OHSWA MAGAZINE

นิตยสารสมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ส.อ.ป.)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2565) ISSN 2985-0452 (Online)

เครื่องเจาะสายพานกระพ้อ

ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง

PSM จป. ขอเล่า

สัมภาษณ์พิเศษ รศ. ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง
โดย IUTOX

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
AT WORK ASSOCIATION

OHSWAmagazine

Occupational Health and Safety at Work Association

OHSWA MAGAZINE

นิตยสารสมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ส.อ.ป.)

พ.ศ. 2565 ปีที่ 1 ฉบับที่ 1

OHSWA NEWS
SAFETY TALK
SAFETY LAW
ACADEMIC TO BEST PRACTICE/INNOVATION
MARKET PLACE AND TECHNOLOGY
RESEARCH&TECHNOLOGY TO SDGS

กองบรรณาธิการนิตยสารสมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ส.อ.ป.) (OHSWA Magazine)

ที่ปรึกษา

รศ.ดร.เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ รศ.ดร.วิทยา อยู่สุข
ดร.ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล นายสุชาติ วิริยะอาภา

บรรณาธิการ

รศ.ดร.วันทนี พันธุ์ประสิทธิ์ รศ.ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง

กองบรรณาธิการ

ผศ.ดร.สร้อยสุดา เกสรทอง ผศ.ดร.สุภาภรณ์ ยิ้มเที่ยง
ผศ.ดร.วรกมล บุณยโยธิน ผศ.ดร.ปัทมา เสนทอง
ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์ บัตรสูงเนิน ผศ.ดร.ทศพล บุตรมี
ผศ.ดร.วิภาดา ศรีเจริญ ผศ.ดร.ลักษณีย์ บุญขาว
ผศ.พรนิภา บริบูรณ์สุขศรี ผศ.นิภาพร คำหลอม
ดร.ธิติมา ณ สงขลา ดร.นิรัญกาญจ์ จันทรา
ดร.วัชราภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์ ดร.ณัฐกรณ์ ชูช่วย
ดร.ธวัธชัย ดาเชิงเขา นายธวัชชัย ชินวิเศษวงศ์
นายวรากร เดชะ นายวีริศ จิรไชยภาส
นายประกาศ บุตตะมาศ นายสืบศักดิ์ ชนะชัยสุวรรณ
นายชลาธิป อินทรมารุต นายธีระพงษ์ รักษาสังข์
นางสาวนันท์นภัส สาระโภค นายยุทธภูมิศักดิ์ บุญธิมา
นายคณาธิศ เกิดคล้าย นางสาวมาริสา พูลพลบ
นางสาวนิธิมา หนูหลง นางสาวอุษาวดี ไพงาม
นางสาววรวรรณ ภูชาดา นางสาวสุดารัตน์ บุญหล้า
นางสาวจันทิมา ดรจันทร์ใต้ นายวิชัย จงใจภักดี
นางสาวทิพวรรณ อังศิริ นายฉานฉลาด บุนนาด

ฝ่ายจัดการผลิต

นางสาวสุธีรัตน์ เวสารัชวรกุล

สวัสดีสมาชิก ส.อ.ป. ทุกท่าน เวลาล่วงเลยมาพอสมควร นับจากการเลือกตั้งนายกและกรรมการบริหารสมาคมที่ผ่านไปเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2564 กว่าจะได้มาทักทายและส่งสารถึงสมาชิกทางเว็บไซต์ของเรา อย่างไรก็ตาม ดิฉันและกรรมการบริหารสมาคมฯ ก็ได้ดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ "ห้าสร้าง" ที่ได้นำเรียนต่อสมาชิกตั้งแต่เดือนแรกหลังจากการส่งต่องานของคณะกรรมการบริหารชุดที่แล้ว โดยได้ประชุมร่วมกับที่ปรึกษาเพื่อวางแผนและมอบหมายงานตามยุทธศาสตร์ ซึ่งได้แก่ ***1) สร้างเสริมความเข้มแข็งให้วิชาชีพ 2) สร้างมาตรฐานวิชาการ 3) สร้างเครือข่ายพันธมิตร 4) สร้างชุมชนนักปฏิบัติ และ 5) สร้างคุณวุฒิวิชาชีพสู่ระดับนานาชาติ*** เพื่อเป้าหมายสำคัญคือ **ความเข้มแข็งและมาตรฐานวิชาชีพ**

ยุทธศาสตร์ห้าสร้างนี้ แต่ละยุทธ์มีหลายกิจกรรมและบางกิจกรรมตอบโจทย์ยุทธศาสตร์มากกว่าหนึ่งยุทธ์ กิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปแล้วภายใต้ยุทธศาสตร์ ***สร้างชุมชนนักปฏิบัติ: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติและแบ่งปัน*** โดยได้จัดเสวนาวิชาการ/วิชาชีพ OHS ออนไลน์ เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2565 เรื่อง "การเตรียมความพร้อมของสถานประกอบกิจการสู่โรคประจำถิ่น (Endemic) COVID-19" โดยคุณวรากร เดชะ เป็นหัวหน้าทีมในเรื่องนี้ และได้วางแผนจัดเสวนาในหัวข้อต่าง ๆ ที่น่าสนใจและทันต่อเหตุการณ์ เพื่อนำเสนอต่อชุมชนทุก 2 เดือน ขอให้สมาชิกและผู้สนใจโปรดติดตามอย่างใกล้ชิด อย่าได้พลาดเรื่องหลักการ/วิชาการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงที่ทีมงานจะนำมาแบ่งปันนะคะ

นอกจากการเผยแพร่ความรู้ทางออนไลน์เช่นในแนวทางของชุมชนนักปฏิบัตินี้ รวมถึง Facebook และ Line Official ซึ่งพวกเราส่วนใหญ่คุ้นเคยแล้ว เนื่องด้วยสถานการณ์ COVID-19 ทำให้การสัมมนาในสถานที่มีข้อจำกัด เรายังได้เพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างต่อมาคือ ***"สร้างมาตรฐานวิชาชีพ"*** เพื่อยกระดับวิชาชีพให้ได้มาตรฐานสากลและมาตรฐานเดียวทั่วทั้งประเทศ จึงได้สร้างช่องทางการสื่อสารอีกสองช่องทาง นั่นคือ การจัดทำวารสารวิชาการ "วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม" ซึ่งหายไประยะหนึ่ง กลับมาครั้งนี้เราได้ลงทุนและจัดทำแผนนำวารสารของเราเข้าสู่ฐาน TCI (Thai Journal Citation Index) เพื่อส่งเสริมการตีพิมพ์เผยแพร่องค์ความรู้ต่าง ๆ จากงานวิจัยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติทั้งโดยตรงและประยุกต์ใช้ ซึ่งจะเผยแพร่ในลักษณะของ e-Journal ออกทุกหกเดือน และอีกช่องทางหนึ่งคือ OHSWA Magazine ซึ่งจะนำเสนอเรื่องเบา ๆ อ่านง่าย ๆ ได้ความรู้ที่นำไปใช้ได้เลย รวมทั้งเป็นสื่อบอกความเคลื่อนไหวของคน เรื่องราว และข้อมูลข่าวสารในวงการ เพื่อให้สมาชิกสามารถติดตามความเคลื่อนไหวดังกล่าวได้ โดยจะออกสู่สายตาของสมาชิกทุกสองเดือน สำหรับเรื่องนี้ หัวหน้าทีมคือ อุปนายกวิชาการ รศ.ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง

อีกกิจกรรมที่ตอบโจทย์หลายยุทธ์ เนื่องจากมีความหลากหลายทั้งเนื้อหาและรูปแบบ นั่นคือ สัมมนาวิชาการประจำปี เป็นกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ ถ่ายทอด พบปะ และแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ที่สมาคมทำมาอย่างต่อเนื่อง ในปีนี้จะจัดให้มีขึ้นในวันที่ 25 และ 26 กรกฎาคม โดย Theme ของการสัมมนา คือ "OH&S Challenges in the world of future technologies and sustainability" ซึ่งเนื้อหาครอบคลุมครบถ้วนในเรื่องอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และในการประชุมสัมมนาวิชาการในครั้งนี้ได้จัดให้มีการนำเสนอผลงานทางวิชาการด้วย จึงขอเรียนเชิญทั้งนักวิจัย อาจารย์ นักศึกษา และนักปฏิบัติเตรียมผลงานทางวิชาการเพื่อนำเสนอด้วยค่ะ

ยุทธศาสตร์บางยุทธ์ต้องใช้เวลาและความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ๆ จึงอาจขับเคลื่อนได้ช้า แต่เราดำเนินการไปอย่างต่อเนื่อง ไม่ได้หยุดยั้งแต่อย่างใด เช่น ***สร้างเสริมความเข้มแข็งให้วิชาชีพ*** แม้การขับเคลื่อนให้มีสภาวิชาชีพในกระทรวงแรงงานอาจมีความเป็นไปได้น้อยลง เนื่องจากแนวโน้มของการเกิดวิชาชีพควบคุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายใต้สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงกว่า แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าเราจะหยุดการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้กับวิชาชีพในแนวทางอื่น ๆต่อไป ส่วนการ***สร้างเครือข่ายพันธมิตร*** เรามองเห็นโอกาสในการที่จะสร้างเครือข่ายกับภาคเอกชนและราชการอีกมากมายหลายแห่ง เนื่องจากการก่อเกิดและเติบโตอย่างรวดเร็วของพระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 แผนดำเนินการในเรื่องนี้ ซึ่งนำทีมผู้สร้างเครือข่ายและหารายได้โดยอุปนายกบริการ คุณธวัชชัย ชินวิเศษวงศ์ ไกล้ดลอดเต็มที่หลังจากการเดินสายพบปะผู้นำองค์กรต่าง ๆ เพื่อหาความร่วมมือและสร้างเครือข่ายดังกล่าว และสร้างสุดท้ายที่ไม่ใช่ท้ายสุด และมีความสำคัญยิ่งเช่นกันคือ ***สร้างคุณวุฒิวิชาชีพสู่ระดับนานาชาติ*** สร้างนี้เป็นช่องทางสำคัญอีกช่องทางหนึ่งในการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้วิชาชีพ เป็นสร้างที่อยู่ในระหว่างการประสานงานและวางแผนเช่นเดียวกัน นำทีมโดยเลขาธิการของสมาคมฯ คุณสืบศักดิ์ ชนะชัยสุวรรณ

รศ.ดร.วันทนี พันธุ์ประสิทธิ์
นายกสมาคมอาชีวนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ส.อ.ป.)

สารบัญ

OHSWA MAGAZINE 2022, Volume 1, Number 1

01 **OHSWA NEWS ข่าว ส.อ.ป. หรือ OHS Safety Inter Network**
1-9

02 **Safety Talk จป.ขอเล่า พาคุย mouth**
10-15

03 **Safety Law กฎหมายความปลอดภัย**
16-20

04 **Academic to best practice / Innovation**
21-31

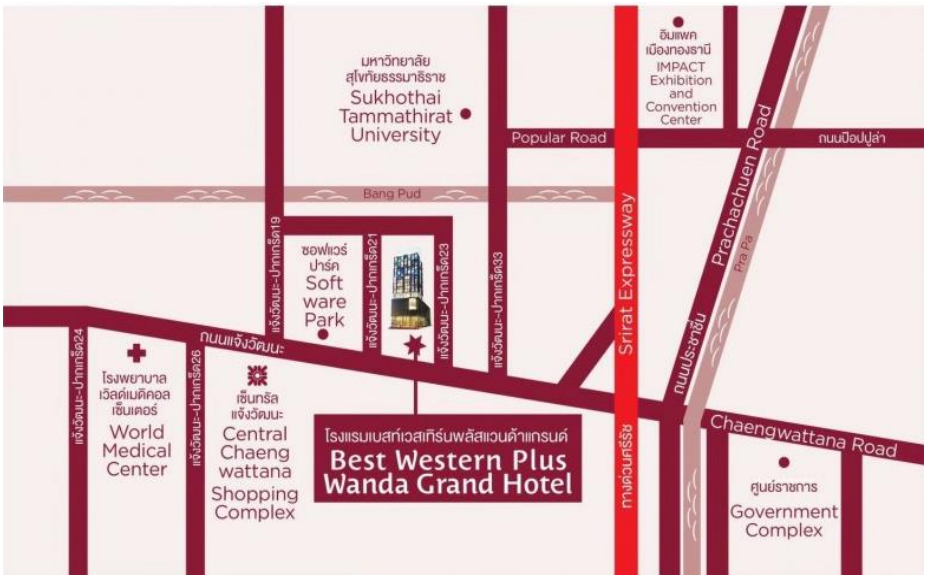
05 **Market Place and Technology**
32-39

06 **Research& Technology to SDGs**
องค์กรธุรกิจ แหล่งทุน ราชการ มหาวิทยาลัย
40-44

01

OHSWA NEWS ข่าว ส.อ.ป.

