
국 외 출 장 결 과 보 고

2023. 11.



국외출장 결과보고서 요약

1. 출장개요

○ 목 적

- 제37차 아시아·태평양산업안전보건기구(이하 APOSHO) 커뮤니케이션 위원회 운영 및 연차총회 참석 등을 통한 의결권 행사 및 협력국간 안전보건 주요이슈 공동대응 네트워크 구축
- APOSHO 컨퍼런스 기술세션 발표를 통한 한국의 안전보건 우수사례 공유 및 국외 최신 연구동향 국내 도입방안 모색
- 자율안전체계 구축·확산으로 중대재해 감축에 효과를 거둔 사례 및 직원 공동연구과정을 논의하기 위해 동 총회·컨퍼런스에 참석한 국외 협력기관과 회의 개최

○ 기 간 : '23. 10. 22.(일) ~ 10. 27.(금) 【4박 6일】

○ 출 장 지 : 말레이시아 샤알람

○ 출 장 자 : 국제협력단 이재왕 단장, 장은혜 과장, 산업안전보건 연구원 황종문 연구위원

2. 수행사항

- APOSHO 커뮤니케이션 위원회 운영 및 연차총회 참석 등을 통한 의결권 행사 및 협력국가 간 안전보건 주요이슈 공동대응 네트워크 구축
- APOSHO 컨퍼런스 기술세션 참석을 통한 K-Safety의 성과 및 사고 사망예방 우수사례 등을 발표하여 국가 및 공단의 위상 제고
- 자율안전체계 구축·확산으로 중대재해 감축에 효과를 거둔 국가 대상 안전경영체계 마련방안 공유 및 직원 공동연구과정을 논의를 위한 회의 개최

APOSHO 연차총회 참석을 위한 국외출장 결과

I. 목적

- 제37차 아시아·태평양산업안전보건기구(APOSHO)* 커뮤니케이션위원회 의장기관으로 역내 산업안전보건 실행력을 확보하기 위해 위원회 운영
 - * Asia Pacific Occupational Safety and Health Organization [덧붙임1]
- 자율안전체계 구축·확산으로 중대재해 감축에 효과를 거둔 사례 및 직원 공동연구과정 개설여부 논의를 위한 총회·컨퍼런스에 참석 국외 협력기관과 회의 개최
- 제37차 아시아·태평양산업안전보건기구 컨퍼런스 발표 및 참석을 통한 유관기관 간 안전보건 정보교류 추진
 - K-Safety의 성과 및 사고사망예방 우수사례를 컨퍼런스를 통해 발표 함으로써 국가 및 공단의 위상 제고

II. 출장 개요

- 대 회 명 : 37th 아시아·태평양 산업안전보건기구 총회 및 컨퍼런스
- 대회주제 : 규제를 넘어선 움직임 (Moving forward beyond compliance)
- 장 소 : 말레이시아 샤알람
- 주관기관 : 말레이시아 노동안전위생협회(MSOSH)
- 출장자 및 주요역할

출 장 자			출장기간	주요역할
소속	직위	성명		
국제협력단	단장	이재왕	'23.10.22.(일) ~ '23.10.27.(금) [4박 6일]	• 위원회 총괄(위원장) • 총회 의결권 행사
	과장	장은혜		• 위원회 운영(간사) • 총회 참석 및 운영현황
산업안전보건연구원	연구위원	황종문		• 기술세션 발표 • 기술세션 의견공유 • 위원회 운영 지원

Ⅲ. 중점 수행사항

- APOSHO 커뮤니케이션 위원회* 운영 및 연차총회 참석 등을 통한 의결권 행사 및 협력국가 간 안전보건 주요이슈 공동대응 네트워크 구축
* Communication Committee(소통위원회), [10.23.(월)]
- APOSHO 컨퍼런스 기술세션 발표*를 통한 한국의 안전보건 우수사례 공유 및 국외 최신 연구동향 등의 국내 도입방안 모색
* 한국형 안전사다리(K-사다리) 보급·활용을 통한 재해예방 성과 발표 [10.24.(화)]
- 국외 전문기관*과의 자율안전보건체계 구축 방안 공유 및 국외 공동 연구과정 등을 위한 안전보건정책 현안공유 회의 실시
* 말레이시아 노동안전위생협회(MSOSH)·말레이시아 사회보장기구(PERKESO)·카자흐스탄 산업안전보건연구원(KIOSH) [10.24.(화)], IOSH·IOSH 홍콩지부 [10.25.(수)]

Ⅳ. 주요일정

일자	수행사항
10. 22(일)	• 이 동 (인천 → 쿠알라룸푸르 → 샤알람, 16:35~21:55)
10. 23(월)	• 커뮤니케이션 위원회 주관·운영(위원장 : 국제협력단장) • 분과별 위원회 참석 • 운영·개발위, 회원가입심사위, 안전보건경영시스템위, 교육훈련위
10. 24(화)	• Opening, Keynote 참석 • 안전보건 교류협력을 위한 회의(MSOSH, PERKESO, KIOSH) • 컨퍼런스 기술세션 참석 ※ 한국형 안전사다리(K-사다리) 보급·활용을 통한 재해예방 성과 발표
10. 25(수)	• 컨퍼런스 기술세션 참석 • 국가별 안전보건정책 현안공유 회의(영국 IOSH · IOSH 홍콩 지부) • APOSHO 우수 OSH기관 시상식 참석
10. 26(목) ~10. 27(일)	• 연차총회 참석(현지시각 09:00-13:00) • 이 동 (샤알람 → 쿠알라룸푸르 → 인천, 현지시각 23:30~06:50 +1일)

V. 세부 수행사항

□ APOSHO 총회, 분과위원회 참석 및 커뮤니케이션 위원회 운영

구분	주요 내용	활동
총회 · 분과 위원회 참석 및 운영	• APOSHO 총회 참석 및 의결권 행사 • APOSHO 분과 위원회 참석 및 의결권 행사 - 운영·개발위원회(MSOSH)  - 회원심사위원회(MSOSH)  - 안전보건경영시스템 위원회(IOSH)  - 교육훈련위원회(SHAWPAT)  - 건강 및 웰빙위원회(MSOSH)  • APOSHO 커뮤니케이션 위원회 운영  - 의장(이재왕 국제협력단장) - 간사 및 발표(장은혜 국제협력단장 과장)	

□ APOSHO 컨퍼런스 기술세션 발표

구분	주요 내용	활동
컨퍼런스 발표 및 지원	• 공단 발표 세션 참석 및 Q&A 지원 - 발표자 : 산업안전보건연구원 황종문 연구위원 - 일 시 : 23.10.24.(화) 16:00 - 장 소 : MBSA 컨벤션센터 Main ballroom - 주 제 : 한국형 안전사다리(K-사다리) 보급·활용을 통한 재해예방 성과 - 참 석 : 말레이시아, 영국, 호주, 인도네시아, 등 산업안전보건 공무원, 협회 및 관계자	

※ 공단 발표내용 : [덧붙임3]

□ 안전보건활동 협업 등 교류협력방안 논의

구분	주요 내용(의제 등)	활동
유관기관 회의	• 안전보건활동 협업방안 수립 등 논의 - 일 시 : '23.10.24.(화) 16:00 ~ 18:00 - 장 소 : MBSA 컨벤션센터 2층 소회의실 - 참 석 : 국제협력단장, 말레이시아 노동안전위생협회(MSOSH), 말레이시아 사회 보장기구(PERKESO), 카자흐스탄 산업안전보건연구원(KIOSH) - 주요내용 · 공단 안전 신기술(K-사다리) 말레이시아 내 확산방안 모색, 기술특허 이전 방안 가능여부 논의 · ISSA VISION ZERO 캠페인 협력 방안 논의 · 카자흐스탄 산업안전분야 공동연구 및 초청연수, 국제회의 참석 등 교류 방안 논의	

