

APOSHO 분과위원회 및 컨퍼런스 발표를 위한 국외출장 결과요약

1. 출장개요

○ 목 적

- 제36차 아시아·태평양산업안전보건기구 커뮤니케이션 위원회 및 컨퍼런스 참석을 통한 유관기관 간 안전보건 정보 교류 추진
- 공단이 아·태 지역 안전보건 증진을 위해 운영 중인 홈페이지 운영 및 발전 방안과 팬데믹 기간 창출한 사고사망예방 우수사례 등을 위원회, 컨퍼런스를 통해 발표함으로써 국가 및 공단의 위상 제고

○ 기 간 : '22. 11. 21(월) ~ 11. 27(일) 【4박 7일】

※ 미래전문기술원 유연선 차장은 기술세션 발표 후 11.26일 귀국(3박6일)

○ 출 장 지 : 호주 멜버른

○ 출 장 자 : 국제협력센터 정광재 차장, 미래전문기술원 유연선 차장

2. 수행사항

○ 커뮤니케이션 위원회 운영 지원 및 APOSHO 홈페이지 운영 현황·발전 방안* 발표 등 정보 공유

* Website management during Pandemic&Future development plan(정광재)

○ 컨퍼런스 기술세션 발표*를 통한 한국의 안전보건 우수사례 공유 및 해외 최신 연구동향 등의 국내 도입방안 모색

* Accident prevention system for chemical using IoT(유연선)

○ 컨퍼런스 기술세션 참석 및 정보교류를 통한 아시아 태평양 지역 안전보건 동향 파악

APOSHO 분과위원회 및 컨퍼런스 발표를 위한 국외출장 결과

I. 목적

□ 제36차 아시아·태평양산업안전보건기구 커뮤니케이션 위원회 및 컨퍼런스 발표 및 참석을 통한 유관기관 간 안전보건 정보교류 추진

* 아시아·태평양산업안전보건기구 개요 : 붙임 1 참조

○ 특히 공단이 아·태 지역 안전보건 증진을 위해 운영 중인 홈페이지 운영·발전방안*과 팬데믹 기간 창출한 사고사망예방 우수사례** 등을 위원회 및 컨퍼런스를 통해 발표함으로써 국가 및 공단의 위상 제고

* Website Management during Pandemic & Future Development Plan(발표 : 정광재)

** Accident Prevention System for Chemical usin IoT(발표 : 유연선)

II. 출장 개요

○ 대 회 명 : 36th 아시아·태평양 산업안전보건기구 총회 및 컨퍼런스

○ 대회주제 : 교육, 향상 및 발전(Educate, Enhance, Evolve)

○ 장 소 : 호주 멜버른

○ 주관기관 : 호주 안전협회(National Safety Council of Australia, NSCA)

○ 출장자 및 주요역할

출 장 자			출장기간	주요역할
소속	직위	성명		
• 국제협력센터	차장	정광재	'22.11.21.(월) ~ '22.11.27.(일)	• 위원회 발표 및 운영 • 기술세션 참석 • 협력사업 협의회의 개최
• 미래전문기술원	차장	유연선*	'22.11.21.(월) ~ '22.11.26.(토)	• 기술세션 발표 • 기술세션 의견공유 • 위원회 운영 지원

* APOSHO 총회(11.26) 불참에 따라 기술세션 발표 일정 종료 후 귀국

Ⅲ. 중점 수행사항

○ 커뮤니케이션 위원회* 운영 지원 및 APOSHO 홈페이지 운영 현황·발전 방안 발표 등 정보 공유

* 공단이 의장기관으로서 의사발언 진행 및 활동 내역 보고, 11.23.



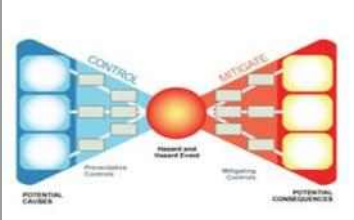

○ 컨퍼런스 기술세션 발표*를 통한 한국의 안전보건 우수사례 공유 및 국외 최신 연구동향 등의 국내 도입방안 모색

* Accident prevention system for chemical using Industries, 11.24.

○ 컨퍼런스 기술세션* 참석 및 정보교류를 통한 아시아 태평양 지역 안전보건 동향 파악

* 미국, 호주, 일본, 싱가포르 세션 참석 및 안전보건기관 등과 정보교류 11.25.