หรือ OHS safety Inter Network



เชิญชวนเข้าร่วมงาน

OHSWA Conference 2022

สวัสดีค่ะสมาชิก ส.อ.ป. และเพื่อน ๆ ร่วมวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงผู้ที่สนใจใคร่รู้ถึงความเป็นไปและเปลี่ยนแปลงในวงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทุกคน เดือนกรกฎาคมเป็นเดือนที่มีวันหยุดมากที่สุดเป็นประวัติการณ์คือหยุดถึง 15 วัน โดยหยุดยาวถึง 2 ครั้ง เลยทีเดียว ดิฉันเชื่อว่า ในขณะนี้ หลาย ๆคนกำลังเดินทางออกจากกรุงเทพ หลาย ๆคนถึงปลายทางซึ่งเป็นสถานที่เลือกเพื่อพักผ่อนท่องเที่ยวในช่วงวันหยุด 5 วันนี้ แต่ดิฉันเชื่ออย่างหนึ่งว่า หลาย ๆคนก็ยังคงเปิดอ่าน Line โพสต์ Facebook สื่อสารและติดตามความเคลื่อนไหวในวงการหรือแวดวงของตนเช่นเดิม ดิฉันจึงขอใช้ช่องทางต่าง ๆเหล่านั้น ส่งข้อความชักชวนทุกคนเข้าร่วมงานประชุมสัมมนาวิชาการของ ส.อ.ป. ซึ่งจะจัดขึ้นในช่วงวันที่ 25 และ 26 กรกฎาคมนี้ Theme ของงานในปีนี้คือ“OH&S Challenges in the world of future technologies and sustainability” หรือ “ความท้าทายของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ในโลกแห่งเทคโนโลยีอนาคตและความยั่งยืน” โดยจะจัดในรูปแบบ Hybrid[Onsite & Online]เวทีการจัดงานคือ โรงแรมเบสท์เวสเทิร์นพลัส แวนด้าแกรนด์ ถนนแจ้งวัฒนะ จังหวัดนนทบุรี

วัตถุประสงค์หลัก ๆของการจัดงานก็เช่นเดียวกับทุกปี นั่นคือ เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และแบ่งปันความคิดเห็นและประสบการณ์ในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของบุคลากรและผู้ที่สนใจงานด้านนี้ ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายทั้งการอภิปราย การบรรยาย การนำเสนอผลงานทางวิชาการ ในเนื้อหาที่ทั้งล้ำและทันต่อเหตุการณ์ครอบคลุมทั้งสามด้าน นักอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการและหน่วยงานต่าง ๆทั้งหลาย รวมถึงอาจารย์ วิทยากรอิสระและนักศึกษาในสาขานี้ไม่ควรพลาดเป็นอย่างยิ่ง

สำหรับการอภิปรายมีถึง 3 panels ทั้งสาม panels อภิปรายโดยผู้รู้ที่มากประสบการณ์ในเรื่องนั้นจริง ๆ Panel ที่ 1 ในช่วงเช้าวันแรกของการสัมมนา คือ“เรียนรู้ VUCA เตรียมพร้อมรับมือ OHS” ลูกเราหลาย ๆคนอาจจะรู้จัก VUCA ว่าเป็น อักษรตัวแรก ของคำ 4 คำ คือ Volatility, Uncertainty, Complexity, และAmbiguityและสำหรับคนที่ติดตามสถานการณ์ COVID-19 ที่ระบาดเป็นระลอก ๆขณะนี้ อาจ VUCA ในความหมายอื่นด้วย ในเวทีนี้เราจึงเชิญผู้อภิปรายจากทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐที่ได้ศึกษาและพร้อมรับและเผชิญกับการเปลี่ยนแบบไม่แน่นอน ทำนายได้ยากของสถานการณ์ปัจจุบันนี้ เพื่อมาพูดคุยแลกเปลี่ยนกับผู้เข้าร่วมการสัมมนาได้แก่คุณเสขสิริ ปิยะเวช ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่สายงานคุณภาพความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอลเคมิคอล จำกัด (มหาชน) และ ดร.นายแพทย์สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ (ที่ปรึกษา) กรมควบคุมโรคดูแลงานด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม และดำเนินรายการและร่วมอภิปรายโดยคุณสุชาติ วิริยะอากา อดีตรองกรรมการผู้จัดการอาวุโส ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและพลังงาน ของบริษัท CPF ปัจจุบันเป็นที่ปรึกษาส.อ.ป.

เพียงการอภิปรายใน Panel แรกนี้ ดิฉันเชื่อว่าเกินคุ้มค่าสมัครเข้าร่วมการสัมมนาแล้วค่ะ แต่เรายังมีอีกถึง 2 Panel Discussion, 3 Innovation sessions ได้แก่

Panel II: Workplace in the next Normal – Ergonomics & Psychosocial factors

Panel III: การจัดการการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Management

Session I: Innovation for Health Risk Assessment & Digital Data for Health Surveillance

Session II: Innovation for Safety and Risk Management in Workplace

Session III: Innovation for Safety and Risk Management in Safe Driving

และการนำเสนอผลการศึกษาวิจัยของนักศึกษาด้วย

กลับจากท่องเที่ยวพักผ่อน สบายกายสบายใจแล้ว มาเปิดสมองรับรู้ เรียนรู้ ถ่ายทอด และแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับเรื่องราวและเนื้อหาที่ ส.อ.ป. จัดไว้สำหรับรอทุกท่านกันค่ะ เพื่อเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ องค์กรหน่วยงานหรือเพื่อน ร่วมรุ่น ร่วมวิชาชีพ สมัคร เข้าร่วมการสัมมนาแบบกลุ่ม เราจึงจะ โปรโมชั่น สมัคร 5 ฟรี 1 ซึ่งเป็นโปรโมชั่น HOT สุด ๆ ในขณะนี้ ท่านสามารถสแกน QR code ด้านล่างนี้เพื่อดูรายละเอียดของงานและสมัครเข้าร่วมการสัมมนา หรือในทุกช่องทางการสื่อสารของ ส.อ.ป. เช่น Website, Facebook, Official line ฯลฯ ค่ะ

สำหรับผู้ที่พลาดโอกาสสะสมชั่วโมงการพัฒนาตนเองด้านความปลอดภัย ที่กำหนดในกฎกระทรวงเรื่อง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน..... พ.ศ. 2565 ข้อ 23 นั้น ท่านได้โอกาสนั้นอีกครั้งหนึ่ง ฉะนั้นอย่าพลาดนะคะ

พบกันในงานสัมมนาวิชาการ ส.อ.ป. ที่โรงแรมเบสท์เวสเทิร์นพลัส แวนด้าแกรนด์ ถนนแจ้งวัฒนะ วันที่ 25 – 26 กรกฎาคม 2565 ค่ะ

รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนี พันธุ์ประสิทธิ์

นายกสมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ส.อ.ป.)

Program Overview: OHSWA Hybrid Conference 2022 (25-26 JULY 2022)

เวลา	หัวข้อ	วิทยากร
วันที่ 25 กรกฎาคม 2565		
08:50 – 09:00 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วมงาน	
09:00 – 09:30 น.	พิธีเปิดงาน Opening Ceremony - กล่าวรายงาน - กล่าวเปิดงานและกล่าวปาฐกถา	➢ รศ.ดร.วันทนี พันธุ์ประสิทธิ์ นายก ส.อ.ป. ➢ ดร.สาธิต ปิตุเตชะ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข
09:30 – 10:45 น.	Panel I: เรียนรู้ VUCA เตรียมพร้อมรับมือ OHS	อภิปรายโดย: ➢ คุณเสขสิริ ปิยะเวช ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอลเคมิคอล จำกัด (มหาชน) ➢ ดร.นายแพทย์สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ (ที่ปรึกษา)กรมควบคุมโรค ดำเนินรายการและร่วมอภิปรายโดย: คุณสุชาติ วิริยะอาภา ที่ปรึกษา ส.อ.ป.
10:45 – 11:15 น.	Coffee Break and Exhibition (เยี่ยมชมบูธ)	
11:15 – 12:15 น.	Panel II: Workplace in the next Normal - Ergonomics & Psychosocial factors	อภิปรายโดย: ➢ นายแพทย์ธนวัฒน์ ศุภนิตยานนท์ ผู้จัดการฝ่ายการแพทย์ บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ➢ คุณกนกวรรณ ลาภแก้ว ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและปลอดภัย บริษัท 3 เอ็ม ประเทศไทย จำกัด ดำเนินรายการโดย: ดร.วิสันติ เลาหอุดมโชค หัวหน้าภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
12:15 – 13:00 น.	Lunch Break and Exhibition (เยี่ยมชมบูธ)	
13:00 – 14:00 น.	Session I: Innovation for Health Risk Assessment & Digital DATA for Health Surveillance, GC Smart Care, etc.	Speaker: ➢ รศ.ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง อุปนายกวิชาการ ส.อ.ป ➢ คุณวลัยพร บุญยะโพธิ์ ผู้จัดการส่วนอาชีวอนามัย บริษัท พีทีที โกลบอลเคมิคอล จำกัด (มหาชน)
14:00 – 14:15 น..	Coffee Break and Exhibition (เยี่ยมชมบูธ)	
14:15 – 16:00 น.	Session II: Short Oral Communication Platform (Onsite): 16 Presentations Room 1: Occupational Health Room 2: Safety and Ergonomics	Chair/ Co-chair: Room I: ดร.ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล, รศ.ดร.นันทพร ภัทรพุทธ Room II: ดร.วิสันติ เลาหอุดมโชค, ผศ.ดร.ลักษณีย์ บุญขาว คณะกรรมการวิชาการประเมินผลงานวิจัย Best Oral Presentation
วันที่ 26 กรกฎาคม 2565		
08:50 – 09:00 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วมงาน	
09:00 – 10:15 น.	Panel III: การจัดการการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Management)	อภิปรายโดย: ➢ คุณบุญธรรม เลิศสุขีเกษม อธิบดี กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ➢ คุณศุภกิจ บุญศิริ รองอธิบดี กรมโรงงานอุตสาหกรรม ดำเนินรายการโดย: คุณภฤษฎา ประเสริฐสุโข กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
10:15 – 10:45 น.	Coffee Break and Exhibition (เยี่ยมชมบูธ)	
10:45 – 12:00 น.	Session III-1: Innovation for Safety and Risk Management in Workplace	Speaker: ➢ คุณพัสน์นันท์ จมูศรี กรรมการผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เรด บาสเก็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด ➢ คุณวชิระ บุญตะนัย ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอลเคมิคอล จำกัด (มหาชน)
12:00 – 12:30 น.	ประชุมสามัญประจำปี	คณะกรรมการบริหาร ส.อ.ป. และสมาชิก ส.อ.ป.
12:30 – 13:15 น.	Lunch Break, Exhibition & Poster Viewing	
13:15 – 14:30 น.	Session III-2: Innovation for Safety and Risk Management in Safe Driving	Speaker: ➢ คุณรุ่งเพชร หิรัญวิชากร SHE Operation Senior Manager บริษัท เอสซีจี โลจิสติกส์ จำกัด
14:30 – 15:15 น.	Session IV: Poster presentation Research OH&S by Poster /E-Poster presentation 13 ผลงานวิจัยนำเสนอแบบ Posters (onsite viewing Group I, Group II) และ 21 E-posters (online platform)	คณะกรรมการประกวดผลงานวิจัย รูปแบบโปสเตอร์ Best POSTER Awards Chair: ผศ.ดร.สร้อยสุดา เกสรทอง โดยมีภาคอุตสาหกรรม: 3M, PTTGC, SCG ร่วมตัดสินผลงาน
15.15 – 15.30 น.	Coffee Break, Exhibition & E-Poster awards Viewing	
15.30 – 16.00 น.	Closing Ceremony and Awards presentations	รศ.ดร.วันทนี พันธุ์ประสิทธิ์ นายก ส.อ.ป.

ตารางการนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ ส.อ.ป. 2565

Room 1: Occupational Health and Heath Surveillance (25 July 2022)

Chair: ดร.ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล Co-Chair: รศ.ดร.นันทพร ภัทรพุทธ

กรรมการตัดสินการประกวด: ดร.กัลยา หาญพิชาญชัย, ดร.นิรัญกาญจ์ จันทรา, ผศ.พรนิภา บริบูรณ์สุขศรี, ผศ.ดร.ทศพล บุตรมี และตัวแทน PTTGC, 3M, SCG

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอผลงานและเจ้าของบทความ	หน่วยงานของผู้นำเสนอผลงาน
14.15-14.30 น.	OHSWA002	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการ Office syndrome ในการเรียนออน ไลน์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สายวิทยาศาสตร์สุขภาพ ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดชลบุรี	สริตา ภูยาทิพย์ วราภรณ์ ทองกร สวรรยา เลิศพลสกิต เกียรติศักดิ์ นิยมบุญ ไชยวุฒิ สังขจาธุ ธีรนันท์ นาคใหญ่ อนามัย เทศกะทึก	นักศึกษา วทบ. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
14.30-14.45 น.	OHSWA004	การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในช่วงสถานการณ์โควิด – 19	วรัชยา ไวยศยะวรรณ์ เกวลิน ศรีทราย วรกมล บุญญา นันทิกานต์ แก้วเยื้อง พิมฤดี แพงวงษ์ ทนงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข พิจิตรา ปฏิพัตร	นักศึกษา วทบ. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
14.45-15.00 น.	OHSWA019	ความเสี่ยงสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชคาร์โบฟูรานจากน้ำที่ปนเปื้อน ของเกษตรกรปลูกผัก ในตำบลขี้เหล็ก อำเภอเมืองจังหวัดอุบลราชธานี	ศตายุ ผลแก้ว ลักษณีย์ บุญขาว สุพพัต ควรพงษากุล เมรีรัตน์ มั่นวงศ์	นักศึกษาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
15.00-15.15 น.	OHSWA026	การประเมินความเสี่ยงทางอาชีวอนามัยต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประเทศไทย	กนกกาญจน์ เขาเขจร จุฑามาศ ฉากครบุรี สุนิสา ชายเกลี้ยง	นักศึกษา วทม.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
15.15-15.30 น.	OHSWA029	ความเสี่ยงต่อสุขภาพจากเมตริกความเสี่ยงที่คำนึงถึงอาการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซน์โคลีนเอสเตอเรสในการเกษตรกรกลุ่มเพาะปลูก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย	ธวัชชัย ดาเซิงเขา วรวรรณ ภูชาดา สุนิสา ชายเกลี้ยง	อาจารย์สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
15.30-15.45 น.	OHSWA032	สถานการณ์ของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในกลุ่มเกษตรกรเพาะปลูก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย	วรวรรณ ภูชาดา สุนิสา ชายเกลี้ยง	นักศึกษา ปร.ด.วิทยาการระบาดและชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
15.45-16.00 น.	OHSWA014	ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพร้านอาหาร รอบมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก	รสสุดนธ์ โตสินธุ์ ฐิติมา อนุขุน และฤดีรัตน์ มหาบุญปิติ	นิสิต วทบ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
16.00-16.15 น.	OHSWA028	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก	ชุติมา กลิ่นหอม กชกร ชัยพฤกษ์, สุชาดา กองทอง, จุฑารัตน์ รักประสิทธิ์	นิสิต วทบ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตารางการนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ ส.อ.ป. 2565

Room 2: Occupational Safety and Ergonomics (25 July 2022)

Chair: ดร.วิสันติ เลาหอุดมโชค Co-chair: ผศ.ดร.ลักษณีย์ บุญขาว

กรรมการตัดสินการประกวด: ผศ.ดร.วรกมล บุณยโยธิน, ผศ.ดร.วัชราภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์, ดร.ณัฐกรณ์ ชูช่วย และตัวแทนจาก PTT GC, 3M, SCG

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอผลงาน และเจ้าของบทความ	หน่วยงานของผู้นำเสนอผลงาน
14.15-14.30 น.	OHSWA023	ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นดอนกรีตของผู้ปฏิบัติงานผลิตเสาคอนกรีต ตำบลตรีไค และตำบลโพธิ์ใหญ่ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี	พรอุไร สายสอน อารียา สมพงษ์ นิภาพร คำหลอม บุษกร สมรักษ์ พรชนก สัพโส จีราพร ทิพย์พิลา	นักศึกษา วทบ.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
14.30 -14.45 น.	OHSWA027	การศึกษาการลดมลพิษอนุภาคจากเครื่องยนต์จุดประกายไฟโดยเครื่องบำบัดไอเสียแบบเปียก	สุทธิพงษ์ สะอาดเอี่ยม วรวัฒน์ ทรงกิตติ และ เอกไท วิโรจน์สกุลชัย	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
14.45 -15.00 น.	OHSWA020	เครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ท่าทางการทำงานของเกษตรกร FERA เปรียบเทียบ กับมาตรฐาน REBA	ชวนากร เครือแก้ว สุนิสา ชายเกลี้ยง	นักศึกษา วทม.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
15.00-15.15 น.	OHSWA006	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้และทัศนคติด้านความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานร้านสะดวกซื้อ ในตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	พัชรธิดา ฤทธิเดชดำรงกุล พหัสจรรย์ กอบแก้ว ปัณณิกา สุมาลย์ทอง นันทวัน ทิพพิมาทอง รัญชิดา ศรีผลศักดิ์สิทธิ์ กุลวงษ์ นันทพร ภัทรพุทธ	นักศึกษา วทบ. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
15.15-15.30 น.	OHSWA009	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังของเกษตรกรไร่มันสำปะหลัง ตำบลคลองหินปูน อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว	ไอลดา แซ่ลาย จินตนา มาภักดี กิตติยากร อำพรัตน์ พรทิพย์ ทิมสุวรรณ์ มนัสนันท์ สินธิพงษ์ สุรีรัตน์ ชาญอุประการ นันทพร ภัทรพุทธ ศักดิ์สิทธิ์ กุลวงษ์	นักศึกษา วทบ. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
15.30-15.45 น.	OHSWA012	นวัตกรรมไม้ปลูกข้าวตามหลักการยศาสตร์เพื่อลดความเสี่ยงท่าทางในการทำงานที่ไม่ เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว	กฤตยา มาเสริฐ จุฑามาศ กิ้นทอง รวมพร ยกเชื้อ สุฑามาศ กลัดปิ่น หยาดแหวนเพชร โทสันทัด ทศพล บุตรมี	นิสิต วทบ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
15.45-16.00 น.	OHSWA013	รถเข็นฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์	ชัธทวี นุภาพ, ณัฐวุฒิ บัวผา, ดลธกานต์ พรมศักดิ์, ศุภศานต์ น้อยเจริญ, สหโชติ ศรีปัญญา, ทศพล บุตรมี	นิสิต วทบ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
16.00-16.15 น.	OHSWA034	สถานการณ์โรคพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย	กุลธิดา ยะสะกะ, วรวรรณ ภูชาดา, สุนิสา ชายเกลี้ยง	นักศึกษา วทม.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางการนำเสนอผลงาน
รูปแบบ Poster กลุ่มที่ 1 (On site)

กรรมการตัดสินการประกวด:

ผศ.ดร.ลักษณีย์ บุญขาว, ดร.กัลยา หาญพิชาญชัย, ดร.นิรัญกาญจ์ จันทรา และตัวแทนจาก PTTGC/ SCG / 3M

รหัส	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอผลงานและเจ้าของบทความ	สถาบันหรือหน่วยงาน
OHSWA035	การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	กษมา คงประเสริฐ สุนิสา ชายเกลี้ยง	วทม. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
OHSWA001	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหมดไฟในการเรียนออนไลน์ของนิสิตภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัยของมหาวิทยาลัยบูรพา	กวินท์ มีสิกขี รัตติยา ผลกิจ ณัฐวุฒิ อุปัชฌาย์ กนกวรรณ ปัญญาพิศมัย ศิรประภา วันวงษ์ ธนากร เผ่าสีสุราช ธีรยุทธ เสงี่ยมศักดิ์ ศรีรัตน์ ล้อมพงศ์	วทบ. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
OHSWA005	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และความเชื่อด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมการป้องกันโรค COVID-19 ของพนักงานเดลิเวอรี่ ในจังหวัดชลบุรี	เดชาธร กาญจนจูฑะ กัญญาวีร์ อาทิตย์ อิสรียา ใจห้าว กฤตภาส พรรณสกุล วนารี สุขะวัฒนสินธุ์ พิจิตรา ปฏิพัตร ทนงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข	วทบ. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
OHSWA007	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และลักษณะการทำงานกับความผิดปกติ ของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของแม่บ้านในบริษัทแห่งหนึ่ง	ฐานิดา รัตนวรรณ มัสยา อยู่สะบาย ภาวินี มุขพรหมปวรุตม์ พลยามา กริดา ชัยวิเชียร พงศกร มุสิกา ปวีณา มีประดิษฐ์ กมลวรรณ พรมเทศ	วทบ. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
OHSWA022	การศึกษาสถานการณ์สุขภาพแรงงานกลุ่มเสี่ยงต่อฝุ่นซิลิกาในประเทศไทย	ทศพล เธียรวิภาสวงศ์ มนัชชา กิรมย์อยู่	กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
OHSWA033	การปรับปรุงระบบระบายอากาศเฉพาะที่เพื่อลดการรับสัมผัสฝุ่นละอองสำหรับงานขัดเงาเครื่องเงิน	พรนิกา บริบูรณ์สุขศรี ณัฐ จันท์ครบ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

ตารางการนำเสนอผลงาน
รูปแบบ Poster กลุ่มที่ 2 (On site)

กรรมการตัดสินการประกวด
ผศ.ดร.สร้อยสุดา เกสรทอง
ผศ.ดร.วัชราภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์
และตัวแทนจาก PTTGC / SCG/ 3M