※ 안전보건활동 협업 등 교류협력방안 논의 내용 : [덧붙임4]

□ 전략회의 및 교류협력방안 논의

구분	주요 내용(의제 등)	활동
유관기관 회의	• 국제표준사례 공유 및 교육 분야 교류협력방안 모색을 위한 회의 실시 - 일 시 : '23.10.25.(수) 17:00 ~ 18:00 - 장 소 : Sunway resort 회의실 - 참 석 : 국제협력단장, 영국산업안전보건협회(IOSH) John Lacey, Marcel le Roux, Vincent Ho(HK) - 주요내용 · 국제표준 준수를 통한 자율안전보건 확보방안 공유 및 공단 접목방안 논의 · 산업안전보건분야 교육과정개발 및 설계 협력을 통한 공단 교육과정 운영 전문성 강화 방안 모색	

※ 안전보건활동 협업 등 교류협력방안 논의 내용 : [덧붙임5]

□ APOSHO 컨퍼런스 기술세션 참석 [덧붙임6]

구분	주요 내용	활동
기조연설	• APOSHO 특별 연사 초청강연 - 발표자 : Mohd Khafiz bin Bachok - 주 제 : Safety in High Altitude - 일 시 : 23.10.24.(화) 10:00-11:00 - 내 용 : 높은 고도에서의 안전 확보를 위한 준비과정과 목표달성	
기조연설	• APOSHO 특별 연사 초청강연 - 발표자 : Lawrence Webb, President of The Institution of Occupational Safety and Health (IOSH) - 주 제 : Navigating Occupational Safety and Health Challenges in the Changing World of Work - 일 시 : 23.10.24.(화) 11:00-12:00 - 내 용 : 변화하는 근로상황 속에서 안전보건을 확보하는 방법	
컨퍼런스	• APOSHO 컨퍼런스 세션발표 - 발표자 : 임보수 (대한산업안전협회, KISA) - 주 제 : Suggestion to promote the submission of Hazard and Risk Prevention Plan for the Prevention of Serious Occupational Accidents in Enterprises - 일 시 : 23.10.24.(화) 14:00 - 내 용 : 중대재해 예방을 위한 유해위험방지계획서 제출 활성화 방안	

구분	주요 내용	활동
컨퍼런스	• APOSHO 컨퍼런스 세션발표 - 발표자 : Youbang Yue (Sinosteel Wuhan Safety and Environmental Protection Research Institute Co.,Ltd) - 주 제 : Research on the Safety Production Risk Monitoring and Early Warning System for Dust Explosion Related Enterprises in the Industry and Trade Industry - 일 시 : 23.10.24.(화) 16:20	
컨퍼런스	• APOSHO 컨퍼런스 세션발표 - 발표자 : Francisco Salguero-Caparrós (UNIVERSIDAD DE MÁLAGA) - 주 제 : Application of the Critical Decision Method for Monitoring and Improving Safety in the Construction Industry - 일 시 : 23.10.24.(화) 16:40	
컨퍼런스	• APOSHO 컨퍼런스 세션발표 - 발표자 : Kayo Kawamata (JISHA) - 주 제 : An Approach to Physical Function as One of The Internal Causes of Accidents Due to Slips and Trips - 일 시 : 23.10.25.(수) 8:40	

구분	주요 내용	활동
컨퍼런스	• APOSHO 컨퍼런스 세션발표 - 발표자 : Ismaniza Ismail (Universiti Teknologi MARA) - 주 제 : Acephate Exposure and Blood Cholinesterase Depression of Oil Palm Plantation Workers in Malaysia - 일 시 : 23.10.25.(수) 9:00	
컨퍼런스	• APOSHO 컨퍼런스 세션발표 - 발표자 : Norhana Abd Hamis (PETRONAS) - 주 제 : Strengthening Buy Quiet Implementation During Design Stage in Oil and Gas Industry - 일 시 : 23.10.25.(수) 9:20	
컨퍼런스	• APOSHO 컨퍼런스 세션발표 - 발표자 : Hassan Bin Ismail (Universiti Putra Malaysia) - 주 제 : A Comparative Analysis of Auxiliary Enforcement Bodies and Safety and Health Officers in Malaysia – A Documentary Review - 일 시 : 23.10.25.(수) 9:40	

구분	주요 내용	활동
컨퍼런스	• APOSHO 컨퍼런스 세션발표 - 발표자 : Yahya Thamrin (Hasanuddin University) - 주 제 : Factors Associated with Physical and Mental Health of Adolescent Internet Users in Makassar, Indonesia - 일 시 : 23.10.25.(수) 10:00	
컨퍼런스	• APOSHO 컨퍼런스 세션발표 - 발표자 : Ahmad Zuhdi Abdul Munir (Universiti Putra Malaysia) - 주 제 : The Involvement of OSH Practitioners In Malaysia Handling Psychosocial and Health Promotion At Workplace - 일 시 : 23.10.25.(수) 10:20	
컨퍼런스	• APOSHO 컨퍼런스 세션발표 - 발표자 : Mohamad Solehin Zulkarnain (Universiti Putra Malaysia) - 주 제 : Occupational Heat Exposure and Heat-Related Illness Among Local Authority Enforcers - 일 시 : 23.10.25.(수) 11:00	

VI. 행정사항

☐ 선물수령 및 신고여부

수령여부	신고여부	비고
X	X	-

☐ 수집자료

- 별도 붙임자료 참고

☐ 항공마일리지 신고서

- 별도 붙임자료 참고

☐ 국외공무출장자 보안서약서

- 보안캐비닛 내 별도 보관

아시아·태평양 산업안전보건기구(APOSHO) 개요

□ 목 적

- 아·태지역 산업안전보건 실행을 위한 이해와 협조 강화, 정보교환 및 교류 촉진

□ 총회 역사

- '85년 8월 호주안전협회(NSCA) 회장의 제안에 의해 싱가포르에서 제1차 연차총회 개최
 - ※ 공단은 1988년 동경에서 개최된 제4차 연차총회 시 회원으로 가입
- 설립초기의 명칭은 『아시아태평양 국가 안전기관협의회(Coordinating Committee of Asia-Pacific National Safety Councils)』 이었으나 '92년 제8차 연차총회 시 현재의 명칭으로 변경
 - ※ 공단은 제14차('98년) 및 제24차('08), 제30차('15) 연차총회를 성공적으로 개최하였음

□ 조직 및 운영

- 회원기관 : 19개국 37개 기관 (한국은 공단과 대한산업안전협회와 함께 회원기관임)
- 운영
 - 아시아 태평양지역 산업안전보건 관련 비영리·비정부 전문기관 관계자가 참가하는 대회로서 개최기관에서 총회운영을 직접 기획·운영함
 - 상설사무국은 없으며 연차총회 개최기관이 1년간 사무국 및 운영비 부담

□ 회원국 현황 (19개국 37개 기관)

- 정회원(Full Members) : 29개 기관 (16개국)
 - 아·태지역 비정부·비영리 산업안전보건 기관
 - * APOSHO 회의에서 투표권을 가짐
- 부회원(Associate Members) : 2개 기관 (2개국)
 - 정회원 기관이 없는 국가의 산업안전보건 정부기관
- 준회원(Affiliate Members) : 8개 기관 (5개국)
 - 아·태지역내 산업안전보건 비정부·비영리 기관
- 명예회원(Honorary Members) : 23인
 - 정회원 또는 부회원 기관에 속한 개인으로 연차총회에서 지명

