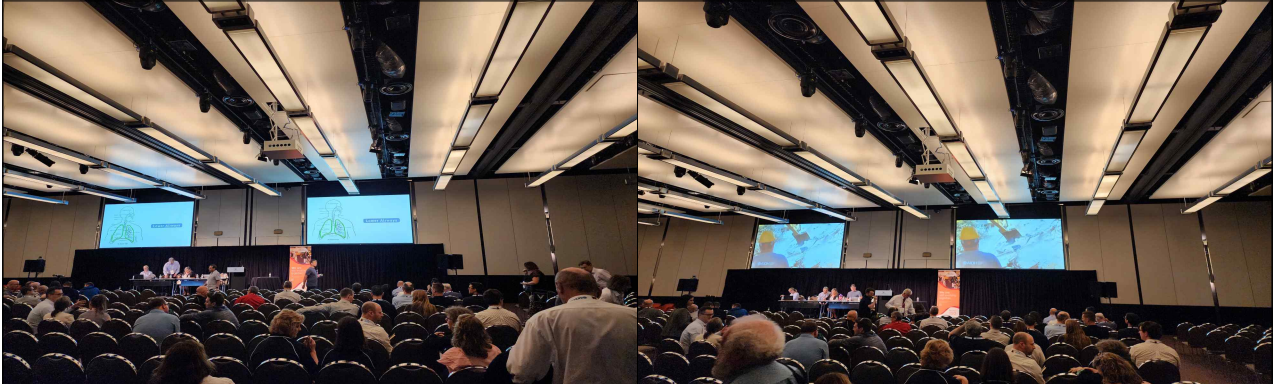
VII. 첨부자료

1. 참석확인용 관련사진
2. 접촉인사 명함

[첨부자료 1] 참석확인용 관련사진



Keynote Address Session 관련 사진



Plenary Address Session 관련 사진



High Energy Control Assessments (HECA) and Application to Health Critical Risk Management

AIQH23
4-5 DECEMBER, 2023
Lyon, France (2023)

Critical Control Management
HECA is a systematic approach to identify and control high energy hazards. It involves a structured process of hazard identification, risk assessment, and control implementation. The process is iterative and continuous, ensuring that controls are effective and up-to-date.

Direct Control (HECA) Example
HECA is applied to a specific hazard, such as a high energy hazard. The process involves identifying the hazard, assessing the risk, and implementing controls to reduce the risk to an acceptable level. The controls are then monitored and reviewed to ensure they remain effective.

Health Critical Risk Management - Case Study
HECA is used to manage health critical risks, such as those associated with the use of chemicals. The process involves identifying the risk, assessing the risk, and implementing controls to reduce the risk to an acceptable level. The controls are then monitored and reviewed to ensure they remain effective.

RESP-FIT – 2023 Update

RESP-FIT has completed its third year since launching in December 2020 with over 140 Accredited Fit Testers.

There were steady enrolments in 2023, with more non-AIOH member applicants than ever before, showing the program's spreading influence.

In 2023 the RESP-FIT Pledge was launched. In 2024 a newsletter will be launched, and the first applications for re-accreditation will be submitted.

Applicants per Year

Year	2020	2021	2022	2023
Applicants	52	87	129	47

Exam Accreditation Results *

Year	2020	2021	2022	2023
Attempted	99	105	105	315
Passed	69%	69%	69%	69%

Video Accreditation Process Status (Sept 2023)

Category	Count
Total Applicants	200
First Video Submission	100
Supplementary Video	100
Caching Call	100
Under Assessment	100
Not Yet Submitted	100
Expired/Withdrawn	100

Methodology Applications *

Category	Count
ATT	52
CNC	13
CNP	13

Approved Training Providers have trained over 600 people in FY22/23. Self-reported data from 6 providers.

Category	Count
ATT	186
CNC	428

AIOH Member Applicants *

Category	Count
Non-Member	50%
Member	50%

* Since launched in December 2020

THE PARADIGM OF GLOVE SELECTION

PROBLEM

- Outdated glove safety guidelines
- Solely based on permeability rate
- Inaccuracy in assessing glove safety

SOLUTION

- Developed an algorithm in collaboration with Ansell
- Considers both permeability and degradation rates
- Improved accuracy to glove safety predictions

WHAT THEY DO

- PERMEATION
- DEGRADATION

WE DO THIS... AND THIS!