รหัส	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอผลงานเจ้าของบทความ	สถาบัน หรือ หน่วยงาน
OHSWA037	ความเสี่ยงทางการยศาสตร์และสภาพแวดล้อมการทำงานด้านแสงสว่างในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	พรไพลิน ทิศอุ่น สิริพัชร ช่วงกรุด สุนิสา ชายเกลี้ยง	วทม.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
OHSWA003	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการเกิดเหตุเพลิงไหม้ในหอพักหญิงแห่งหนึ่ง ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี	กุลธิดา บุตรพุ่ม จิรพันธ์ ภิรมย์รื่น นิศากร ทองสาย ณัฐพงศ์ รุจิวรโชติ นภสร พูลประเสริฐ	วทบ. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
OHSWA008	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติตนด้านความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการเคมีของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี มหาวิทยาลัยบูรพา	วิมลวรรณ เรืองประเสริฐ เปมิกา โพธิ์ทองมา จิตติภัท ทัศอัศวินวงศ์ ประวรรณา มหามาตย์ พิชชาพร กล่ำบุญ พิชามญชุ์ พวงเปลี้ย กมลวรรณ พรมเทศ ปวีณา มีประดิษฐ์	วทบ. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
OHSWA010	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการรับสัมผัสสารมลพิษทางอากาศของพนักงาน Food delivery ในเขตจังหวัดชลบุรี	ภัคจิรา ปรีดาภัทรพงษ์ รพีพร ประพงษ์ ฉัตรนภา กิ่งพลอยเดิม ธนทร วงษ์หนองแล้ง นิชกานต์ สังขวิชัย อนามัย เทศกะทึก ธีรานันท์ นาคใหญ่	วทบ. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
OHSWA025	การออกแบบและศึกษาประสิทธิภาพของ Safety Guard ในการลดความเสี่ยง จากการปฏิบัติงานกับเครื่อง Stationary บริษัท ซัมมิท แหลมฉบัง โอโต บอดี้ เวิร์ค จำกัด	พัชริดา แสงแดง ตุริยาณี กูวะศรี ศิรินทรา บุญแสง อัศจรรย์ ทิตาวงศ์	สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
OHSWA038	ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิกระเปาะแห้งและความร้อน การประเมินความเสี่ยงต่อการสัมผัสของความร้อน ในเกษตรกรทำงานกลางแจ้ง	พิพัฒน์พงษ์ โลแก้ว สุนิสา ชายเกลี้ยง	วทม.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
OHSWA030	การตรวจมาตรฐานความปลอดภัยของรถยกและการปรับปรุงเส้นทางการเดินรถยกในสถานีงาน	พัชริดา แสงแดง ขนิษฐา บุญมาตุ่น ซฎาพร ไรยวงษ์ กัลยา หาญพิชาญชัย	สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตารางนำเสนอรูปแบบ E-Poster (Online platform)

รหัส	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอผลงานเจ้าของบทความ	สถาบัน หรือ หน่วยงาน
OHSWA011	ความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของคนงานขนสินค้า ณ ตลาดแห่งหนึ่ง ในอำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี	จีราพร ทิพย์พิลา จิราภรณ์ หลาบคำ สมเจตน์ ทองดำรงธรรม นิตยา ชาคำรุณ จินตนา ศิริบูรณ์พิพัฒนา นิภาพร คำหลอม	วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
OHSWA015	ผลการพัฒนาศักยภาพเชิงปฏิบัติการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของบุคลากรในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ภายใต้การดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดพัทลุง	ธนวรรณ บัวเจริญ โสมศิริ เดชารัตน์ พิริยะลักษณ์ เพชรห้วยลึก ดุสิต พรหมอ่อน	คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ
OHSWA016	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของพนักงานดับเพลิงเทศบาลนคร พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก	ชุติกาญจน์ วงศ์กันตา มุกมณี สุวรรณมณี ยุวดี ทองมี	วทบ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
OHSWA017	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่าง และกล้ามเนื้อของพนักงานทำความสะอาดมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดพิษณุโลก	สุการัตน์ ป้อมปลั่ง สุทธิดา พรรณรายณ์ และอาจารย์ยุวดี ทองมี	วทบ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
OHSWA018	ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ส่งผลต่ออาการผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานของเกษตรกรสวนยางพารา	ปานชนม์ โชคประสิทธิ์ สุภาภรณ์ ยิ้มเที่ยง ศิริลักษณ์ วีรสกุล	สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
OHSWA021	การศึกษาสถานภาพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของกลุ่มแรงงานข้ามชาติในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารทะเล	อิชญา เจียรนัย ปรีดา สันสาคร จันจิรา มหาบุญ	สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
OHSWA024	กลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ และกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร ในบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง	ปัทมพร รักยงค์ ปิยวรรณ สาธุพันธ์ สุพิชญา จำปาไพร ธนิกา ดิงสะ ณัฐกรณ์ ชูช่วย	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง
OHSWA031	ประสิทธิผลการจัดการทางการยศาสตร์ในการลดความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ ของพนักงานอุตสาหกรรมสิ่งทอในกิจการส่งออกขนาดย่อม	สุดารัตน์ บุญหล้า สุนิสา ชายเกลี้ยง	วทบ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ม.ราชภัฏศรีสะเกษ และ วทม.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ม.ขอนแก่น

วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

(Safety & Environment Review)

สมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ส.อ.ป.)

วัตถุประสงค์ | Objective

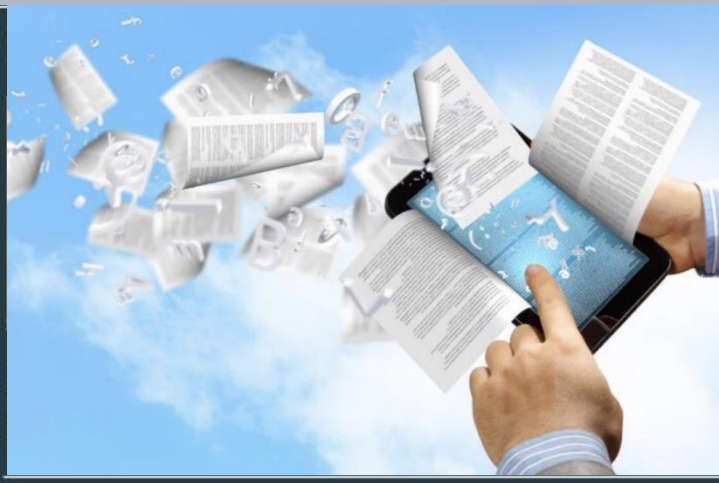
เพื่อเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการ ด้านอาชีวอนามัย สุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สนับสนุนและส่งเสริมความรู้ความสามารถของบุคลากรในวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของไทยให้มีมาตรฐานระดับสากล ตามวิสัยทัศน์ของ ส.อ.ป.

มุ่งประสงค์ | Aim

เป็นสื่อกลางให้ผลงานวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของประเทศไทยเข้าสู่ระดับสากลผ่านวารสารคุณภาพของสมาคมวิชาชีพ

วารสาร ส.อ.ป. | E-Journal

กำหนดออกปีละ 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 (มกราคม-เดือนมิถุนายน) และฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) พิจารณาตีพิมพ์บทความวิจัย (Research article) และบทความปริทัศน์ (Review article) ทั้งรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ



บรรณาธิการวารสาร

รองศาสตราจารย์ ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง

E-mail : csunis@kku.ac.th

รวมวารสารของสมาคม

https://he03.tci-thaijo.org/index.php/OHSWA/index

SAFETY & ENVIRONMENT REVIEW

วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

ความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของคนงานขนสินค้า ณ ตลาดแห่งหนึ่ง ในอำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
WORKING POSTURE RISK OF MARKET WORKERS IN A MARKET AT WARIN CHAMRAB DISTRICT UBON RATCHATHANI PROVINCE
จีราพร ทิพย์พิลา, จิราภรณ์ หลาบคำ, สมเจตน์ ทองดำรงธรรม, นิตยา ชาดำรุณ, จินตนา ศิริบูรณ์พิพัฒนา, นิภาพร คำหลอม

การประเมินความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประเทศไทย
RISK ASSESSMENT ON PESTICIDES EXPOSURE AMONG FARMERS IN THE UPPER NORTHEAST THAILAND
กนกกาญจน์ เขาเขจร, จุฑามาศ ฉากตรบุรี, สุนิสา ชายเกลี้ยง

การศึกษาการลดมลพิษอนุภาคจากเครื่องยนต์จุดประกายไฟโดยเครื่องบำบัดไอเสียแบบเปียก
A STUDY OF REDUCING PARTICULATE MATTER FROM A SPARK IGNITION ENGINE BY WET SCRUBBER
สุทธิพงษ์ สะอาดเอี่ยม, วรวัฒน์ ทรงกิตติ, เอกไท วิโรจน์สกุลชัย

ความเสี่ยงทางการยศาสตร์และสภาพแวดล้อมการทำงานด้านแสงสว่างในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
ERGONOMIC RISK ASSESSMENT AND WORK ENVIRONMENTAL ILLUMINATION IN ELECTRONIC MANUFACTURING
พรไพลิน ทิศอุ่น, สิริพัชร ช่วงกรุด, สุนิสา ชายเกลี้ยง

ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นคอนกรีตของผู้ปฏิบัติงานผลิตเสาคอนกรีต ตำบลเมืองศรีไค และตำบลโพธิ์ใหญ่ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
KNOWLEDGE, ATTITUDES AND SELF-PROTECTION CONCRETE DUST BEHAVIORS AMONG CONCRETE CASTING WORKERS IN MUEANGSRIKAI AND PHOYAI SUB-DISTRICT, WARINCHAMRAP DISTRICT, UBONRATCHATHANI PROVINCE
นิภาพร คำหลอม, บุษกร สมรักษ์, พรชนก สัพโส, พรอุไร สายสอน, อารียา สมพงษ์, จีราพร ทิพย์พิลา

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
FACTORS ASSOCIATED WITH LOW BACK PAIN AMONG SOLID WASTE COLLECTORS, MUEANG PHITSANULOK DISTRICT, PHITSANULOK PROVINCE
กชกร ชัยพฤกษ์, สุชาดา กองทอง, จุฑารัตน์ รักประสิทธิ์, ชุติมา กลิ่นหอม

สถานการณ์ของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในกลุ่มเกษตรกรเพาะปลูก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย
WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS SITUATION AMONG CULTIVATING AGRICULTURISTS IN UPPER NORTHEASTERN OF THAILAND
วรวรรณ ภูชาดา, สุนิสา ชายเกลี้ยง

การปรับปรุงระบบระบายอากาศเฉพาะที่เพื่อลดการรับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็ก สำหรับงานขัดเงาเครื่องเงิน
IMPROVEMENT OF THE EXHAUST VENTILATION SYSTEM TO REDUCE RESPIRABLE DUST EXPOSURE FOR ABRASIVE BLASTING OF SILVER JEWELRY
พรนิภา บริบูรณ์สุขศรี, ณัฐ จันท์ครบ

การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
HEALTH RISK ASSESSMENT OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN ELECTRONIC INDUSTRIAL WORKERS
กษมา คงประเสริฐ, สุนิสา ชายเกลี้ยง

ผลการพัฒนาศักยภาพเชิงปฏิบัติการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของบุคลากรในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ภายใต้การดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดพัทลุง
RESULTS OF THE DEVELOPMENT OF OPERATIONAL CAPACITY IN ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY OF PERSONNEL IN CHILD DEVELOPMENT CENTERS UNDER THE SUPERVISION OF LOCAL GOVERNMENT, PHATTHALUNG PROVINCE
ธนวรรณ บัวเจริญ, โสมศิริ เดชารัตน์, พิริยะลักษณ์ เพชรห้วยลึก, ดุสิต พรหมอ่อน

https://he03.tci-thaijo.org/index.php/OHSWA/index

Safety Talk จป.ขอเล่า พาคุย mouth

02

OHSWAmagazine

สแกนรหัส QR เพื่อติดตามบัญชี

TikTok

Scan Here

PSM หรือ Process Safety Management

PSM series (EP.1)
ตอนที่ 1: PSM คืออะไร?