□ 위원회 구성현황

○ 6개 위원회 구성·운영

위 원 회	회원기관	의 장 기 관
○ 운영·개발위원회 (Management Development Committee)	23개 기관	말레이시아 산업안전보건협회 (MSOSH)
○ 회원심사위원회 (Membership Committee)	16개 기관	
○ 산업안전보건경영시스템위원회 (OSH Management System Committee)	23개 기관	영국 산업안전보건협회(IOSH) 홍콩지부
○ 커뮤니케이션 위원회 (Communication Committee)	21개 기관	공단(KOSHA)
○ 교육훈련위원회 (Education & Training Committee)	25개 기관	태국 안전보건증진협회 (SHAWPATA)
○ 건강 및 웰빙위원회 (Health & Wellbeing Committee)	16개 기관	말레이시아 산업안전보건협회 (MSOSH)

[덧붙임2] 제37차 APOSHO 총회 및 Conference 세부일정

- ☐ 대회주제 : 규제를 넘어선 움직임 (Moving forward beyond compliance)
- ☐ 기 간 : 2023. 10. 23.(월) ~ 10. 26.(목) [컨퍼런스 : 2023. 10. 24(화) ~ 10. 25(수)]
- ☐ 대회장소 : 말레이아 샤알람 MBSA 컨벤션센터 및 Sunway Resort
- ☐ 세부프로그램

【1일차】'23. 10. 23.(월) APOSHO 분과위원회		
일 시	내 용	
08:45~10:50	운영개발위원회	
11:00~11:30	회원가입심사위원회	
14:00~15:00	커뮤니케이션위원회(공단 주관)	
15:00~16:00	안전보건경영시스템위원회	
16:00~17:10	교육훈련위원회	
17:20~18:00	건강 및 웰빙위원회	
【2~3일차】'23 10. 24.(화) ~ 25.(수) APOSHO Conference		
컨퍼런스 기술세션 발표		
① 예방설계 - 안전 파트너십의 패러다임 전환 - 작업자 추락 방지 - 폭발물 취급운송 - 제조·농업 산업의 예방	② 안전문화와 인적요소 관리 - 석유·가스 탐사 위험사고 예방 - 중대산업재해 예방을 위한 계획 - 근골격계질환예방 - 예방인적요인 관리 우수사례	③ 통근사고 및 서비스산업 과제 - 통근안전관리체계 추진현황 - 베트남기업의 산업안전보건 - 코로나19 탄력성 개선 - 통근사고예방
④ 중대위험 관리 - 한국형 안전사다리(K-Ladder) - 분진폭발 경고시스템 - 화학물질의 위험분성 및 안전성 평가 - HSEQ 위험 통제의 효과	⑤ OSHMS 및 지속가능성 - OSH 지속 가능성 - 일본안전 역사, 성과 및 전망 - 제한된 공간의 작업 안전 - 중소기업 OSH지원	⑥ OSH-앞으로 나아갈 길 - 인공 지능 솔루션 - 지능형 안전산업 위험관리 - 스마트 내 안전 플랫폼 - ESG 원칙 및 관행 수용
⑦ OSH 리더십 - 작업장 설계 OSH 리더십 및 헌신 - 석유 및 가스 산업 설계안전 - 카자흐스탄 산재보험의 제도적 과제 - 보조집행권과 집행권의 비교분석	⑧ 산업보건 - 자동차부품 제조공장 노출안전 - 미끄러짐 및 넘어짐 사고안전 - 말레이시아의 농장 노동자 안전 - 구강 내 WRMD의 유병률 관련 요인	⑨ OSH 역량 - 기계공학 인식수준에 관한 연구 - 공장에서의 안전 - 카자흐스탄의 산업안전보건역량강화 - 반인공지능(AI) 기술을 이용한 창고검사
⑩ 정신건강과 웰빙1 - 인터넷 사용의 신체적 정신적 건강 - 직장에서의 심리사회적 및 건강 - 직업적 열 노출 및 열 관련 질병	⑪ 정신건강과 웰빙2 - 사무종사자 직업스트레스 - 마음 배려 캠페인:사람 중심의 접근 - 섬유공장노동자의 안전	⑫ OSH 도전과제 - 건설산업의 안전성 향상 - 건설 산업 OSCHIM - 팬데믹 기간 중 교사 우울증
포스터발표 - OSH 지속가능성 관리 시스템 접근 - 산업위생 - 인체 공학적 직업병 사례연구 - 안전문화 및 OSH 소통 - 예방 및 공정 안전 설계	기조연설 - 지속가능한 개발을 위한 웰빙 및 회복탄력성 - 높은고도에서의 안전 - 산업안전보건 문제탐색 - 변화하는 직업 세계 등	토론 - 규정준수를 넘어서는 ESG
【4일차】'23. 10. 26.(목) APOSHO 총회		
일 시	내 용	
09:00~13:00	APOSHO 총회	

[덧붙임3] 공단 발표 내용

A Study on the Development of Korean Safety Ladder(K-Ladder) for the Prevention of Accident for Portable Ladder Workers

◇ 발표자

- 황종문 연구위원 (산업안전보건연구원 산업안전연구실)

◇ 배경

- (국문) 사다리 사고의 심각성으로 인해 우리나라 산업안전보건법상 사다리를 오르내리기 위한 통로 및 가벼운 작업을 위한 작업대로만 허용하나 관련 사고가 계속 발생
- (영문) Ladders are a major cause of industrial accidents, and 176 ladder workers have died in the past five years. Due to the seriousness of ladder accidents, Korea's Occupational Safety and Health Act allows the use ladders only as passage for ascending and descending, and uses them as work platforms only for light work.

◇ 주요내용

- (국문) 10년간 사다리 작업자의 사망사고 조사 보고서를 통해 사고빈도가 높은 작업유형을 도출, 작업높이가 2m가 넘는 경우, 작업 플랫폼으로 사용하는 경우, 탑승자가 A사다리를 사용하는 경우 사망사고와 높은 연관성이 있는 것으로 나타남
- (영문) Ladder accidents appear to be highly associated with fatal accidents when working heights exceed 2m, when used as a work platform, when the rider loses balanced, when the ladder slips, and when stepladder(A type ladder) are used.
- (국문) 사다리사고 예방을 위해 작업자의 추락 및 사다리의 미끄러짐을 방지하기 위한 안전장치의 설치 및 휴대성이 요구됨
- (영문) The development direction of the K-ladder required the installation of safety devices to prevent occupants from falling and the ladder from slipping, and portability and workability were required.

- (국문) 국내에는 산업용 사다리에 대한 안전인증기준이 없기 때문에 유럽의 EN131-7 플랫폼 사다리 안전인증기준에 따라 성능시험 및 현장적용시험을 진행함
- (영문) Since there are no safety certification standards for industrial ladders in Korea, performance tests and field application tests are performed in compliance with Europe's「EN 131-7 Platform Ladder」safety certification standards.
- (국문) K-사다리 국내 및 해외 특허를 무상으로 제공하며, 적용된 기술을 관련업체에 무상으로 지원하고 산업재해에 취약한 소규모 사업장의 산업재해 예방을 위해 구매비용을 지원
- (영문) We provide domestic and overseas patented technologies applied to K-Ladder free of charge to related companies, and support purchase costs to prevent industrial accidents in small-scale businesses vulnerable to industrial accidents.
- (국문) 접이식 안전레일을 적용하여 바퀴와 어깨끈을 이용, 이동편의성을 보장하며 유사 안전사다리 대비 30% 경량화, 액티브 아웃트리거, 작업 플랫폼, 높이조절 기능을 탑재해 활용성 보장
- (영문) Ensure convenience by applying with foldable safety rail, transportation using wheel and shoulder strap. Achieves more than 30% lighter weight compared to similar safety ladders. Ensure applicability by equipped with active outrigger, working platform, height adjustment function.
- (국문) 액티브 아웃트리거는 바닥의 형태에 구애받지 않고 사다리를 안전하게 지지하는 혁신기술임
- (영문) Active outrigger is an innovative feature that safely supports the ladder without being limited by the shape of the floor.