Ⅳ. 일정별 활동내용

수행사항	주요 내용(11.23~25)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ [11.23] APOSHO 커뮤니케이션 위원회 활동내역 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 주제 : Website Management during Pandemic & Future Development Plan - 발표 : 국제협력센터 정광재 차장 ※ 커뮤니케이션 위원회 의장기관 자격으로 그간의 활동내역 발표
	<ul style="list-style-type: none"> ○ [11.24] APOSHO 컨퍼런스 기술세션 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 주제 : Accident Prevention System for Chemical using IoT - 발표 : 미래전문기술원 유연선 차장 ※ 컨퍼런스 발표자는 공단 심사(9건 중 1건 선정)를 거쳐 APOSHO에서 최종 승인
	<ul style="list-style-type: none"> ○ [11.24] APOSHO 컨퍼런스 기술세션 참석 및 정보 공유 <ul style="list-style-type: none"> - (호주) 중점 통제 관리 단순화, (일본) 무사고 운동 - (싱가폴) 인간공학 및 직업건강 관리를 위한 종합적 접근 - (호주) 산업위생 역할의 다양성(공사 중 감염위험 관리)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ [11.25] APOSHO 컨퍼런스 기술세션 참석 및 정보 공유 <ul style="list-style-type: none"> - (미국) 더 안전한 내일 - 코로나19와 일의 미래 - (홍콩) 빅데이터, AI 및 IoT를 이용한 사고예방 도구 - (호주) 협업로봇-신기술에 대한 산업안전보건위험도 평가

□ APOSHO 커뮤니케이션 위원회 발표 및 운영 지원

○ 일 시 : '22. 11. 23(월) 14:00 ~ 15:00

○ 장 소 : Melbourne Convention Exhibition Center Eureka Room

○ 커뮤니케이션 위원회 운영

커뮤니케이션 위원회	내용
      	<p>◆ Welcome Members by the Chairman of the Committee</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Good morning everyone ▶ My name is Jangjin Ryoo, a Vice president of business at KOSHA. ▶ Secretary General of APOSHO Bernie Doyle and distinguished members, it is great pleasure to see you in person. ▶ This is my honor to chair the communication committee today. ▶ From now on the meeting will be started. ▶ Firstly, I would like to ask the SG for greeting and confirmation of the attendance ▶ Thank you very much Secretary General / Mr. Ray Thurlow <p>◆ Confirmation of the Minutes of the last meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Let me begin then. May I invite the Committee to direct its attention to each item of today's agenda. ▶ First we will discuss on the confirmation of the Minutes of the last APOSHO. Please let us know if you have any comments on it. ▶ If there are no objections, may I take it that the Committee confirms the minutes in the last meeting? ▶ If there are no objections, I would like to confirm the minutes of the last APOSHO <p>◆ Matters arising from the minutes of last meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ I will briefly tell you about the matters discussed in the previous APOSHO's committee meeting. ▶ During the APOSHO 35, technical committee proposed to change its name of committee from technical to communication.





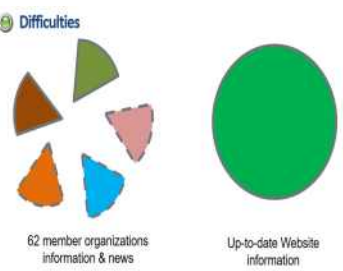
커뮤니케이션 위원회	내용
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ This was supported by the SG and unanimously approved after a discussion with member organizations. Another was regarding security of the APOSHO web-site
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Some organizations experienced restriction of access to the web-site therefore the SHAWPAT from Thailand suggested to put a Security Mark on the web-site and this has been adopted
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ This year's agenda for Communication Committee <ul style="list-style-type: none"> ▶ From now on, Mr. Kwangjae Chung, a senior manager of the International Cooperation Center at KOSHA will give you a presentation regarding APOSHO web-site management
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conclusion and Closing <ul style="list-style-type: none"> ▶ I appreciate all of you who participated in the Communication Committee meeting today. The agenda discussed at this Committee Meeting will be brought up to the Annual General Meeting to be held on 26th November.


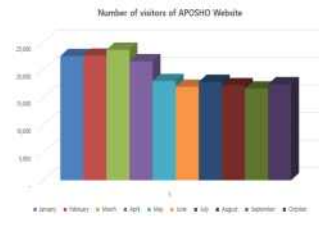

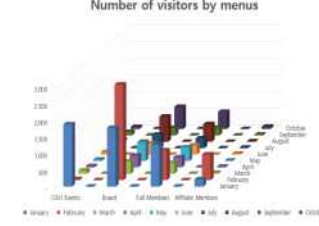





- 제36차 커뮤니케이션 위원회 안건 토의

< 커뮤니케이션 위원회 주요 안건 >

- 공단에서 운용중인 APOSHO 홈페이지에 대한 개선사항 등 의견 수렴
- APOSHO 홈페이지 활성화 방안 및 국가별 생산 정보 자료 게시판 신설 등 논의
- 회원기관 간 주요이슈 및 현안 등을 공유할 수 있는 협력채널 마련 등
홈페이지 기능 향상에 대한 논의
- 의견 수렴