ผู้จัดทำ PSM series:

1) นายสิทธิชัย ริยาพันธ์ (ศิษย์เก่า OCC-MU รุ่น 36)
2) นายฤทธิเกียรติ นกเด่น (ศิษย์เก่า OCC-BU รุ่น 22)
3) นายพงษ์บัญชา พันธุ์ชัยภูมิ (ศิษย์เก่า OCC-KKU รุ่น 31)
4) นายยุทธภูมิศักดิ์ บุญธิมา (ศิษย์เก่า OCC-MU 36)
5) ที่ปรึกษาการจัดทำ PSM series: รศ. สราวุธ สุธรรมาสา

ผู้เรียบเรียงเนื้อหา: อาจารย์วรวรรณ ภูชาดา

ความจริงที่ทุกคนต้องตระหนักในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีสารเคมีอันตรายที่สามารถก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง เช่น สารพิษรั่วไหล สารเคมีรั่วไหล รวมถึงการระเบิด ลุกไหม้ติดไฟ ซึ่งส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง โดยปกติแล้วโรงงานจะมีสารเคมีอันตรายที่แอบแฝงหรือเกิดขึ้นจาก 5 กลุ่มหลักคือ

1. สารเคมีที่เกิดจากวัตถุดิบที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต
2. สารเคมีในระบบสาธารณูประการ
3. สารเคมีที่เกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการผลิต
4. สารเคมีที่เกิดขึ้นโดยออกมาเป็นผลิตภัณฑ์
5. สารเคมีที่เกิดขึ้นจากของเสียที่ได้จากกระบวนการผลิต

โดยทั่วไปแล้ว อุบัติเหตุร้ายแรงจากสารเคมีอันตรายแทบทุกเหตุการณ์จะเริ่มต้นมาจากคำว่า loss of primary containment หรือสิ่งที่เราคุ้นชินกับคำว่า LOPC นั่นคือ การหกล้นรั่วไหลออกจากอุปกรณ์ที่ใช้

บรรจุสารเคมีอันตรายนั้น ๆ ไว้ เช่น หกล้นรั่วไหลออกจากท่อขนส่ง เป็นต้น ซึ่งระบบการจัดการด้าน PSM หรือ process safety management เราจะสามารถป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิด LOPC ได้

PSM ของประเทศไทย มาจากกฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกา มีทั้งหมด 14 หมวด ซึ่งเราสามารถจัดแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มหลัก ดังนี้

1. Commit to process safety คือการมีส่วนร่วมของพนักงานที่ช่วยกันผลักดันให้เกิดระบบการจัดการด้าน PSM โดยทุกคน ทุกระดับ ทุกหน่วยงานในองค์กร จะต้องมุ่งมั่นที่จะทำเรื่องการจัดการด้านกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

2. Understand hazard and risk ทุกคนต้องเข้าใจอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในพื้นที่กระบวนการผลิต และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรงงานของตนเอง ประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลความปลอดภัยของกระบวนการผลิต เช่น Safety Data Sheet (SDS) ของสารเคมีอันตราย

2.2 ความลับทางการค้า โดยสถานประกอบการต้องให้ความยินยอมในการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับทางการค้าแก่ผู้ปฏิบัติงานและผู้ตรวจประเมิน ถ้าข้อมูลนั้นเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงหรือความเป็นอันตราย

2.3 การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต โดยใช้วิธีชี้บ่งอันตรายที่เหมาะสมกับกระบวนการผลิต เช่น HAZOP (Hazard and Operability Study) เป็นต้น ว่าจะมีความเสี่ยงหรืออันตรายอะไรเกิดขึ้นบ้าง

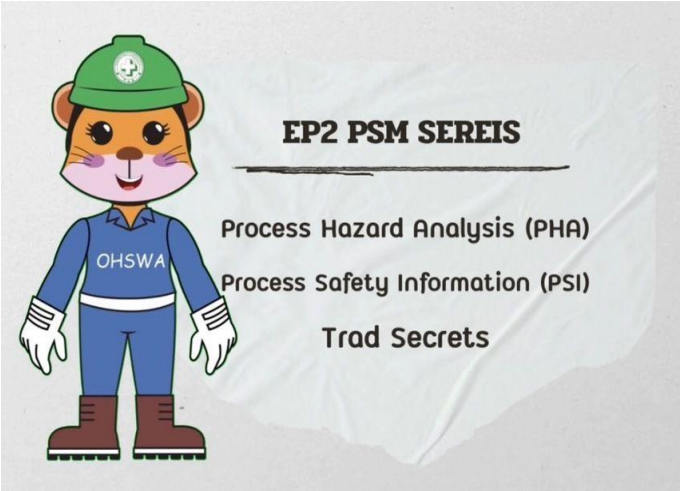
3. Manage risk มีหน้าควบคุมความเสี่ยงโดยแบ่งออกเป็นสองแนวทาง ได้แก่ การควบคุมทางด้านวิศวกรรม และการควบคุมด้วยการจัดการ โดยการควบคุมทั้งสองด้านต้องทำควบคู่กันไป

4. Learning from experience ซึ่งกลุ่มนี้จะเกิดจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมาเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ และพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ในปัจจุบัน PSM เป็นกฎหมายที่บังคับใช้เฉพาะในโรงงานที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่ความเป็นจริงแล้วอุบัติเหตุเรื่องของการเกิดไฟไหม้ ระเบิด สารเคมีรั่วไหล ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในโรงงานที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่สามารถเกิดขึ้นได้กับทุกโรงงานที่มีการใช้สารเคมีอันตราย ดังนั้น ในทุกโรงงานที่มีสารเคมีอันตรายก็จะสามารถใช้ประโยชน์จาก PSM เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้ การทำ PSM อย่างต่อเนื่องและครบถ้วน ก็จะทำให้เรามั่นใจได้เลยว่าทุกคนในโรงงานของเราจะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย ธุรกิจของเราจะไม่ชะงักอย่างแน่นอน

PSM series (EP.2)
ตอนที่ 2: PHA & PSI

PSM ตอนที่ 2: Process Hazard Analysis (PHA) และ Process Safety Information (PSI)



การที่จะป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าที่บ้านได้นั้น เราต้องรู้ก่อนว่าไฟฟ้ามีอันตรายหรือไม่ ทำให้เกิดอันตรายกับเราอย่างไร และเป็นอันตรายต่อชีวิตเรามากน้อยแค่ไหน เช่นเดียวกับการป้องกันการระเบิด ไฟไหม้ สารพิษรั่วไหลในโรงงานอุตสาหกรรม ต้องเริ่มจากการต้องรู้ก่อนว่าสารเคมีสารเคมีที่มีอยู่นั้นอันตรายหรือไม่ จะทำให้เกิดอันตรายได้อย่างไร และอันตรายที่เกิดขึ้นนั้นรุนแรงมากแค่ไหน

การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตหรือ Process Hazard Analysis (PHA) คือกระบวนการที่ช่วยให้รู้อันตรายของโรงงาน และเมื่อรู้อันตรายแล้วจะสามารถรู้ทางป้องกัน รวมถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่ง PHA คือการตอบคำถาม 4 ข้อ ได้แก่

1. สารเคมีในอุปกรณ์นี้คือสารอะไร อันตรายหรือไม่ อันตรายอย่างไร
2. มีโอกาสเกิดอันตรายหรือไม่ และเกิดขึ้นอย่างไร
3. อันตรายนั้น สร้างความเสียหายต่ออะไรบ้าง และเสียหายแค่ไหน
4. เรามีมาตรการอะไรอยู่บ้านและจำเป็นต้องมีมาตรการอะไรเพิ่มเติมหรือไม่

การวิเคราะห์สิ่งอันตราย เช่น สารเคมี ฝุ่นที่ระเบิดได้ จะทำให้เกิดอันตรายได้ หรือเกิดอย่างไรนั้น เราจะสามารถรู้ได้ด้วยการชี้บ่งอันตราย (Hazard identification) ซึ่งมีวิธีและเทคนิคที่หลากหลาย เช่น What-if อะไรจะเกิดขึ้นถ้า, Checklist แบบตรวจ/สำรวจ และ HAZOP (Hazard and Operability Analysis) โดยเราต้องเลือกวิธีชี้บ่งอันตรายที่เหมาะสมตามลักษณะของกระบวนการผลิต

การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตอย่างครบถ้วนและมีคุณภาพ ตามการจัดการด้าน PSM นั้น กำหนดว่าจะต้องเริ่มจากการต้องรู้ข้อมูลความปลอดภัยของกระบวนการผลิต (Process Safety Information หรือ PSI) โดยจะประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. เราต้องรู้ข้อมูลอันตรายจากสารเคมีอันตรายร้ายแรงในกระบวนการผลิต (Chemical) ซึ่งสามารถดูได้จาก SDS ของสารเคมีนั้น ๆ และเราต้องมั่นใจว่า SDS ของเรามีข้อมูลครบถ้วนและถูกต้อง ยกตัวอย่างเช่น กรณีที่โรงงานไม่ทราบว่าฝุ่นเหล็กสามารถลุกติดไฟได้ และไม่รู้จัก 5 เหลี่ยมของการระเบิดของฝุ่น (dust explosion pentagon) จึงไม่รู้ถึงอันตรายและความเสี่ยง เป็นเหตุให้เกิดอันตรายร้ายแรงดังกล่าว ซึ่งเหตุการณ์นี้เกิดจากไม่รู้ข้อมูลสารเคมีอันตรายร้ายแรงที่ครบถ้วน

2. เราต้องรู้ข้อมูลเทคโนโลยีกระบวนการผลิต (Technology) ยกตัวอย่างเช่น กรณีเอททิลีนออกไซด์ระเบิด เพราะไม่รู้ข้อมูลเทคโนโลยีกระบวนการผลิตว่าขั้นตอนการระบายเอททิลีนออกไซด์ให้มีความเข้มข้นต่ำกว่าความเข้มข้นที่สามารถติดไฟได้หรือระเบิดได้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก ๆ จะ bypass ขั้นตอนนี้ไม่ได้เด็ดขาด แต่เหตุการณ์ระเบิดครั้งนี้ข้ามขั้นตอนของการ bypass ขั้นตอนนี้ไป และมีการระบายเอททิลีนออกไซด์ไปเผาเลย จนเป็นเหตุให้เกิดเหตุการณ์ระเบิดครั้งนี้ขึ้นมา

3. เราต้องข้อมูลของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต (Equipment) ยกตัวอย่างเช่น เกิดการระเบิดเนื่องจากพนักงานฝ่ายผลิตไม่เข้าใจโครงสร้างของอุปกรณ์ ทำให้มีการคลายน๊อตออกผิดจุด และส่งผลให้สารไวไฟรั่วไหลออกมา จนเป็นเหตุให้เกิดการระเบิดขึ้น

อีกอย่างหนึ่งที่สำคัญต่อการทำความเข้าใจต่อข้อมูลความเป็นอันตรายและความเสี่ยงตาม PSM คือ ห้ามไม่ให้มีความลับทางการค้า (Trade secrets) ที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย โดยเฉพาะการมีความลับกับผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เพราะหากมีความลับเกี่ยวกับข้อมูลด้านความปลอดภัยก็จะนำไปสู่การไม่เข้าใจถึงความเป็นอันตรายและความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ซึ่งสิ่งนี้จะนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงในอนาคตได้

การที่จะทำระบบ PSM ได้นั้น คณะทำงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้ทำการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต จะต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสม โดยอย่างน้อยที่สุด คือ ต้องสอดคล้องตามกฎหมาย PSM ของการนิคมอุตสาหกรรม และตามกฎหมายของกรมโรงงาน

ผู้จัดทำกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย

1. นายสิทธิชัย ริยาพันธ์ ศิษย์เก่าอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ม.มหิดล รุ่นที่ 36
2. นายฤทธิเกียรติ นกเด่น ศิษย์เก่าสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย ม.บูรพา รุ่นที่ 22
3. นายพงษ์บัญชา พันธุ์ชัยภูมิ ศิษย์เก่าอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ม.ขอนแก่น รุ่นที่ 31
4. นายยุทธภูมิศักดิ์ บุญธิมา ศิษย์เก่าอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ม.มหิดล รุ่นที่ 36

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ สราวุธ สุธรรมาสา นายกสมาคมฯ คนที่ 9 (พ.ศ.2562-2564)