말레이시아 노동안전위생협회(MSOSH), 사회보장기구(PERKESO) 회의

◇ 참석

- MOHAMAD ALIASMAN BIN MORSHIDI(제1부회장), ZANUDDIN BIN KISMAN VICE PRESIDENT2(제2부회장), JASBIR SINGH

◇ 배경

- 공단-말레이시아 및 말레이시아 사회보장기구 교류협력방안 논의

◇ 주요내용

- 공단 안전신기술(K사다리) 관련 실제 기술 도입 후 국내 파급효과, 사업장에서의 반응, 가격대비 효과성 등에 대한 질의 및 답변을 통한 말레이시아의 기술 이전 가능 여부 논의
 - 현재 공단이 K사다리에 대한 국내외 특허권을 보유하고 있어 기술 이전 등이 가능한 상황으로, 실제 MSOSH가 한국-말레이시아간 안전신기술의 전파 통로가 될 수 있음을 시사
- 'ISSA VISION ZERO MALAYSIA 세미나 2023: 직장에서의 안전과 복지' 내용 공유를 통한 향후 ISSA내에서의 협업 방안 논의
 - 현재 말레이시아는 팬데믹을 지나오며 가속화된 다양한 작업환경에서 근로자의 안전, 건강 및 전반적인 웰빙을 보장하기 위한 포괄적인 접근 방식을 홍보하는 데 중점을 두고 있음. 여기에는 디지털 경제에서 근로자의 안전 재정의 및 직장에서의 웰빙이 포함됨
 - 말레이시아는 사업주, 직원, 정부, 규제 기관간의 협력과 파트너십의 중요성을 강조하고자 함. 이를 전파하기 위해 타 국가들의 정보, 자원 및 전문 지식을 공유하는 것이 중요함. 공단이 국제사회보장협회(ISSA)의 일원으로, 한국의 경험을 적극적으로 공유해주기를 희망하며 향후 VISION ZERO 분야에서 협동 캠페인 방안을 모색하고자 함

카자흐스탄 산업안전보건연구원 (KIOSH) 회의

◇ 참석

- Victoria V.Shegai(기업개발과 부국장), Diana B. Kazbekova(선임연구위원)

◇ 주요내용

○ 연구분야

- 산업안전분야 공동연구 및 초청연수를 통해 연구품질 등을 향상하고 양 기관의 연구 계획 등을 활발하게 공유하여 실질적 기술 교류가 이루어질 것을 희망

○ 국제회의

- 제12회 카자흐스탄 국제산업안전보건 컨퍼런스 및 전시회 협력가능여부 논의

<KIOSH 2024 컨퍼런스>

- 주최 : 카자흐스탄 산업안전보건연구원(노동사회보호부 산하)
- 기간 : 2024년 5월 22일~24일(3일)
- 장소 : 카자흐스탄 아스타나(Astana)
- 주제
 - 산업 보건 및 안전 분야의 국제 경험 및 지식 교환
 - 사업장에서 근로자의 생명과 건강의 보호
 - 기업의 부상 및 사고 감소
 - 위험한 생산 물체에 대한 사고 위험 감소
 - 환경과 사회에 대한 피해 최소화
 - 노동 생산성 향상
 - G2B(정부 대 기업) 및 B2B(기업 대 기업)와 같은 최고 정부 및 기업 수준 형식에서 산업안전 및 보건 분야의 문제를 논의하고 해결하기 위한 중앙집중적이고 효과적인 플랫폼 구축
- 참석 : 타마라 두이세노바 카자흐스탄 노동사회보호부 장관 등 연사 16명 및 산업 안전보건 유관기관 공무원 및 관계자

◇ 시사점

- 연구 분야에서 초청연수 등을 통해 카자흐스탄 안전보건연구원과의 활발한 교류 및 상호 협력분야를 확장 할 수 있음을 시사. 또한 중앙아시아 ODA사업 수행 시 키르기즈스탄 등 인근 중점협력국과의 교두보 역할을 수행 할 수 있을 것으로 기대됨

영국산업안전보건협회 및 홍콩지부(IOSH, IOSH-HK) 회의

◇ 참석

- Vincent Ho(IOSH-HK 회장), Marcel le Roux(전략적 참여 관리자), John Lacey(고문, 전 IOSH 회장)

◇ 주요내용

- (ISO 45002) ISO 45001을 준수하기 위한 일반적인 지침을 제공하는 표준으로 23년 2월에 발행됨. 조직이 OH&S 관리 시스템을 설정하고 구현하며 유지 보수하고 개선하는 데 도움을 줌
- ESG경영과 관련하여, ISO 기후 행동과 OH&S 위험에 관한 지침을 참고할 수 있음. 기후 변화와 기후 행동으로 인해 발생하는 OH&S 위험을 관리하기 위한 지침을 제공하며, 표준 개발 활동이 윤리적인 방식으로 이루어져야 한다는 원칙을 강조하는 만큼 산업안전분야 ESG경영과 접목시킬 수 있을 것
- IOSH에서는 현재 자체 교육과정을 제공하고 있을 뿐만 아니라 교육과정에 대한 IOSH 인증(허가) 업무를 수행함. IOSH는 고등교육기관(HEI)을 인증하고 기관(AO) 프로그램/자격을 수여하고 학력을 인증해줌으로써 직업적 OSH 역량을 향상시킴

◇ 시사점

- ISO 45002와 안전보건경영시스템(KOSHA-MS)의 공통된 원칙과 구조를 확인하고 이를 토대로 통합된 시스템을 발전시킬 수 있을 것
- IOSH의 산업안전보건 교육과정 벤치마킹을 통해 글로벌 산업안전보건 교육 정책방향 및 이슈사항을 공단 교육과정에 대한 도입하고, 교육과정 평가모델을 공단 교육과정 평가체계 개선 및 검토과정에 도입하는 방안 모색이 가능할 것
- 교육과정 개발 및 교육과정 인증분야에서의 재해예방 전문 인력 양성을 위한 장기 공동연구 추진 가능여부 확인. 해외 전문기관 컨설팅을 기반으로 공단 교육사업 수준향상 방안 협력 필요

Safety in High Altitude

◇ 발표

- Mohd Khafiz bin Bachok (산악인)

◇ 주요내용

- 모흐드 카피즈 바촉(Mohd Khafiz Bachok)은 에베레스트 산에 이어 세계에서 두 번째로 높은 산인 파키스탄에 위치한 K2산을 정복한 두 번째 말레이시아 산악인이 됨. 7월 27일 현지 시간 오전 11시 52분에 가장 위험한 등반으로 꼽히는 해발 8,611m의 산 정상에 오름
- 베이스캠프에 도달하는 데 8일이 걸렸지만 악천후로 인해 고고도 회전에 대한 적응 과정이 7월 12일에야 시작. 베이스캠프로 복귀하기 전 2번 캠프 순응 과정을 마쳤고, 실제 등반은 7월 22일에야 시작. 25일 화요일(7,254m) 해발 7,254m에 달하는 캠프 3에 도착함
- 아르헨티나의 아콩카과 산(6,961m)(2016년), 탄자니아의 킬리만자로 (5,895m), 카르텐스 피라미드(4,884m), 파푸아 및 대만, 인도네시아, 말레이시아의 다른 높은 봉우리에도 올랐으며, K2 산을 정복한 최초의 말레이시아인이 됨
- 이 등반을 위해 다수의 고산병을 경험하며 극복 방법을 익혔고, 철인 3종 경기에 도전하는 등 기초체력훈련을 수행함