○ 발표 내용

발표자료	내용
 <p>Website management during Pandemic & Future development plan</p> <p>Chung, Kwang Jae Senior Manager, International Cooperation Center KOSHA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Goodday all, Extinguished APOSHO members, it's great to see you all in person. ▶ My name is Kwangjae CHUNG, Senior manager of the International Cooperation Center at KOSHA. ▶ I am in charge of collaborative works toward Asian pacific ▶ Brief housekeeping for today's meeting; From now on I will tell you about web-site management during COVID-19 pandemic and future development plan. ▶ For the past 2-year we haven't met in person it I believe we were all assured that the Importance of online or virtual meeting which enabled to "communicate" each other. ▶ That adds another meaning for today's meeting. ▶ As you all know, former technical committee, now the communication committee is taking responsibility of management of webpage for APOSHO.
<p>History of APOSHO Webpage</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ These four captured images was presented at the technical committee meeting in 2017. ▶ All menus and the UI are containing precious information from directory to history of APOSHO. ▶ KOSHA puts our first priority on the security to management of the web-site. ▶ Like I mentioned, its valued history for all of us.
<p>Difficulties</p>  <p>※ Source : JAVA, Query, RSA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ There are some difficulties on management of the web-site. ▶ We need to consider how to maintain the web-site as 'up-to-date' and stable at the same time. ▶ KOSHA is an affiliated organization under the Korean Ministry of Employment and Labor, so we need to comply the global standard and national standard as well.
<p>Difficulties</p>  <p>62 member organizations information & news</p> <p>Up-to-date Website information</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Other difficulties on management of the website is that, Website is the first thing the people firstly encounter whether he or she is APOSHO member or non-APOSHO. ▶ That's why KOSHA focuses on showing the latest data on the website, but collecting and confirming the information from each member organization is a kind of tricky point. ▶ Maybe this is a right time and venue for us to communicate how to tackle this matter

발표자료	내용
 <p>Number of visitors of APOSHO Website</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Let's see a statistics of number of visitors to APOSHO ▶ This is number of visitors of APOSHO website. As you can see here, from January to April, it's more than twenty-thousand but from May to October its not over eighteen-thousand. ▶ In general, number of visitors for Korean govern. web-site is Five-hundred thousand our web-site's number is far less than the average. ▶ Except for the March, there is no fluctuation so far.
 <p>Number of visitors by menus</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Let's go a bit deeper, when our data from analysis of APOSHO web-site shows that the website gets attention at the beginning of the year but the number goes down. ▶ But among 18 menus on the website, more than thousands of visitors go and see data regarding the types of APOSHO member. ▶ I believe this is interest of people on APOSHO member status.
 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ I am quite sure that now in here everyone are connected to the Internet. Can you google 'APOSHO' now? And see what comes first? ▶ When I google it while I prepare this presentation, the previous and future APOSHO conference web-site came first. ▶ The main APOSHO web-site is a bit down here; I appreciate for the member organization who prepared individual web-site for the conference but, It is time to move on and I believe the APOSHO main web-site shall be the first search to give clear image of APOSHO to public.
  	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Like the beginning, it's been a while to see you all in person at the 36th APOSHO conference and this was my honor to tell you about web-site of APOSHO. ▶ See you at the next APOSHO committee meeting in Malaysia. Thank you. ▶ Thank you for listening and see you all around during the conference, good day.

□ APOSHO 컨퍼런스 주제발표

○ 일시·발표 : '22. 11. 24(목), 미래전문기술원 유연선 차장

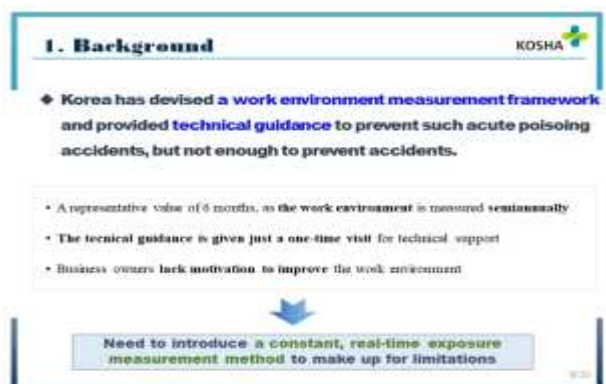
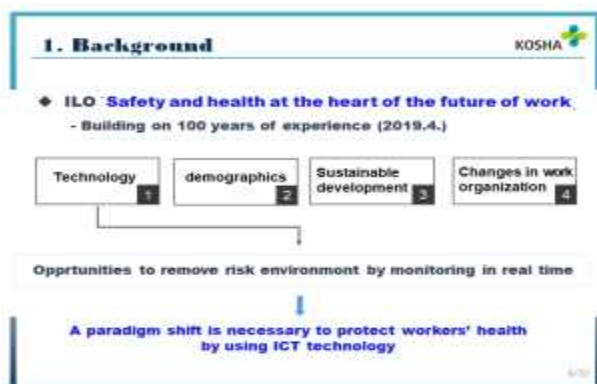
< 컨퍼런스 주제 >