- More accurate glove selection for hazardous chemicals
- Reduction of optimal glove materials on Chemwatch Safety Data Sheets (SDSs)
- Inclusion in Ansell's website's glove recommendation tool

BROADER IMPACT

- Whisker our prediction tool is strong for pure chemicals, mixtures will need improvement
- Believes in a solution often enhance each other's permeability and degradation of the glove materials in question

FUTURE IMPROVEMENTS

- Whisker our prediction tool is strong for pure chemicals, mixtures will need improvement
- Believes in a solution often enhance each other's permeability and degradation of the glove materials in question

ANSSELL GLOVES RECOMMENDATION + **TRADITIONAL GLOVES RECOMMENDATION** = **WIDER COVERAGE**

Establishment of Chemicals Management Service in Korea MSDS System for Small-scale Workplaces : Focusing on Qualitative Chemical Risk Assessment

Suhyun Kwon, Hyunjin Lee, Maroo Lee*, Jongho Baik*
Korea Occupational Safety & Health Agency - Occupational Safety & Health Research Institute, 1021

INTRODUCTION

Chemicals management of Korea MSDS System (KMS) means making the list of chemicals handled at the workplace and management is very important regardless of the size and type of workplace, but in particular, since small-scale workplaces have limited resources and manpower to manage chemicals, it was necessary to develop support tool targeting them. Accordingly, KOSHA established 'Chemicals management service(beta version)' in KMS in December 2022, and plans to add a 'Qualitative chemical risk assessment' to the service this year.

METHOD

KMS was established to operate the MSDS system in accordance with the Occupational Safety and Health Act of Korea, and currently provides services such as MSDS preparation, submission, and alternative information registration. Since KMS serves as a hub for MSDS system implementation, we designed and added services that are expected to be useful for chemicals management to KMS to increase utilization and accessibility.

RESULTS

Qualitative chemical risk assessment refers to qualitatively evaluating risks through the hazard and exposure levels of chemicals and suggesting appropriate management measures accordingly. KMS used 'COSHH essentials' of HSE as a qualitative chemical risk assessment method, which is a tool to select 'Risk Management Measures(RMM)' based on the hazard level and exposure level of chemicals.

CONCLUSION

Since chemicals management services of KMS is mainly targeted at small-scale workplaces with low management capabilities, a qualitative risk assessment method that can be performed relatively simply was adopted so that users can easily use the service. If we continue to improve the service by accepting the opinions of users in the future, it is expected that the utilization will increase further.

HEAT STRESS: SHOULD WA FOLLOW QATAR'S LEAD?

THE REALITY

In 2021 Qatar increased its prohibition on outdoor work in the hottest months from 10am to 3pm. With Fubara towns share similar environmental conditions but have little regulation around working outdoors in the summer heat.

STUDY AIMS

Determine best practice heat stress controls for the WA Mining Industry

THE STUDY

Read the Abstract

Comparison of Heat Stress Management Initiatives in selected Western Australian Mining Facilities and Qatar LNG sites

A Study on the Basis for Classification of Skin Sensitivity in the Evaluation of the Mixture Hazard

Sungmin Byeon
Korea Occupational Safety & Health Agency - Occupational Safety & Health Research Institute

INTRODUCTION

The Korea Occupational Safety and Health Act has a MSDS submission and MSDS (non-disclosure approval review) system for the purpose of protecting workers' health, and regulations are established on MSDS preparation standards. In order to implement the MSDS system, such as MSDS preparation and submission in the Korean industry, it is necessary to understand how the US GHS classification is applied.

METHOD

The harmonization of skin sensitivity was many investigated, and the classification criteria for which detailed regulations are not in place in Korea were classified and reviewed as follows. The main results reviewed in the Guidance on RASCA.

RESULTS

According to the guidance on RASCA review, the method of classifying skin sensitivity is largely divided into human data and non-human data, and in the case of non-human data, it is again divided into test data and non-test data. It is more important to understand the skin sensitivity based assessment strategy of data regardless of human data and non-human data. Therefore, we reviewed the following options focusing on skin sensitivity evaluation strategies. The evaluation strategy describes a method that is not provided in Korea.

CONCLUSION

To be the method of applying the hazard classification basis, including skin sensitivity, which is provided in advanced countries such as Europe, is not known in domestic industrial sites. In this review, we reviewed the methods related to the classification basis listed in the MSDS submitted by the Korean workplace among the methods of classifying hazards in developed countries, and the final goal will be to create a regulatory guideline that guides the method of classification in detail in Korea by accessing the methods of classifying hazards in developed countries.

학회 포스터 관련 사진