เรียบเรียงบทความ

อาจารย์วรวรรณ ภูชาดา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

03 Safety Law
กฎหมายความปลอดภัย

แนวทางการดำเนินงานความปลอดภัยตามกฎหมายฉบับล่าสุด ความร้อน แสงสว่าง และเสียง

นางสาวมาริสา พูลพลบ

Miss. Marisa Poolploub

บริษัทเซฟตี้ แปซิฟิก(ประเทศไทย) จำกัด E-mail: marisa2.spt@gmail.com

กฎหมายความปลอดภัยเป็นเรื่องที่คนที่อยู่ในวัยทำงานต้องทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงเจตนารมณ์ ของกฎหมาย เพื่อที่จะได้ปฏิบัติตามกฎหมายได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ตามหน้าที่ที่เราได้รับมอบหมายไม่ว่าจะเป็น บุคคลทั่วไป พนักงาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ประเภทต่าง ๆ รวมถึง หน่วยงานความปลอดภัยทั้งภาครัฐและเอกชน ดังนั้น ในนิตยสารฉบับนี้ จะกล่าวถึง ข้อกฎหมายด้านการตรวจวัด วิเคราะห์และประเมิน ความร้อน แสงสว่าง และระดับการสัมผัสเสียง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัดวิเคราะห์ประเมิน และรายงานด้านความร้อน แสงสว่างและเสียง มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องดังนี้

- กฎกระทรวงมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559[1]
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (กสร.) ว่าด้วยการตรวจวัดและวิเคราะห์ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2561[2]
- ประกาศ กสร. ว่าด้วยมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561[3]
- ประกาศ กสร. ว่าด้วยมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561[4]
- ประกาศ กสร. ว่าด้วยแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2561[5]
- ประกาศ กสร. ว่าด้วยการตรวจวัดและวิเคราะห์ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565[6]

ในการปฏิบัติตามกฎหมาย ต้องมีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง โดยมีการกำหนดอย่างชัดเจนว่าสามารถตรวจสอบได้โดยนายจ้าง ซึ่งนายจ้าง ที่จะทำการตรวจวัดวิเคราะห์เอง จะต้องผ่านหลักเกณฑ์ ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้ 1. ผู้ที่ทำการตรวจวัด ฯ ต้องเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับวิชาชีพ (จป.ว.) ของสถานประกอบการนั้น หรือ 2. ผู้ที่ทำการตรวจวัดฯ จบ ป.ตรี อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือเทียบเท่า และขึ้นทะเบียนเป็น จป. ของสถานประกอบการนั้น (จป.หัวหน้างาน, จป.บริหาร) และนายจ้างต้องมีเครื่องมือตรวจวัดระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และอุปกรณ์ปรับเทียบ โดยสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial number) โดยทำได้เฉพาะของสถานประกอบการตนเองเท่านั้น หรือ จ้างผู้ที่ขึ้นทะเบียนมาตรา 9 หรือนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาติ ตามมาตรา 11 แห่ง พรบ.ความปลอดภัย ฯ พ.ศ. 2554[7]

การที่เราจะเลือกใครเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะ ฯ ให้ดูที่ความพร้อมในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบุคคลากรในการตรวจวัดและวิเคราะ ฯ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด รวมถึงงบประมาณในการดำเนินการต่าง ๆ เช่น การซื้อเครื่องมือ ค่าใช้จ่ายในการปรับเทียบเครื่องมือ เป็นต้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการที่จะเลือกให้ใครดำเนินการตรวจสอบ ระหว่างการตรวจวัดและวิเคราะห์ ฯ ซึ่งจะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานการตรวจวัด โดยจะแบ่งออก เป็นแต่ละความเสี่ยงเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ดังนี้

การตรวจวัดวิเคราะห์และการประเมินระดับความร้อน เงื่อนไขการตรวจวัด ต้องตรวจวัดในบริเวณที่มีลูกจ้างปฏิบัติงานอยู่ ในสภาพการทำงาน ปกติ และต้องตรวจวัดในช่วงระยะเวลาที่ลูกจ้างอาจได้รับอันตรายรจากความร้อนสูงสุด โดยใช้เครื่องวัดความร้อน ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 7243 [6] วัดในตำแหน่งสูงจากพื้นระดับหน้าอก ของลูกจ้าง ให้ทำการ Warm up เครื่องมือให้เข้าที่ 30 นาที (Glove ขนาด 6 นิ้ว ใช้เวลา Worm up 15-20 นาที, Glove ขนาด 4.2 ซม. ใช้เวลา Warm up 5 นาที, Wet Bulb ต้องให้ผ้าเปียกตลอดเวลา Dry Bulb ต้องใช้ Aluminum Foil กั้นไม่ให้โดนแสงแดด) และตั้งเครื่องวัดความร้อนเพื่อเก็บข้อมูล อย่างน้อย 2 ชั่วโมง

ภาพที่ 1 ตัวอย่างเครื่องมือตรวจวัดระดับความร้อน WBGT

การตรวจวัดวิเคราะห์และประเมินแสงสว่าง เงื่อนไขการตรวจวัด วัดบริเวณพื้นที่ทั่วไป บริเวณการผลิต และบริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ โดยวัดสภาพการทำงานปกติและในช่วงเวลาที่มีแสงสว่างตามธรรมชาติน้อยที่สุด โดยใช้เครื่องวัดแสงที่ได้มาตรฐาน CIE 1931 หรือ ISO/CIE 11664-1:2019[6] ทุกครั้งก่อนการใช้งานต้องปรับให้เครื่องอ่านค่าที่ศูนย์ (Photometer Zeroing)

O ในการตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไป และบริเวณการผลิต ให้ตรวจวัดแนบระนาบสูงจากพื้น 75 ซม. ตาม IES Lighting Handbook เป็นการวัดค่าเฉลี่ยทุก ๆ 2x2 ตร.ม.

O การวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน วัดตามเส้นทางสัญจรในภาวะฉุกเฉินในแนวระนาบที่พื้นผิวทางเดิน

O การวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุด หรือต้องใช้สายตามองจุด หรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงาน ให้ตรวจวัดในจุดที่สายตาตกกระทบชิ้นงานหรือจุดที่ทำงานของลูกจ้าง

ภาพที่ 2 ตัวอย่างเครื่องมือตรวจวัดแสงสว่าง

การตรวจวัด วิเคราะห์และประเมินระดับการสัมผัสเสียง มี 2 ประเภท ตรวจวัดเสียงทั่วไป (Sound level meter :SLM) กับ ตรวจวัดเสียงติดตามตัวบุคคล (Noise Dosimeter) มาตรฐานเครื่องวัดเสียง ต้องได้รับมาตรฐาน SLM : IEC 61672 Class 2[8] ตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด SLM : Scale A, Slow response, Dosimeter: IEC 61252[8] ใช้ได้กับเสียงทุกประเภท ตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด Threshold Level 80 dBA, Criteria Level 85 dBA, Energy Exchange rate 3 และปรับเทียบเครื่องมือตามมาตรฐาน IEC 60942[8] ก่อนใช้งานทุกครั้ง และตำแหน่งวัดในการตรวจวัดให้อยู่ในระดับ hearing Zone 30 ซม. ในสภาพการทำงานปกติ โดยมาตรฐานระดับการสัมผัสเสียง ตาม กฎกระทรวงปี พ.ศ.2559 ระบุ 1. Lpeak 140 dB 2. Lmax 115 dBA 3. TWA 85 dBA ให้จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

ภาพที่ 3 ตัวอย่างเครื่องวัดเสียง Sound level meter

ภาพที่ 4 ตัวอย่างเครื่องวัดเสียง Noise Dosimeter

ทั้งนี้เครื่องมืออุปกรณ์ในการตรวจวัดความเสี่ยงทางด้านความร้อน แสงสว่าง และเสียง ก่อนใช้ต้องได้รับการปรับเทียบมาตรฐานเป็นประจำทุกปี แต่หากเป็นเครื่องมือของสถานประกอบการเอง ให้ทำการปรับเทียบมาตรฐานได้ทุก 2 ปี ตามกฎหมาย

ความถี่ในการตรวจวัด ให้นายจ้างจัด ให้มีการตรวจวัด ฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และหากในสถานประกอบการมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง ที่มีผลต่อระดับความร้อน แสงสว่างและเสียง ให้ตรวจวัด ฯ ภายใน 90 วัน นับจากวันที่มีการเปลี่ยนแปลง รวมถึงเมื่อผลการตรวจวัดมาค่าเกินหรือต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ต้องระบุสาเหตุและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอาคารสถานที่ การระบายอากาศ เครื่องจักร การบำรุงรักษา จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับอันตรายและลักษณะการทำงานของลูกจ้างรวมถึงวิธีการหรือมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขระยะเวลาที่คาดว่าจะแล้วเสร็จ แล้วทำการเก็บผลการตรวจวัด ฯ ตามแบบที่กำหนดไว้ที่สถานประกอบการนั้น ๆ และส่งผลการตรวจวัด ฯ ทางกรมสวัสดิการณ์และคุ้มครองแรงงาน พื้นที่ ที่สถานประกอบการตั้งอยู่ ภายใน 30 วันนับแต่วันสิ้นสุดวันตรวจวัด

จากแนวทางที่กล่าวมาทั้งหมดหวังว่าจะเป็นประโยชน์ไม่มากก็น้อยในการนำไปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการตรวจวัด ความร้อน แสงสว่าง และเสียง ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามมาตรฐาน โดยนำผลการตรวจวัดมาวิเคราะห์ มาประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริง เพื่อนำมาพัฒนาหรือปรับปรุงให้ทุกคนเกิดความปลอดภัยอย่างยั่งยืนตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย

เอกสารอ้างอิง

[1] กฎกระทรวงมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559; 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

[2] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ; 28 มิถุนายน พ.ศ. 2561

[3] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน; 26 มกราคม พ.ศ. 2561

[4] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง; 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

[5] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง ภายในสถานประกอบกิจการ; 28 มิถุนายน พ.ศ. 2561

[6] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องการดำเนินการ (ฉบับที่ 2); 11 มกราคม 2565

[7] พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554; 17 มกราคม 2554

[8] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการดำเนินการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ ระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2550; 22 มิถุนายน 2550

เครื่องเจาะสายพานกระพ้อกึ่งอัตโนมัติแบบอยู่กับที่

นายชุติพนธ์ อุปการ ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด(มหาชน) โรงงานผลิตอาหารกุ้งบ้านพรุ
ที่อยู่ 125 หมู่8 ถนนกาญจนวนิช ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90250

ที่ปรึกษา ทบทวนเนื้อหา และเขียนบทความ: ดร. ธิติมา ณ สงขลา

Introduction

การเจาะรูสายพานกระพ้อจำเป็นต้องใช้พนักงานทำงาน 2 คน โดยคนแรกทำหน้าที่เจาะรูสายพานด้วยอุปกรณ์ ได้แก่ เหล็กตอก และค้อน ส่วนคนที่ 2 ทำหน้าที่จัดสายพาน ซึ่งสายพานแต่ละเส้นมีความหนา 280 มิลลิเมตร ยาว 100 เมตร ในการเจาะรูสายพานกระพ้อพนักงานใช้เวลา 8 ชั่วโมงต่อเส้น จากการสำรวจและวิเคราะห์สภาพการทำงานพบปัญหาดังนี้

1. พนักงานเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการถูกค้อนกระแทกมือ
2. พนักงานต้องนั่งและใช้เหล็กตอกเพื่อเจาะรูสายพานเป็นเวลานาน ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานซ้ำ ๆ จึงทำให้เกิดความเมื่อยล้าและมีอาการปวดเมื่อยบริเวณมือ เอว และขา
3. พนักงานต้องใช้พื้นที่ในการทำงานเป็นบริเวณกว้างเนื่องจากสายพานมีความยาวถึง 100 เมตร
4. คุณภาพของรูเจาะสายพานและระยะของรูที่เจาะไม่ได้ตามขนาดมาตรฐานที่กำหนดในทุกรูเจาะ
5. เมื่อฝนตกพนักงานไม่สามารถทำงานได้ จึงทำให้เสียเวลาในการเจาะ จากปัญหาที่พบดังนั้นพนักงานจึงได้ร่วมกันคิดประดิษฐ์เครื่องเจาะสายพานกระพ้อขึ้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ลดความเมื่อยล้า เพื่อให้พนักงานสามารถเจาะรูสายพานกระพ้อได้ตลอดเวลาที่ต้องการ ช่วยเพิ่มคุณภาพของงานและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ในการออกแบบพัฒนาและปรับปรุงการทำงาน

1. เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานจากการถูกค้อนกระแทกมือ
2. เพื่อแก้ปัญหาทางด้านการยศาสตร์ ลดความเมื่อยล้าและการบาดเจ็บในการทำงาน
3. เพื่อลดเวลาในการทำงาน
4. เพื่อลดการใช้พื้นที่ในการทำงานเจาะสายพานกระพ้อให้น้อยลง
5. เพื่อเพิ่มคุณภาพของรูเจาะสายพานและระยะของรูที่เจาะได้ตามขนาดมาตรฐานที่กำหนด
6. เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องหยุดเมื่อฝนตก

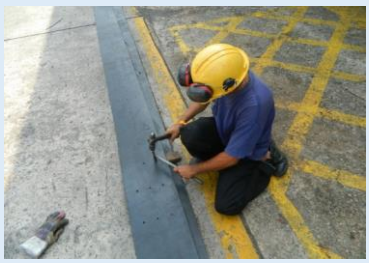
แนวคิดการออกแบบพัฒนาและปรับปรุงการทำงาน

1. ใช้หลักการไคเซน (Kaizen) การปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง โดยทุกคนมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 1) การคิดสร้างสรรค์ และ 2) พิจารณาเลิก ขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นออกไป ลดขั้นตอนการทำงานหรือการกระทำที่ไม่จำเป็นต้องทำซ้ำ ๆ หรือเปลี่ยนกระบวนการทำงาน ขั้นตอน อุปกรณ์ใหม่ เป็นต้น

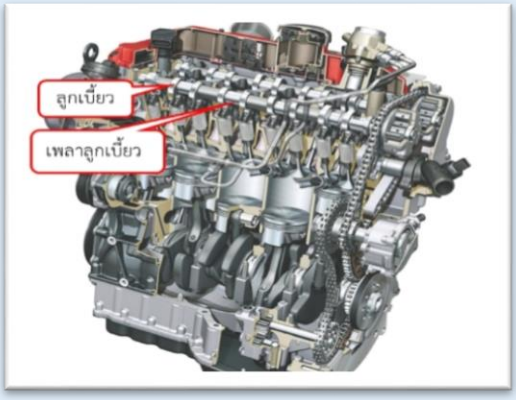
2. ใช้ทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม (Theory of Inventive Problem Solving) หรือ TRIZ มาจากภาษารัสเซีย โดยการวิเคราะห์ภาพรวมของปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาและการขจัดความขัดแย้ง ด้วยขั้นตอนพื้นฐาน 4 ข้อ ได้แก่ 1) การตั้งโจทย์ระบุปัญหา 2) การหาความขัดแย้ง 3) การใช้เครื่องมือ TRIZ กระตุ้นการคิดคำตอบ 4) การต่อยอดสร้างแนวคิดใหม่ใหม่เพื่อตอบโจทย์ความขัดแย้ง ซึ่งจากปัญหาที่พบนี้ได้นำหลักการข้อที่ 29 โครงสร้างที่ควบคุมด้วยลมหรือของไหล (Pneumatics and hydraulics) มาใช้

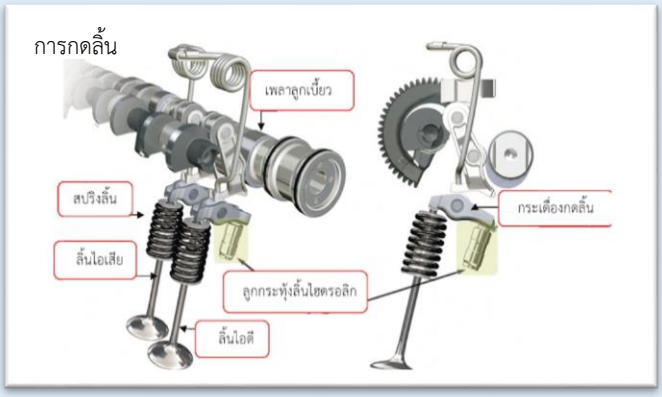
3. ใช้หลักการด้านวิศวกรรมยานยนต์ โดยนำหลักการของเพลาลูกเบี้ยวของเครื่องยนต์ที่ใช้ลูกเบี้ยวไปกดก้านกระทุ้งของลิ้นไอดี-ไอเสีย มาใช้ในการกดชุดเจาะสายพานแทนการใช้ค้อนตอก

ลักษณะการทำงานในการเจาะรูสายพานกระพ้อของพนักงานก่อนการปรับปรุงดังภาพที่ 1 จากนั้นได้ทำการออกแบบและปรับเครื่องจักรใหม่ โครงสร้างเครื่องจักรดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ก่อนปรับปรุง





ภาพที่ 2 โครงสร้างเครื่องจักร

ขั้นตอนการดำเนินงาน ดังภาพที่ 3

1. การวางแผน (Plan) : วางแผน ออกแบบการประดิษฐ์และสั่งซื้ออุปกรณ์เครื่องจักร

2. การดำเนินงาน (Do) : ประดิษฐ์เป็นเครื่องจักรใช้ในการเจาะรูสายพานกระพ้อ

3. การตรวจสอบผลการดำเนินงาน (Check) : ตรวจสอบคุณภาพการใช้งานจริง ในเรื่องคุณภาพและระยะรูเจาะ

4. การติดตามผลการดำเนินงาน (Action) : ผลของการใช้เจาะสายพานกระพ้อในระบบการผลิต ป้อนวัตถุดิบ และกระบวนการบรรจุ

ภาพที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

<u>ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u> : 30,000 บาท ผลการดำเนินการออกแบบพัฒนาและปรับปรุงการงานดังภาพที่ 4

ภาพที่ 4 หลังออกแบบพัฒนาและปรับปรุงการงาน

ผล/ประโยชน์ที่ได้รับ

1. การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน จากการถูกค้อนกระแทกมือพนักงาน
2. พนักงานเกิดการบาดเจ็บและเมื่อยล้าจากการทำงานลดลง
3. ลดเวลาในการทำงาน
4. ลดการใช้พื้นที่ในการทำงานเจาะสายพานกระพ้อให้น้อยลง
5. คุณภาพของขนาดและระยะห่างของรูที่เจาะได้ตามมาตรฐานมากขึ้น
6. พนักงานสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ต้องหยุดเมื่อฝนตก

สรุป

จากการประดิษฐ์เครื่องเจาะสายพานกระพ้อกึ่งอัตโนมัติ แบบอยู่กับที่ ช่วยแก้ไขปัญหาในการทำงานและเกิดประโยชน์ในการทำงาน ดังนี้

1. ความปลอดภัย (Safety)	1.ช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน จากการถูกเหล็กตอกมือ และค้อนกระแทกมือ 2.ช่วยแก้ปัญหาด้านการยศาสตร์ ลดการบาดเจ็บและความเมื่อยล้าในการทำงานของพนักงานจากการทำงานซ้ำ ๆ เดิมต้องนั่งและใช้เหล็กตอกเพื่อเจาะรูสายพาน เป็นเวลา 8 ชั่วโมง/เส้น เหลือ 1 ชั่วโมง/เส้น 3.ช่วยลดผู้สัมผัสความเสี่ยงจากทำงาน จาก 2 คน เหลือ 1 คน
2. ราคา (Cost)	สามารถประหยัดค่าใช้จ่าย ในการเจาะได้ 22,500 บาทต่อ1เส้น (เทียบกับการจ้างเจาะ โดยจ้างเจาะ15บาทต่อรู สายพาน1เส้น ยาว 100เมตร มีจำนวนรูทั้งหมด 1,500 รู)
3. คุณภาพ (Quality)	ขนาดและระยะของรูเจาะได้ตามมาตรฐานที่ต้องการ (ขนาดรูเจาะ 10 มิลลิเมตร และระยะห่างของรูเจาะต่อจุด 125 มิลลิเตร)
4. การส่งมอบ (Delivery)	ลดเวลาในการทำงานในการเจาะสายพาน ขนาดความยาว 100 เมตร/เส้น จาก 8 ชั่วโมง เหลือ 1 ชั่วโมง
5. นวัตกรรม (Innovation)	เกิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ เครื่องเจาะสายพานกระพ้อกึ่งอัตโนมัติ แบบอยู่กับที่
6. ขวัญกำลังใจ (Morale)	พนักงานทำงานสะดวกขึ้น ใช้เวลาน้อยลง มีความสุขในการทำงาน

ออกแบบติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง ในพื้นที่การทำงานห้อง Cutting

นางสาวกนกพร บุญรักษ์ และนางสาวอภิรดี วันชูพริ้ง

บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์อุษาวดี ไพราม อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

รางวัล: ได้รับรางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1 ประเภทโปสเตอร์กลุ่มนวัตกรรมสหกิจศึกษา ในการประกวดผลงาน สหกิจศึกษาระดับเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ประจำปี 2565

Introduction

ห้อง Cutting room เป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังที่สุดในสถานประกอบการแห่งนี้ ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตในการตัดแต่งแผ่นวงจร PCB ของนาฬิกาข้อมือ เนื่องจากมีการติดตั้งเครื่อง Cutting จำนวน 7 เครื่อง และเครื่อง Air gun จำนวน 5 เครื่อง และมีขนาดห้อง กว้าง 3.8 เมตร ยาว 7.9 เมตร สูง 2.6 เมตร ดังนั้นขณะที่พนักงานทำงานในห้องนี้จะเกิดเสียงดังที่เกิดจากเสียงสะท้อน ในปีที่ผ่านมาแผนกวิศกรรมได้ดำเนินการเปลี่ยนมอเตอร์ของเครื่อง Cutting แต่ยังคงมีระดับเสียงที่ดัง ซึ่งตามประกาศกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559[1] ได้ระบุว่าหากสถานประกอบการมีระดับเสียง (TWA) เกิน 85 dB(A) จะต้องปรับปรุงหรือมีการแก้ไขทางด้านวิศวกรรมโดยควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียง ดังนั้นจึงทำให้ผู้รับผิดชอบโครงการได้ศึกษาวัสดุดูดซับเสียงและออกแบบการติดตั้งเพื่อลดระดับเสียงในพื้นที่การทำงานขึ้น

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. สำรวจศึกษาข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานแผนกทั่วไป
2. ศึกษาข้อมูล ผลการตรวจวัดระดับเสียง เอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสอบถามพนักงานในกระบวนการผลิต
3. ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยและแยกความถี่โดยแบ่งการตรวจวัดเป็น 2 ฝั่ง ได้แก่ Cutting M/C และ Air gun
4. ศึกษาวัสดุดูดซับเสียงที่มีความเฉพาะเจาะจงกับความถี่ของเสียง และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง (NRC)
5. ออกแบบการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงในพื้นที่และดำเนินการ
6. ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยและแยกความถี่ภายหลังการติดตั้งวัสดุดูดซับ
7. ประเมินความระดับความพึงพอใจต่อโครงการด้วยแบบสอบถาม
8. สรุปและจัดทำรูปเล่มรายงาน

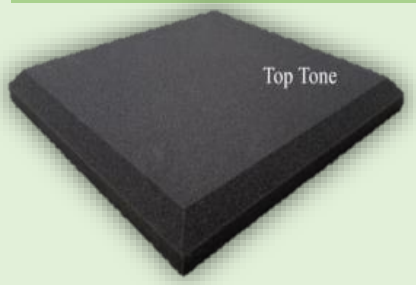
ค่าใช้จ่าย

ใช้งบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อวัสดุดูดซับเสียงชนิดฟองน้ำ และได้ทำการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่เครื่อง Cutting จำนวน 1 เครื่อง และเครื่อง Air gun จำนวน 1 เครื่อง จำนวน 6,000 บาท