◇ 시사점

- 위험작업 수행 시 발생할 수 있는 위험가능성을 파악하고, 작업 이전에 이에 대한 충분한 훈련을 통해 실전에서 안전한 작업을 수행 할 수 있도록 해야 함

Navigating Occupational Safety and Health Challenges in the Changing World of Work

◇ 발표

- Lawrence Webb, President of The Institution of Occupational Safety and Health (IOSH)

◇ 주요내용

- 영국은 새로운 기술과 디지털화가 가져오는 기회와 도전에 초점을 맞추고 있으며, 산업안전보건(Occupational Safety and Health, OSH)의 중요성을 강조. OSH 전문가들이 조직과 근로자에 중요한 역할을 하며, 기술 발전에 적응하는 방식이 변화하고 있음을 지적함
- 기술의 급속한 발전과 COVID-19 팬데믹으로 인해 변화한 근무 환경이 조직과 개인에게 어떤 영향을 미치는지 설명. 특히, 원격 근무의 증가, 통신 기술의 발달, 데이터 수집 및 활용 방법의 변화에 주목
- 알려지지 않은 유해 물질에 따른 잠재적 건강 영향, 개인정보 및 사이버 보안, 웨어러블, 센서, 알고리즘 관리 등에 따른 근로자의 사생활 침해, VR·AR 장치 사용에 의한 인체공학적 문제, 관리주체의 모니터링 강화로 인한 근로자의 압박감 등 나열하기 어려울 정도로 다양한 문제 등이 예측됨
- 기술의 발전이 산업안전보건 전문가들에게 새로운 역할과 책임을 요구한다고 강조. 이들은 기술을 이해하고, 적절히 활용하여 직장에서의 위험을 줄이고, 근로자의 안전과 건강을 향상시키는 데 중요한 역할을 함. 그러나 이와 동시에 기술의 부적절한 사용이나 관리로 인해 발생할 수 있는 윤리적, 사회적 문제들에 대해서도 경계해야 한다고 지적
- 기술을 활용한 위험 관리, 건강 모니터링, 업무 효율성 향상 등의 긍정적인 측면을 언급하면서, 산업안전보건 전문가들이 이러한 변화를 선도하고, 새로운 기술을 통합하며, 조직과 근로자를 보호하기 위해 적극적으로 노력해야 한다고 강조. 최종적으로 기술 변화에 대응하

는 방식이 전문가들의 역량과 조직의 미래에 중요한 영향을 미칠 것임을 역설하며, 이에 대한 토론과 협력의 중요성을 강조

- 새로운 기술이 도입되며 나타나는 긍정적인 잠재력도 존재함. 빅데이터 분석을 통해 물리적·정신적 위험을 식별해 선제적으로 개선할 수 있으며, 위험한 작업의 자동화를 통해 근로자의 사고 위험을 저감하는 가운데 웨어러블 기기 역시 근로자 건강장해 예방에 큰 도움이 될 수 있음
- 안전보건 전문가들은 새로운 기술이 일터 작업환경에 이롭고 올바르게 적용될 수 있도록 해야 하며, 이러한 기술은 적극 도입하고, 새로운 위험은 선제적으로 식별해 위험을 최소화하는 방안을 연구해야 함

◇ 시사점

- 한국은 세계적으로 기술 분야에서 선도적인 위치에 있음. 기술의 발전을 산업안전보건 분야에 통합하고, 근로자의 안전과 효율성을 향상시키는 방향으로 활용해야 함
- 효과적인 원격 근무 시스템과 디지털 커뮤니케이션 도구의 사용은 직업 안전 보건 관리에 중요한 역할을 할 수 있음. KOSHA가 안전보건교육 방식을 스마트폰으로 이수할 수 있게끔 지원하는 방식처럼 새로운 방향의 지원 방식을 도모해야 할 것
- 기술을 통해 수집된 데이터를 활용하여 위험을 예측하고, 사고를 예방하는 등 보다 효과적인 의사결정을 지원할 수 있음
- 한국의 다양한 산업 분야에서 기술의 활용은 서로 다를 수 있음. 각 산업의 특성에 맞는 맞춤형 접근 방식을 개발하는 것이 중요할 것

**Suggestion to promote the submission of Hazard and Risk Prevention
Plan for the Prevention of Serious Occupational Accidents in Enterprises**

◇ 발표

- 임보수 대한산업안전협회 경기남부지회 과장

◇ 주요내용

- 유해위험방지계획서는 P-D-C-A주기의 가장 첫 단계에서 안전관리 계획을 수립하는 데 그 목적이 있음. 그러나 유해위험방지계획서 제도 도입 이후에도 미제출 건이 발생되고 있어, 제출을 활성화할 수 있도록 제도 개선이 필요함
- 유해위험방지계획서 제출을 활성화하기 위한 방안으로 크게 규제완화, 행정절차 단순화, 컨설팅 지원 등을 꼽을 수 있음
- 구체적으로 과태료 부과 기준을 완화하는 가운데 기존 절차상의 서류심사 및 현장확인을 단순화하는 것이 필요하며, 또한 유해위험방지계획서 작성 시 어려움을 겪는 기업들을 대상으로 체계적인 컨설팅 지원이 필요

◇ 시사점

- 자율안전체계 구축을 위해서는 현재의 산업안전보건법 제도 안으로 기업들을 끌어들이는 것이 중요함. 공단이 기업 안전체계 구축 방안 안내, 교육 등을 통해 기업 스스로 안전보건 생태계 구축을 할 수 있도록 컨설팅 등을 활성화해야 할 것임. 또한 제도가 활성화 될 수 있도록 간소화 및 전자화 등의 방안을 모색해야 할 필요가 있음

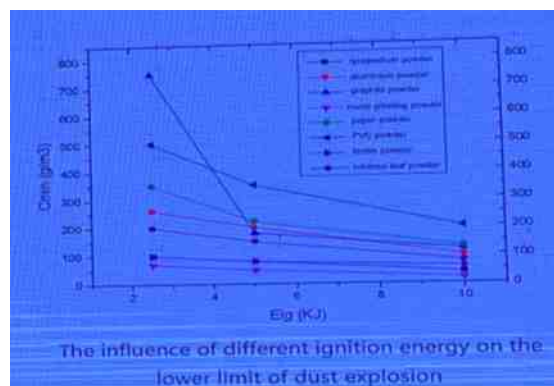
Research on the Safety Production Risk Monitoring and Early Warning System for Dust Explosion Related Enterprises in the Industry and Trade Industry

◇ 발표

- Youbang Yue (Sinosteel Wuhan Safety and Environmental Protection Research Institute Co.,Ltd)

◇ 주요내용

- 가연성 먼지는 야금, 비철, 건축 자재, 기계, 경공업, 섬유, 상업, 담배 산업 등의 생산 과정에서 생산될 수 있음. 먼지 폭발 관련 기업을 위한 모니터링 및 조기 경보 시스템 필요
- 2005년부터 2022년까지 중국에서는 다양한 종류의 먼지로 인한 폭발 사고가 발행했으며 금속, 나무 및 음식 먼지의 폭발 사고가 75.01%를 차지
- 연소매체(보통 공기)에 매달린 먼지는 특정 농도에 도달하여 폭발적인 먼지 구름을 형성. 충분한 에너지(불꽃, 정전기 등)가 발생하면 먼지 폭발이 발생
- 먼지가 폭발할 때, 불꽃은 즉시 퍼지고, 화학 반응 속도는 매우 빠르며, 많은 양의 열이 방출되어 고온과 고압을 형성
- 먼지 폭발은 많은 사상자와 주요 재산 손실을 초래할 것이며, 이는 관련 산업의 안전한 생산과 지속 가능한 발전을 심각하게 제한할 것
- 먼지 폭발 매개 변수에 대한 연구
 - 알루미늄 분말, 종이 분말, PIC 분말 및 섬유 분말과 같은 분진샘플을 선택, 2.5KJ, 5KJ 및 10KJ 점화 에너지는 먼지 구름 폭발의 하한 농도를 테스트하는 데 사용됨