(1) 정신건강, 산업의료/간호 - 정신건강 사례 - 노령 노동자	(2) 안전보건활동 관련 기술 - AI 및 로봇, IoT 응용 - 가상현실(VR)기술	(3) 산업보건관리 활동 - 흡연, 먼지 - 심혈관질환, 인간공학, 최신 보호구
(4) 안전보건경영시스템 / 위험성평가 - 주요사례 소개, ISO45001	(5) 안전관리활동 - 안전보건관리 및 활동 추진 - 작업절차, 떨어짐 개선, 사고조사	(6) 포스트코로나/뉴노멀 - 포스트 코로나/뉴노멀 시대의 산업 안전보건 관리

○ 주요내용

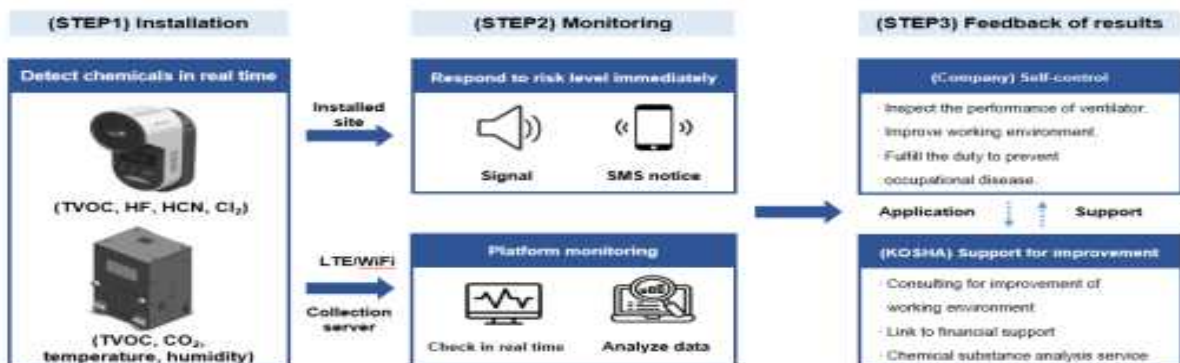
① 추진 배경

- (국제적 변화) ILO의 “일의 미래를 위한 노동안전 보고서(2019)”에 따르면 디지털화, ICT 등 기술, 인구구조, 지속가능한 개발과 산업안전보건, 노동조직의 변화를 미래 산업안전보건 관련 위기와 기회로 봄
 - 디지털화와 ICT 기술의 발전은 실시간 위험 노출을 감시하여 위험 환경을 제거할 수 있는 기회를 제공할 수 있을 것으로 분석
- (산업안전 현주소) 소방안전, 보안 등 타 안전분야는 4차 산업기술을 활용한 연구 및 현장적용이 활발히 이루어지고 있으나, 산업안전보건은 전통적인 기술지도, 시설 및 설비개선에서 벗어나지 못하고 있음
- (급성중독 예방) 화학물질에 의한 급성중독사고는 임시 또는 단시간 작업에서 많이 발생하고 있으나, 작업환경측정제도나 1회성 현장 방문기술지원은 비일상 작업의 사고 예방에 커버리지 한계가 있음
 - ☞ 센서와 IoT 기술을 접목한 상시적으로 화학물질 노출수준을 확인하고 능동적으로 대처할 수 있는 화학물질 상시 모니터링 시스템을 개발



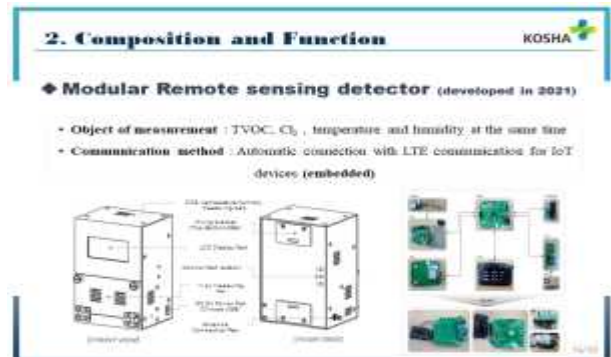
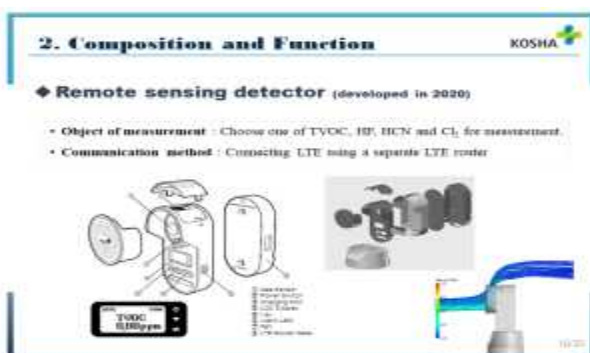
② 화학물질 상시 모니터링 시스템의 구성 및 기능