- 통합 조기 경보 제어 시스템은 모니터링 데이터 수집 및 조치 실행의 핵심임. 각 지점의 데이터를 빠르고 효과적으로 수집하고 중앙 집중식 디스플레이 및 경보(컴퓨터 및 모바일 터미널 포함)를 위한 방폭 경보 단말기의 데이터를 수집할 수 있음
- 현재 전국의 많은 기업에 일련의 분진 모니터링 및 조기 경보 통합 장비 제품이 적용되고 있음

◇ 시사점

- 가연성 먼지는 다양한 산업에서 생성될 수 있으며, 이는 큰 위험 요소로 다양한 산업 분야에 걸쳐 있음
- 알루미늄 분말, 종이 분진 등 다양한 유형의 먼지에 대한 연구는 폭발 위험을 이해하고 예방하는 데 필수적임
- 각 모니터링 포인트에서 데이터를 수집하고, 중앙집중식으로 데이터를 표시 및 경보하는 시스템은 위험 상황을 신속하게 감지하고 대응할 수 있게 함. 현재 많은 기업들이 분진 모니터링 및 조기 경보 시스템을 도입하고 있으며 이는 기술적 진보가 실제 산업 현장에서 안전을 향상시키는 데 어떻게 기여할 수 있는지를 보여줌

Application of the Critical Decision Method for Monitoring and Improving Safety in the Construction Industry

◇ 발표

- Francisco Salguero-Caparrós (UNIVERSIDAD DE MÁLAGA)

◇ 주요내용

- 건설 산업의 안전 모니터링 및 개선을 위한 주요결정 방법 적용
- 건설 산업은 높은 수준의 위험성을 내포하고 있으며, 특히 구조 건설작업에서 이러한 위험은 더욱 증가. 이러한 배경 하에 비판적 결정 방법 (Critical Decision Method, CDM)의 적용이 강조됨
 - CDM은 근로자가 처리해야 하는 다양한 장애를 식별하기 위해 반구조화된 인터뷰 기술과 인지 테스트를 사용, 건설 산업의 안전과 건강 관리에 새로운 패러다임인 탄력성 공학의 적용을 의미
- 이론적 모델의 변화
 - 전통적 접근: 전통적인 안전 관리는 주로 문제가 발생했을 때 그 원인을 분석하는 데 중점을 두며 기능적 실패, 부작용, 비준수 등을 포함
 - 새로운 접근: 현대적 접근은 안전 관리에서 무엇이 옳게 되고 있는지에서 배우는 것을 강조하며 효과적인 절차, 규정 준수, 성공적인 사례 분석을 포함
- 사례 연구: Buizingen 기차 충돌 사고는 잠재적 위험과 그 결과를 심층적으로 이해하는 데 도움을 줌
 - 일자: 2010년 2월 15일
 - 위치: Buizingen, 벨기에
 - 사고: 250명의 승객 중 18명 사망, 95명 부상
 - 원인: 신호 무시
 - 통계: 2010년 벨기에에서만 130건의 유사 사고 발생
- 스페인에서 거푸집 작업에 대한 광범위한 경험을 가진 건설업 종사자들을 대상으로 반구조화된 인터뷰 수행. 이 연구는 건설 분야, 특히 구조 실행에서 CDM의 첫 적용 사례이며 인터뷰 과정은 다음 단계를 포함
 - 인터뷰 녹음 허가 요청
 - 면접관과 프로젝트 목적 소개
 - 데이터 요청

- 인터뷰 목적과 역학 설명
- 선택된 상황에 대한 이야기 시작
- 질의답변
- 두 타임라인 비교
- 상황 요약 및 피드백
- 새로운 이벤트나 상황으로의 전환
- 결정표 작성
- 결론 및 제안

- CDM을 통한 인간 인지 과정의 분석은 건설 현장에서의 일상적인 관행의 탄력성을 개선하는 데 중요한 통찰력을 제공하며 CDM의 반구조화된 접근 방식은 보다 효과적인 작업장 설계를 위한 중요한 정보를 제공하여 더욱 안전하고 효율적인 건설 환경을 구축

◇ 시사점

- 건설 산업에서 안전 관리는 단순히 문제가 발생했을 때의 대응에서 벗어나, 무엇이 올바르게 작동하고 있는지를 이해하고 그로부터 배우는 방향으로 변화하고 있음. 예방적이고 선제적인 접근을 강조하는 새로운 안전 관리 패러다임을 의미함.
- CDM은 건설 산업에서 근로자들이 직면하는 다양한 상황을 파악하고, 그들의 인지 과정과 의사결정을 이해하는 데 중요한 도구임. 이를 통해 보다 안전하고 효율적인 작업 환경을 조성할 수 있음
- 사고 사례 분석, 특히 Buizingen 기차 충돌 사고와 같은 사례는 잠재적인 위험과 그 결과를 더 깊이 이해하는 데 도움이 됨. 이러한 분석을 통해 예방 조치와 위험 관리 전략을 개선할 수 있음
- 건설 산업의 복잡한 사회 기술 시스템 내에서 발생할 수 있는 다양한 사건에 대응하기 위해 탄력성 공학이 중요한 역할을 함. 예상치 못한 상황에 대처하고, 효과적으로 회복하며, 지속 가능한 안전 문화를 조성하는데 기여
- 건설 현장의 복잡성을 고려할 때, 근로자들의 인지 과정과 그들이 경험하는 상황에 대한 이해를 통해 안전성을 향상시키고, 위험을 최소화하는 데 필요한 전략과 정책을 개발할 수 있음

An Approach to Physical Function as One of The Internal Causes of Accidents Due to Slips and Trips

◇ 발표

- Kayo Kawamata (JISHA)

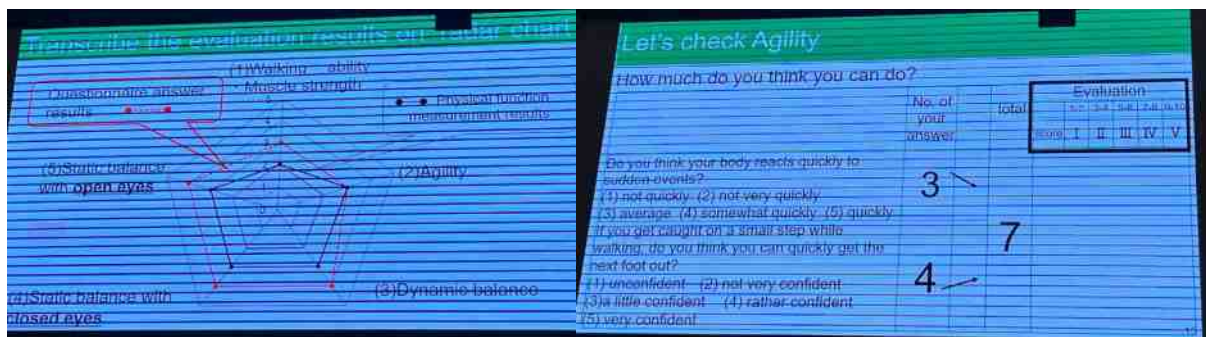
◇ 주요내용

- 세계적으로 산업현장에 고령 근로자가 급증하면서, 산업재해에 상대적으로 취약한 이들을 체계적으로 관리하기 위한 방안도 거듭 논의되고 있는 추세
- 일본의 경우 노동인구의 급격한 고령화를 겪고 있음. 2021년 기준 업무상 사고사망 및 부상 측면에서 50세 이상 근로자가 차지하는 비중이 젊은 계층과 비교해 상대적으로 크며, 특히 넘어짐·미끄러짐 사고가 대표적인 재해 유형으로 꼽히고 있음
- 이러한 사고를 예방하기 위해 일본 중앙노동재해방지협회는 고령 근로자의 신체적 특성 변화로 인한 사고 위험 감소를 촉진하는 방법을 연구하기 위한 위원회를 설립했고, 낙상과 같은 사고 위험의 자체 점검을 시행하기 위한 매뉴얼을 고안
 - 매뉴얼에 제시된 낙상 및 기타 사고에 대한 위험 평가의 자체 점검 시트는 낙상 및 기타 부상으로 인한 사고에 대한 예방 조치로 많은 직장에서도 활용되어 왔으며 성공적으로 평가됨
- 자가 체크리스트는 근로자가 의식적으로 인식하는 신체 능력과 실제 활동능력 측정을 통해 드러난 차이를 기반으로 근로자의 재해 위험성을 평가하는 것이 핵심. 구체적으로 보행능력, 민첩도, 정적 균형 테스트, 동적 균형 테스트 등을 묻는 설문조사와 이러한 능력의 실제 신체 능력 측정을 병행하는 방식으로 이뤄짐. 사업장에서는 이 같은 평가를 통해 개별 근로자의 재해 위험성을 '높고', '낮음'으로 파악할 수 있으며, 그 결과를 바탕으로 신체능력이 미흡한 고령 근로자는 신체능력 강화를 위한 활동을 실시

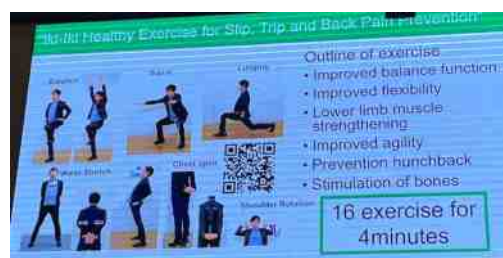
○ 체크리스트

- 앞에 오는 사람을 마주치지 않고 군중 속을 걸을 수 있는가
- 당신은 동료들보다 체력에 더 자신감이 있는가
- 당신의 몸이 갑작스러운 사건에 빠르게 반응한다고 생각하는가
- 발을 헛디디면 반대쪽 발을 빨리 내딛을 수 있는가
- 한쪽 다리에 서서 다른 쪽 다리에 양말을 벗을 수 있는가
- 바닥에 그려진 직선을 따라 걸을 수 있는가
- 눈을 감고 한쪽 다리로 얼마나 오래 서 있을 수 있는가
- 끈을 잡지 않고 기차에 얼마나 오래 서 있을 수 있는가
- 눈을 뜨고 한 다리로 얼마나 오래 서 있을 수 있다고 생각하나

○ 자가 체크리스트와 실제 신체작업 수행과의 간극 발생



- 중재방에서는 평가 결과를 바탕으로 신체능력이 부족한 고령 근로자를 위해 사업장에서 약 4분간 스쿼트, 균형잡기 등 16개 동작을 골자로 하는 이른바 '이키이키(IKI-IKI)' 운동도 개발·보급중임



◇ 시사점

- 고령화가 진행되는 사회에서 근로자의 안전을 위한 지속적인 연구와 적절한 대책 마련이 필요함. 또한 사업장에서 쉽게 사용할 수 있는 체크리스트를 개발하고, 고령근로자의 본인 신체능력에 대한 인식과 실제 신체활동의 간극을 고령자에게 인지시킬 수 있는 방안을 고안해야 할 것임. 또한 이 방안은 안전문화 캠페인으로 발전시킬 수 있을 것임

Acephate Exposure and Blood Cholinesterase Depression of Oil Palm Plantation Workers in Malaysia

◇ 발표

- Ismaniza Ismail (Universiti Teknologi MARA)

◇ 주요내용

- 농약은 팜유 산업에서 널리 사용됨. 살충제 노출은 살충제를 살포하는 작업자의 건강에 영향을 미칠 수 있음. 유기인산 살충제는 메스꺼움, 근육 및 근육 약화, 심지어 사망에 이르기까지 근로자에게 급성 및 만성적인 건강 위험을 초래함
- 살충제를 취급할 때 개인 보호 장비와 옷을 착용하지만, 여전히 화학물질에 노출될 가능성이 있음. 많은 노동자들이 위험도가 높은 아세페이트에 노출됨
- 말레이시아 반도 남부 지역에 있는 두 개의 팜유 농장 작업자들을 대상으로 살충제 노출에 영향을 미치는 잠재적 요인과 결과에 대한 인과관계 파악을 위한 연구를 진행함
 - 나무드릴 작업자-충전 작업자-주입 작업자를 대상으로 진행

◇ 시사점

- 농업 환경에서 적절한 개인 보호 장비의 사용과 위생 관행의 중요성, 특히 농약을 취급할 때 보호 장갑 착용의 필요성을 강조하며, 특히 의도된 용도에 적합한 장갑을 선택하는 것의 중요성을 지적
- 농장에서의 작업 경험이 적은 노동자들이 장갑을 정기적으로 유지 관리하지 않아 아세페이트와 같은 화학물질의 잠재적 침투 위험이 있음
- 장갑의 재사용은 화학적 침투, 마모, UV 노출 등으로 인해 성능이 저하될 수 있으므로 주의가 필요
- 작업자가 손을 적절히 씻지 않으면 아세페이트와 같은 농약을 효율적으로 제거하지 못할 수 있으며, 이는 피부에 노출 위험을 증가시킴
- 잘못된 장갑 제거 기술과 열악한 위생 관행은 살충제 취급 중 장갑 착용의 효과를 무효화할 수 있으며, 오염된 표면을 만질 때 오염 물질이 이동할 수 있음

Strengthening Buy Quiet Implementation During Design Stage in Oil and Gas Industry

◇ 발표

- Norhana Abd Hamis (PETRONAS)

◇ 주요내용

- "Buy Quiet" 전략과 관련된 산업 환경에서의 소음 관리 설명. 이 전략은 작업 환경에서 소음을 최소화하기 위해 소음이 적은 기계 및 장비를 선택하고 구매하는 것을 포함
- PETRONAS와 같은 회사들은 설계 단계부터 이 전략을 적용하여 소음 관리를 최적화함
- 프로젝트 단계에서는 저소음 방출 장비의 선택, 소음 모델링, 업데이트된 예측 및 실제 소음 수준 측정과 같은 단계를 통해 소음 제어 연구가 진행됨. 이 과정은 소음 수준을 준수하기 위한 검증 절차를 포함
- 실질적인 장비 평가와 절차 준수 관련하여, FAT(Factory Acceptance Test)를 통해 장비가 국제 절차에 따른 소음 관련 요구 사항을 충족하는지 확인하고, 엔지니어링 제어의 효율성, 비용, 신뢰성 및 타당성을 평가함
- Buy Quiet 전략의 구현은 비용, 설계 제약, 제한된 성능과 같은 여러 도전에 직면함. 이는 더 조용한 작업을 위한 기술적 복잡성과 더 조용한 대안의 제한된 가용성으로 인해 발생
- Buy Quiet 전략은 직원들의 청각 건강 보호와 건강한 작업 환경 제공을 목표로 하며, 설계 단계에서의 적절한 소음 제어를 통해 장기적인 비용 절감을 달성할 수 있음

A Comparative Analysis of Auxiliary Enforcement Bodies and Safety and Health Officers in Malaysia – A Documentary Review

◇ 발표

- Hassan Bin Ismail (Universiti Putra Malaysia)