- (개요) “화학물질 상시 모니터링 시스템” 이란, 화학물질 취급 사업장에 IoT 기반의 화학물질 원격 감지기를 설치하여 노출농도 수준을 상시 파악
 - 모니터링 플랫폼을 통해 데이터를 분석 및 활용하여 사업장에서 작업환경을 자율적으로 관리할 수 있도록 개발한 시스템
- 화학물질 상시 모니터링 시스템의 흐름도
 - (STEP 1) 감지기를 현장에 설치하면 측정된 데이터가 플랫폼에 전달
 - (STEP 2) 화학물질 노출수준을 감지기, 플랫폼에서 실시간으로 확인할 수 있으며, 일정 수준이상 노출 시 감지기 자체 알람 및 문자 발송
 - (STEP 3) 사업장은 환기장치 성능 점검, 작업환경 개선을 통한 직업병 예방에 활용하며, 공단은 사업장 신청 시 컨설팅, 재정지원



- 화학물질 원격 감지기의 특징

- ('20년) TVOC, HF, HCN, Cl₂를 각각 측정 가능, 별도의 LTE라우터 필요
- ('21년) TVOC, CO₂, 온도, 습도 동시 측정, LTE 통신 내장, 모듈형

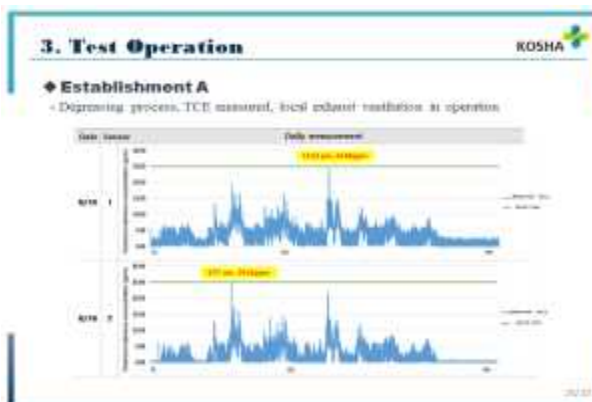


- (TVOC 센서) PID센서를 적용하였으며, TVOC 측정범위는 0~6,000ppm, 반응시간은 3초임. 센서 제조사에서 제공하는 반응계수(RF)를 곱하여 특정 화학물질의 농도값 추정 가능(약 600여개 화학물질 측정 가능)
- (알림기준) 알림기준은 ACGIH의 최고노출기준인 C(Ceiling)값을 기준으로 설정하였으며, C값이 없는 경우 TWA의 5배의 값으로 설정함
- (플랫폼) 화학물질 노출수준은 연동된 플랫폼을 통해서 확인이 가능함. 사업장은 플랫폼을 활용하여 노출수준을 자율적으로 관리할 수 있음



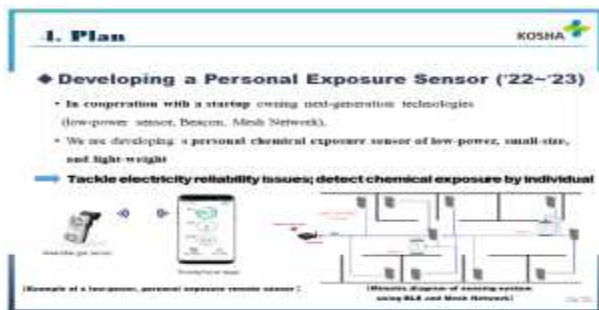
③ 시범운영 결과

- (A社) 국소배기장치를 정상 가동하고 있는 사업장으로, 노출수준의 일 최대값 및 평균값이 알림기준 아래로 유지되고 있으며, 화학물질을 취급하는 작업시간에 일시적으로 화학물질 노출수준이 높게 나타남
- (B社) 근무시간에만 환기팬을 자동 가동하는 사업장으로, 환기팬 가동이 저녁8시에 멈추자마자 급격하게 TCE농도가 증가하였다가 오전7시에 가동되자 농도가 급격하게 감소함
 - 환기팬 가동시간 이외에는 작업장 출입 금지 및 부득이 출입 시 외부에서 환기팬 가동 후 출입하도록 안내함