◇ 주요내용

- 말레이시아의 보조 집행 기관과 안전보건책임자 간의 협력 및 통합의 중요성을 강조
- SOCSO의 데이터에 따르면, 2015년부터 2018년까지 사고사례가 증가하였고, 이로 인한 사회적 비용 발생도 크게 증가
 - 2015년 62,837건에서 2018년 72,682건의 사고 사례가 증가, 보험료 지급은 2014년부터 2018년까지 12억RM(한화 약 3,330억) 증가
- 경비원, RELA(말레이시아 인민의용군단), 경찰 등은 고용주가 직장에서의 안전보건을 확보하는데 도움을 줄 수 있으며, 이들의 역할은 순찰, 감시, 군중 통제 등을 포함. 그들의 법적 권리와 권한은 고용주가 지정한 작업 경계에 따라야 함
- 말레이시아 직장에서 보안, 안전보건책임자의 역할을 통합하는 새로운 모델을 수립하기 위한 구체적인 목표가 설정됨. 이는 현재 안전보건책임자 모듈을 벤치마킹하여 새로운 모듈을 개발하는 것을 포함함
- 집행 기관의 교육과 기술 발전은 효과적인 집행을 위해 중요하며, IR 4.0, 인공지능(AI), 빅데이터 분석 등을 통합하는 것을 포함
- 보조 집행 기관의 통합 가능성을 평가하고, 가용 자원을 극대화하여 보다 안전한 사회를 달성하기 위한 방향을 제시. 또한, 보조 집행관 서비스의 업그레이드 및 법적 요구 사항 준수가 중요한 부분임

Factors Associated with Physical and Mental Health of Adolescent Internet Users in Makassar, Indonesia

◇ 발표

- Yahya Thamrin (Hasanuddin University)

◇ 주요내용

- 인터넷이 현대 사회에 필수적인 기술로 자리 잡았으며, 특히 청소년과 학생들의 일상생활에서 중요한 부분임. 세계 인구의 약 63.45%가 인터넷을 사용하고 있는 현실은 인터넷이 인간의 일상적 노력과 밀접하게 연결되어 있음을 시사함
- 연구는 마카사르 시에 위치한 네 개의 학교 남학생 268명과 여학생 348명을 무작위로 선택하여 진행함. 이변량 및 다변량 분석 결과, 성별, 부모의 직업 유형, 인터넷 사용 활동이 청소년의 정신 건강과 밀접한 관련이 있음이 확인. 특히 인터넷 사용 강도가 청소년의 정신 건강에 미치는 영향이 크게 나타남. 학생들의 신체 건강은 학교 상태와 밀접하게 관련되어 있으며, 교육 수준은 정신 건강에 영향을 미치는 중요한 요소로 밝혀짐
- 연구에 따르면 인터넷 중독에는 성별 격차가 존재하며, 여성이 남성보다 평균적으로 더 높은 중독성향을 보임. 이는 청소년의 인터넷 사용 패턴에 성별 차이가 존재함을 의미함
- 청소년의 신체적 및 정신적 건강이 성별, 학교 상태, 부모의 교육 수준 및 직업, 인터넷 사용 활동 및 강도와 크게 연관되어 있음. 연구자들은 부모와 교사가 청소년의 온라인 사용을 모니터링하고 필요한 경우 제한을 가할 것을 권장하며, 이는 과도한 인터넷 사용의 해로운 영향을 피하기 위한 조치로 간주됨
- 인터넷 사용이 청소년의 신체적 및 정신적 건강에 미치는 중요한 영향을 조명하며, 교육자와 부모에게 청소년의 온라인 활동에 대한 주의와 관심을 촉구

The Involvement of OSH Practitioners In Malaysia Handling Psychosocial and Health Promotion At Workplace

◇ 발표

- Ahmad Zuhdi Abdul Munir (Universiti Putra Malaysia)

◇ 주요내용

- 말레이시아의 직장에서 심리사회적 및 건강 증진 프로그램에 참여하는 안전 보건 실무자(OSH)의 역할을 조사
- 말레이시아에서 정신 건강 문제의 증가 추세에 초점을 맞추고 있으며, 특히 국가 우울증 유병률과 어린이의 정신 건강 문제에 대한 데이터를 바탕으로 진행됨. 이는 직장에서 근로자의 심리사회적 건강과 복지를 증진하는 데 OSH 실무자의 중요한 역할을 강조
- 말레이시아에서 OSH 실무자의 심리사회적 및 건강 증진에 대한 참여 수준을 평가하는 것이 필요함을 지적함. 이는 직업 보건 및 직업병에 대한 인식과 정보 공유를 높이는 것을 목표로 하는 직업 안전 보건 마스터 플랜 2025(OSHMP 2025)의 전략과 연관됨
- 연구의 목적은 말레이시아의 OSH 실무자들이 심리사회적 위험 요소 평가 및 관리, 건강 증진, 안전 문화 등과 같은 활동에 어떻게 참여하는지 분석하는 것임. 이를 위해 Google 양식 설문지를 사용하여 데이터를 수집했으며, 이 설문지는 이메일과 소셜미디어를 통해 MSOSH 회원과 등록된 안전보건책임자들에게 배포됨
- 연구는 카이 스퀘어 분석을 사용하여 OSH 실무자의 조직 및 직업 특성과 그들의 참여 간의 연관성을 평가함. 이 분석은 심리사회적, 건강 증진 및 안전 문화 관리에 대한 실무자들의 참여를 이해하는 데 도움을 줌
- 말레이시아에서 직장의 심리사회적 프로그램에 대한 OSH 실무자들의 참여가 개선될 필요가 있음을 제시함. 이는 전 세계적인 정신 건강 문제와 관련되어 있으며, 연구는 이를 해결하기 위해 더 큰 샘플 사이즈를 사용한 더 정확한 데이터 평가를 권장함

Occupational Heat Exposure and Heat-Related Illness Among Local Authority Enforcers

◇ 발표

- Mohamad Solehin Zulkarnain (Universiti Putra Malaysia)

◇ 주요내용

- 말레이시아의 지방 당국 집행자들 사이에서 직업적 열 노출과 열 관련 질병에 대해 조사하여 직업적 열 노출과 열 관련 질병의 심각성을 강조하고 있으며, 위험을 완화하기 위한 방법과 전략을 제시하는 기반을 마련하기 위해 진행되었음
- 연구는 근로자들이 겪는 극심한 고온근로환경과 그로 인한 직업병 및 부상의 위험성을 다룸. 이는 열 스트레스로 인한 급성 및 만성 건강 영향에 대한 우려를 기반으로 함. 예를 들어, 열 발진, 두통, 피로, 열사병, 뇌졸중, 신장 이상 등이 포함됨
- 주요 연구목표는 지방 당국 집행자들 사이의 열 스트레스 노출과 열 관련 질병의 영향을 평가하는 것으로, 이를 위해 직업 안전과 건강에 미치는 열 스트레스의 영향을 확인하고, 근무 중 열 스트레스 노출을 측정하며, 열 노출의 행동 제한 및 임계값을 기반으로 위험 수준을 결정하는 것을 목표로 함
- 연구는 열 스트레스 평가와 설문지를 통해 진행함. 설문지는 사회 인구 통계학적 데이터, 작업 유형, 직장에서의 열 노출, 열이 건강과 근로자 생산성에 미치는 영향 등을 평가함. 또한 말레이시아 산업안전보건부(DOSH)의 직장 관리 지침에 따라 습구 지구 온도를 사용하여 열 위험을 식별하고 모니터링함
- 연구는 열 스트레스 지침에 따라 평균 습구 지구 온도(WBGT)를 측정하고, 이를 ACGIH의 TLV(임계 한계값)와 비교, 열 스트레스와 긴장의 높은 위험을 보여줌