④ 향후 계획

- (개인형 감지기) 스타트업과 협업하여 저전력 구동, 소형화한 개인형 감지기를 개발 중에 있으며, 1년 이상 무선 구동이 가능하여 현장 설치 제약이 없을 뿐 아니라 개인별 모니터링이 가능할 것으로 기대
- (사업 연계) 민간기관과 협업하여 화학물질 상시 모니터링 시스템을 중소규모 사업장에 확산하고, 세척제 등 급성중독 위험이 있는 사업장은 공단 사업과 연계하여 관리할 계획임
- (중장기 계획) 중장기적으로 '27년까지 시스템을 안정화하고 '30년부터 시스템을 제도화하여 사업장에 자율적으로 확산할 계획임



⑤ 결론

- “화학물질 상시 모니터링 시스템”은 산업보건 노출평가의 패러다임을 전환하는 계기가 될 것으로 기대됨
- 4차산업 기술을 적용한 새로운 화학물질의 관리방향을 제시하며, 이를 통해 사업장에서는 화학물질 노출수준을 자율적으로 관리할 수 있는 시스템 구축이 가능할 것으로 기대함

⑥ 질의사항

- 화학물질 상시모니터링 시스템의 개발 취지는 좋으나 신뢰도 확보가 중요할 것으로 이해되는데 이에 따른 방안은?
- ☞ 일부 화학물질에 대해서는 단일 감지센서가 개발되어있으나 대부분의 화학물질은 TVOC 형태로 PID센서를 사용하여 감지하고 있어, 사실 화학물질의 정확한 값을 예측하는데 한계가 있는 것이 사실임
- 화학물질 상시 모니터링 시스템이 확대됨에 따라 단일 센서 개발 시장도 활발해지기를 기대

□ APOSHO 컨퍼런스 참가

○ 일 시 : '22. 11. 24(목) ~ 25(금)

○ Safety and health education Stream

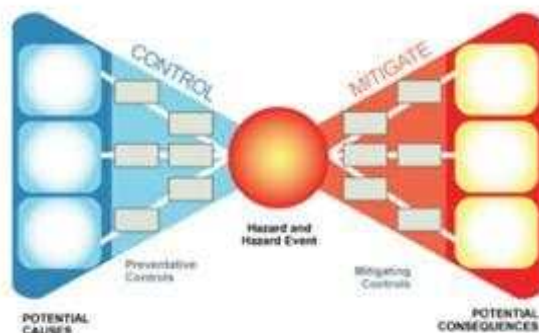
○ 주 제 : 중점 통제 관리-단순화

○ 일 시 : 2022. 11. 24.(목) 10:30

○ 발표자 : Luke Beeston (HSE Global, 호주)

○ 내 용

- 중점 통제 관리(Critical Control Management, CCM)는 재원이 많고 성숙한 조직에서 수년간 실행되어왔으며, 근로자 안전을 위한 필수사항임
- 정확하게 이해를 하고 실행할 경우, 사망자를 예방하는데 매우 효과적임
- 그러나, 조직이 완전히 이해하지 못할 경우, 혼란을 야기하며 비효율적으로 운영될 수 있음
- 중점 통제 관리의 핵심단계
 - 잠재적 위험 조기 인식(위험의 확실한 정의)
 - 중요 통제수단 마련(작업계획에서 위험 인식의 불확실성 제거)
ex) 작업정지권한 등
- 안전관리 시스템 개선 방법
 - 계획 : 리스크 결정 및 평가, 결과 제공에 필요한 목표 및 프로세스 설정
 - 실행 : 계획대로 프로세스 구현
 - 확인 : 리스크 관리 및 프로세스 감시 및 측정
 - 추진 : 목표 달성을 위해 지속적으로 개선 실시



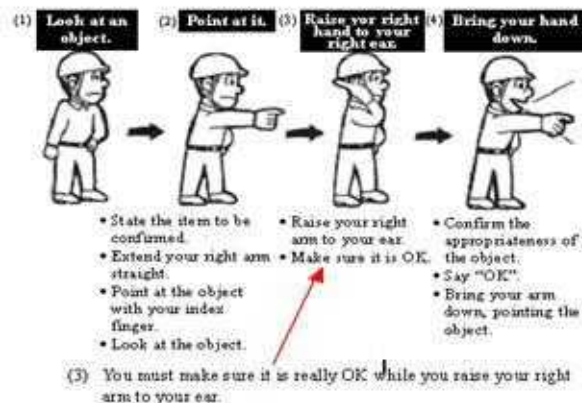
○ 주 제 : 일본의 무사고 운동

○ 일 시 : 2022. 11. 24.(목) 11:00

○ 발표자 : Kiyoshi Sumi (JISHA, 일본)

○ 내 용

- Japan Industrial Safety and Health Association(JISHA)는 1973년 무사고 활동을 시작한 이후 약 50년간 동 교육을 추진해옴
- 현재까지 다양한 업종의 사업장, 근로자가 무사고 활동을 도입·참여중
- 무사고 활동이란?
 - 전 직원이 자발적으로 참여하여 사업장에 잠재된 유해위험을 사전에 파악·발견하고 사고 유발요소를 제거하기 위해 조치하는 활동을 말함
- “Pointing and Calling” (KYT)
 - 1) 확인이 필요한 대상(작업)을 주시한다.
 - 2) 오른팔을 펴서 대상을 가리킨다.
 - 3) 대상이 안전(양호)할 경우 오른손을 귀 옆으로 올린다.
 - 4) 손을 내려 대상(작업)을 가리키며, “OK” 라고 말한다.
- “Pointing and Calling”은 작업자의 의식수준 높이고, 작업의 정확성과 안정성을 높일 수 있는 방법임



○ Occupational Hygiene Stream

○ 주 제 : 인간공학 및 산업위생-직업건강 관리를 위한 종합적 접근방법

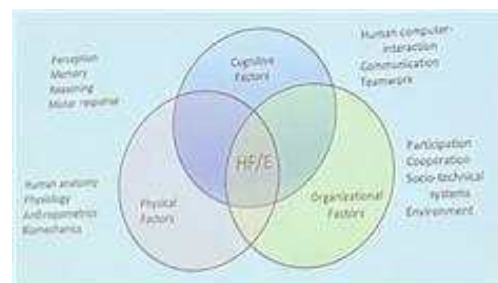
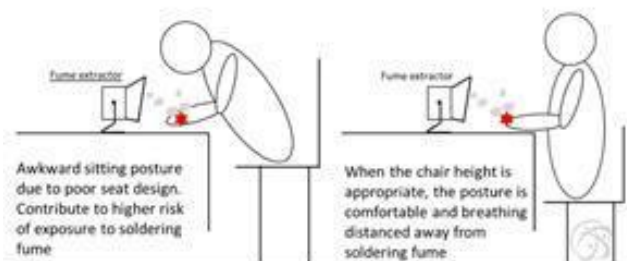
○ 일 시 : 2022. 11. 24.(목) 13:00

○ 발표자 : Zephan chan, Phoebe huang Xian

(Institute of Ergonomics and Hygiene, 싱가포르)

○ 내 용

- 산업위생관리사와 인간공학자 모두 유해한 노출요소를 제거 또는 감소 시킴으로써 근로자의 건강을 보호함
- 산업위생관리사는 작업장의 건강 위험요소를 파악하고, 노출 위험 수준을 평가하며 관리방안을 제안함
- 인간공학자는 작업방법을 연구하고 부자연스러운 자세, 중량물 취급, 반복작업, 진동 등과 같은 위험요소를 평가함
 - 인간공학 원리를 적용하여 작업대, 작업방법 설계 시 안전성, 직업건강, 생산성 및 직무 만족 보장이 가능함
- 우수한 인간공학적 설계와 적절한 산업위생적 관리를 결합하면 직업병의 위험을 줄일 수 있음
- 종합적 접근방법 예시
 - 1) 화학물질 배출원으로부터 호흡기를 멀리할 수 있는 자세 개선
 - 2) 작업의 물리적 부하를 줄여 화학적 노출 감소
 - ex) 격렬한 신체 활동, 중량물 작업 → 땀에 젖은 피부는 먼지의 흡착 증가, 호흡속도 증가에 따른 화학적 노출 증가
 - 3) 수동 취급을 줄여 직접적인 건강상의 위험 감소



○ 주 제 : 다분야로의 산업위생의 역할-공사 중 감염위험 관리

○ 일 시 : 2022. 11. 24.(목) 13:30

○ 발표자 : Bill Sullivan, Michael Taylor (Greencap, 호주)

○ 내 용

- 의료시설의 개조 또는 유지보수 시 감염 위험성을 관리하는 다분야팀 (Multi-Disciplinary Team, MDT)으로의 산업위생 역할에 대한 논의
- 시공작업과 병원성 감염 사이의 연관성은 잘 이해되지만, 이를 예방하기 위한 산업위생관리사의 전문지식이 포함될 필요가 있음
- 의료시설 관련 유지보수 작업을 위하여 산업위생관리사는 감염예방 전문가, 건축가 및 엔지니어와 함께 효과적인 다분야를 융합한 팀을 구성할 수 있음
- 산업위생관리사는 유해물질, 환기, 미생물 제거에 대하여 인지를 하고 있으며, 개조 또는 유지보수 시의 먼지의 노출을 감소시킬 수 있는 방안을 제시할 수 있음
- 따라서, 감염예방 전문가와 건설 관계자와의 중요한 가교 역할을 수행할 수 있음
- 병원에서의 산업위생 적용 예시



○ Innovation Stream

○ 주 제 : 반인공지능(AI) 기술을 이용한 청력보존 프로그램 관리

○ 일 시 : 2022. 11. 25.(금) 10:40

○ 발표자 : Ismaniza Ismail (Malaysian Industrial Hugiene Association, 말레이시아)

○ 내 용

- 소음성 난청은 영향을 받는 근로자수가 많을 뿐 아니라, 대부분의 아시아 국가들이 여전히 보건 서비스와 예방 프로그램에 접근이 제한적이므로 심각한 직업건강 문제임
- 다행히 현존하는 예방대책으로 직업성 난청을 거의 예방할 수 있음
- 인공지능(AI)를 활용한 청력보존 프로그램 관리
 - 인공지능(AI)를 활용하여 분석, 보고, 검토, 모니터링 방법을 향상시킨 직업건강 솔루션 제공 가능
 - 산업안전보건(OSH) 전문가는 청력검사 결과의 분석 및 대책 제안을 단순화하여 보다 빠르고 나은 결과를 도출할 수 있음

○ 주 제 : 더 안전한 내일 : 코로나19와 일의 미래

○ 일 시 : 2022. 11. 25.(금) 11:10

○ 발표자 : John Dony (National Safety Council, 미국)

○ 내 용

- 지난 2년 반 동안 National Safety Council(NSC)는 미래 산업을 위한 조직을 준비하기 위해 수백 개의 회의를 개최하고, 수천 명의 EHS 전문가를 조사함
- 코로나19 팬데믹으로 인해 트렌드가 지속되거나 가속화됨
- 향후 몇 년 간 직면할 새로운 EHS 주제
 - 심각한 부상 및 사망예방, 인적·조직적 성과 부각, 기술 및 디지털화에 대한 집중, 정신 건강에 대한 새로운 접근 등
 - EHS의 미래는 상당히 광범위해졌고, 도전적임

○ 주 제 : 빅데이터, AI 및 IoT-디지털화를 이용한 사고예방 도구

○ 일 시 : 2022. 11. 25.(금) 11:40

○ 발표자 : Steve Tsang (Occupational Safety & Health Council, 홍콩)

○ 내 용

- 산업안전보건협의회(OSHC)는 법정기관, 공공사업, 민간부문을 포함한 광범위한 전략적 파트너와 함께 혁신적인 기술과 디지털화를 적용하여 예방문화를 강화하는 새로운 방식을 모색해옴
- 안전과 건강증진을 위한 다각적인 혁신적 접근 방법 예시
 - 건설분야 : AI, 안면인식 시스템, 로봇공학이 잠재적인 위험을 제거하고 안전관리의 효과를 높이기 위해 사용됨
 - 보건의료분야 : 스마트 번역유지 빌딩, 지능형 살균 로봇을 활용하여 방역 역량을 강화함
 - 운송 및 물류분야 : 운전자를 위한 집단관리망, 안전행동 알림을 위한 첨단 영상 분석도구, IoT 기반의 실시간 안전운전 시스템이 사용됨



○ Technology Stream

○ 주 제 : 협업 로봇 - 신기술에 대한 산업안전보건 위험도 평가

○ 일 시 : 2022. 11. 25.(금) 13:00

○ 발표자 : Leila Frijat (Research Assistant, Centre for inclusive Design, 호주)

○ 내 용

- 협업로봇(cobot)은 작업공간을 공유하여 사람과 함께 일할 수 있도록 설계된 자율적이고 협력적인 로봇임
- 기존 로봇에 비해 저렴한 비용, 경량화, 직관적인 프로그래밍으로 중소 기업에서도 활발하게 자동화를 도입할 수 있게 됨
- 그러나 사람-로봇과의 **협업 작업으로 인한 건강 및 안전 리스크**가 발생함
- 협업로봇의 안전한 도입과 지속적인 사용을 위하여 다음을 연구함
 - 1) 협업로봇 고유의 위험 분석
 - 2) 위험을 식별, 예방, 감소시키기 위한 기존의 표준과 산업관행 조사
 - 3) 안전한 협업로봇 작업장 설계지침 개발

○ 주 제 : 안전 리더십을 발전시키는 기술 활용

○ 일 시 : 2022. 11. 25.(금) 14:00

○ 발표자 : Sarah Cuscadden (Amazon, 미국)

○ 내 용

- “안전문화”는 조직 내의 위험과 관련하여 직원들이 공유하는 신념, 인식 및 가치의 집합이며, 조직 문화의 일부임
- 안전문화 모델과 프레임워크는 타 안전영역에 비해 발전이 느리고 구식임
- 아마존은 4차 산업혁명의 혁신적인 기술을 활용하여 ‘안전리더십 지수’라는 안전문화 리더십 프로그램을 개발함
- 이 플랫폼은 작업장의 안전 개선방법에 대해 모든 직원의 실시간 피드백을 수집하도록 설계되었으며, 수집된 데이터를 통해 즉각적인 안전 상태를 점검할 수 있음