ผลการดำเนินงาน

หลักการในการเลือกใช้วัสดุดูดซับชนิดฟองน้ำ

โดยใช้สูตรคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง (NRC) ของวัสดุดูดซับ โดยค่า NRC ของวัสดุดูดซับชนิดฟองน้ำที่มีค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง (NRC) เท่ากับ 0.90 เหมาะกับการดูดซับเสียงดังที่ความถี่ 4,000 Hz จากการคำนวณสามารถลดเสียงสะท้อนลงได้ 10.6 เดซิเบลเอที่ความถี่ 4,000 เฮิร์ต หากเปรียบเทียบกับวัสดุดูดซับประเภทใยแก้วพบว่ามีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียงเท่ากัน แต่มีราคาต่างกันโดยวัสดุดูดซับชนิดฟองน้ำมีราคาต่ำกว่าวัสดุดูดซับชนิดใยแก้ว แต่วัสดุดูดซับทั้งสองประเภทนี้มีประสิทธิภาพเท่ากัน จึงทำให้ผู้รับผิดชอบโครงการเลือกวัสดุดูดซับชนิดฟองน้ำในการติดตั้งเพื่อลดระดับเสียง



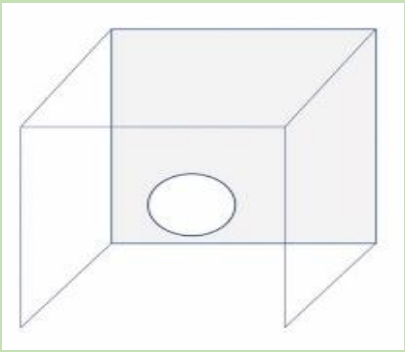
Sound Absorption Coefficient (NRC)

Frequency (HZ)	Sound Absorption Coefficient
4000	0.90

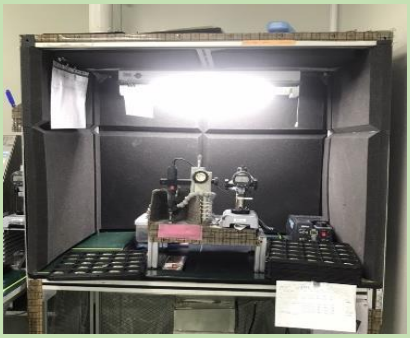
ภาพที่ 1 ลักษณะและค่า NRC ของวัสดุดูดซับเสียงชนิดฟองน้ำ

ฝั่ง Cutting

ก่อนการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง



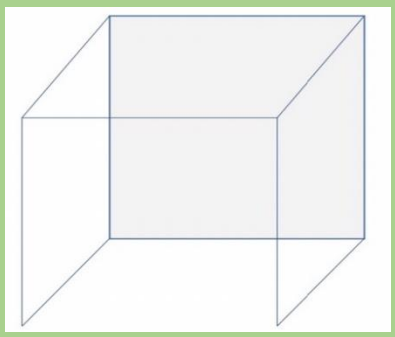
การออกแบบติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง



ภาพที่ 2 การออกแบบติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงชนิดฟองน้ำในพื้นที่การทำงานฝั่ง Cutting

ฝั่ง Air gun

ก่อนการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง



การออกแบบติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง

หลังการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง

ภาพที่ 3 การออกแบบติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงชนิดฟองน้ำในพื้นที่การทำงานฝั่ง Air gun

ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานหลังติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง

ผู้จัดทำได้สำรวจความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานและหัวหน้างานหลังติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง แล้วทำการสรุปผลจากแบบประเมินความพึงพอใจ โดยแบ่งเกณฑ์ระดับความพึงพอใจ ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

1.0 - 1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยสุด

ตารางที่ 1: ผลการตรวจวัดระดับเสียงห้อง Cutting ก่อนและหลังการติดตั้งวัสดุดูดซับชนิดฟองน้ำ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นที่ห้อง Cutting ฝั่ง เครื่อง Cutting				
ระดับเสียงก่อนการติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง		ค่าเฉลี่ยการวัดเสียงแยกความถี่ก่อนและหลังการติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง		
เวลาการตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย dB(A)	1/1 Octave	ค่าเฉลี่ยก่อนการติดตั้ง dB(A)	ค่าเฉลี่ยหลังการติดตั้ง dB(A)
15.55 – 16.25 น.	96.3	500 Hz	67.7	68.4
ระดับเสียงหลังการติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง		1000 Hz	75.1	74.4
เวลาการตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย dB(A)	2000 Hz	87.6	83.5
14.05 – 14.35 น.	91.1	4000 Hz	92.5	87.1
		8000 Hz	91.8	85.7
ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นที่ห้อง Cutting ฝั่ง Air gun				
ระดับเสียงก่อนการติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง		ค่าเฉลี่ยการวัดเสียงแยกความถี่ก่อนและหลังการติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง		
เวลาการตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย dB(A)	1/1 Octave	ค่าเฉลี่ยก่อนการติดตั้ง dB(A)	ค่าเฉลี่ยหลังการติดตั้ง dB(A)
15.55 – 16.25 น.	97.7	500 Hz	70.5	65.8
ระดับเสียงหลังการติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง		1000 Hz	76.3	74.3
เวลาการตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย dB(A)	2000 Hz	87.0	82.8
14.05 – 14.35 น.	92.1	4000 Hz	92.7	88.0
		8000 Hz	92.0	87.8

ประโยชน์ที่ได้ หรือมีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์

จากการเลือกวัสดุดูดซับเสียงชนิดฟองน้ำเนื่องจากผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ดังที่สุดอยู่ที่ค่าความถี่ 4,000 Hz จึงเหมาะสมกับการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงชนิดฟองน้ำ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง (NCR) เท่ากับ 0.90 ที่ความถี่ 4,000 Hz และทำการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงชนิดฟองน้ำที่เครื่อง Cutting และเครื่อง Air gun ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยก่อนการออกแบบติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงของเครื่อง Cutting เท่ากับ 96.3 dB(A) หลังการออกแบบติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงมีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย เท่ากับ 91.1 dB(A) และผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยก่อนการออกแบบติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงของเครื่อง Air gun เท่ากับ 97.7 dB(A) หลังการออกแบบติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงมีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย เท่ากับ 92.1 dB(A)

ตารางที่ 2: ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานหลังติดตั้ง แผ่นดูดซับเสียง

ลำดับ	แบบสอบถามความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1.	ลักษณะการติดตั้งแผ่นดูดซับเสียงไม่กีดขวางการทำงาน	3.00	3.00
2.	อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งแผ่นดูดซับเสียงมีที่ยึดติดอย่างมั่นคง	4.00	4.05
3.	สามารถลดเสียงและดูดซับเสียงดังจากเครื่องจักรได้เป็นอย่างดี	3.40	2.79
4.	เสียงดังที่สะท้อนออกมาจากเครื่องจักรลดน้อยลง	3.60	3.63
5.	ติดตั้งแผ่นดูดซับเสียงได้มาตรฐานและปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อตัวพนักงาน	4.00	4.10
รวม		3.60	0.56

ด้านความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานพบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.6, SD. = 0.56)

สรุป (Conclusion)

1. วัสดุดูดซับชนิดฟองน้ำ ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง (NCR) เท่ากับ 0.90 เหมาะกับการดูดซับเสียงดังที่ความถี่ 4,000 Hz

2. หลังการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่เครื่อง Cutting มีระดับเสียงดังเฉลี่ย 91.1 dB(A) (ระดับเสียงลดลง 5 dB(A)) และเครื่อง Air gun มีระดับเสียงดังเฉลี่ย 92.1 dB(A) (ระดับเสียงลดลง 5 dB(A))

3. พนักงานและหัวหน้างานมีความพึงพอใจต่อการออกแบบและติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.6, SD. = 0.56)

เอกสารอ้างอิง

[1] กระทรวงแรงงาน. ประกาศกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 133 ตอนที่ 91ก (ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2559).

05

Market place and technology ตลาดความปลอดภัยและเทคโนโลยี

https://link2life.ca/qualitative-vs-quantitative-mask-fit-testing/

จะรู้ได้อย่างไรว่าหน้ากากกรองอากาศ N95 ของคุณได้รับการรับรองจาก NIOSH

(How to tell if your N95 Respirator is NIOSH Approved)

คุณนันท์นภัส สาระโภค

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคอาวุโส แผนกผลิตภัณฑ์เพื่อความปลอดภัยส่วนบุคคล บริษัท 3เอ็ม ประเทศไทย จำกัด และกรรมการบริหารสมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

แปลจากบทความ How to tell if your N95 Respirator is NIOSH Approved, DHHS (NIOSH) Publication No. 2021-124

หน้ากากกรองอากาศชนิดใช้ครั้งเดียวหรือเมื่อเสียรูปแล้วทิ้ง (Disposable Respirator) ถูกกำหนดคุณลักษณะด้านคุณภาพและประสิทธิภาพตามมาตรฐานทดสอบต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อให้หน้ากากกรองอากาศนั้นมีคุณสมบัติทางกายภาพและประสิทธิภาพการกรองเป็นไปตามมาตรฐานทดสอบที่ได้กำหนดไว้ ในวิกฤติการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดช่วงหลายปีที่ผ่านมา ไม่ว่าจะเป็นภาวะมลพิษทางอากาศฝุ่น PM2.5 และการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรน่าไวรัส (COVID-19) หน่วยงานทางด้านสาธารณสุขนานาชาติ อาทิ องค์การอนามัยโลก (WHO) หรือศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (US.CDC) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับอุปกรณ์ปกป้องระบบทางเดินหายใจสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยง นั่นคือ หน้ากากกรองอากาศในชั้นคุณภาพ “N95, FFP2, P2 หรือหน้ากากกรองอากาศมาตรฐานอื่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเคียง ซึ่งชั้นคุณภาพตามการทดสอบประสิทธิภาพการกรองของหน่วยงานประเทศต่าง ๆ อาทิ

O ชั้นคุณภาพ N95 (United States NIOSH-42CFR84) ประสิทธิภาพการกรองอนุภาค $\geq$ 95%

O ชั้นคุณภาพ FFP2 (Europe EN 149-2001) ประสิทธิภาพการกรองอนุภาค $\geq$ 94%

O ชั้นคุณภาพ KN95 (China GB2626-2006) ประสิทธิภาพการกรองอนุภาค $\geq$ 95%

O ชั้นคุณภาพ P2 (Australia/New Zealand AS/AZS 1716:2012) ประสิทธิภาพการกรองอนุภาค $\geq$ 94%

O ชั้นคุณภาพ DS2 (Japan JWHLW-Notification 214, 2018) ประสิทธิภาพการกรองอนุภาค $\geq$ 95%

หน้ากากกรองอากาศกรองอากาศ NIOSH N95 จัดเป็นหน้ากากกรองอากาศที่ได้รับการนิยมใช้อย่างแพร่หลายในหลายประเทศทั่วโลกรวมถึงประเทศไทย จากปริมาณความต้องการใช้งานที่เพิ่มสูงขึ้นในช่วงโรคระบาดและสถานการณ์ฉุกเฉินที่ผ่านมา ทำให้มีหน้ากากกรองอากาศปลอมเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะหน้ากากกรองอากาศที่ระบุว่าผ่านการรับรองตามมาตรฐาน NIOSH N95 จึงมีคำถามเกิดขึ้นตามมามากมายว่าเราจะสามารถตรวจสอบได้อย่างไรว่าหน้ากากที่เลือกซื้อมาใช้งานนั้นผ่านการทดสอบและรับรองโดย NIOSH อย่างแท้จริง เพื่อประโยชน์และความปลอดภัยของผู้ใช้งานให้ได้รับการปกป้องตามประสิทธิภาพการกรองที่คาดหวัง การตรวจสอบหน้ากากกรองอากาศที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH หรือ NIOSH Approved N95 นั้น สามารถตรวจสอบและสืบค้นได้จากฐานข้อมูลต่าง ๆ บนเว็บไซต์ของ NIOSH โดยมีรายละเอียดตามบทความของ NIOSH ที่ได้รวบรวมข้อมูลได้ด้านล่างต่อไปนี้

คำจำกัดความของ “NIOSH Approved” The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) หรือสถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงานแห่งชาติสหรัฐอเมริกา เป็นหน่วยงานของรัฐบาลกลางที่รับผิดชอบการทดสอบและรับรองหน้ากากกรองอากาศสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานของสหรัฐอเมริกา

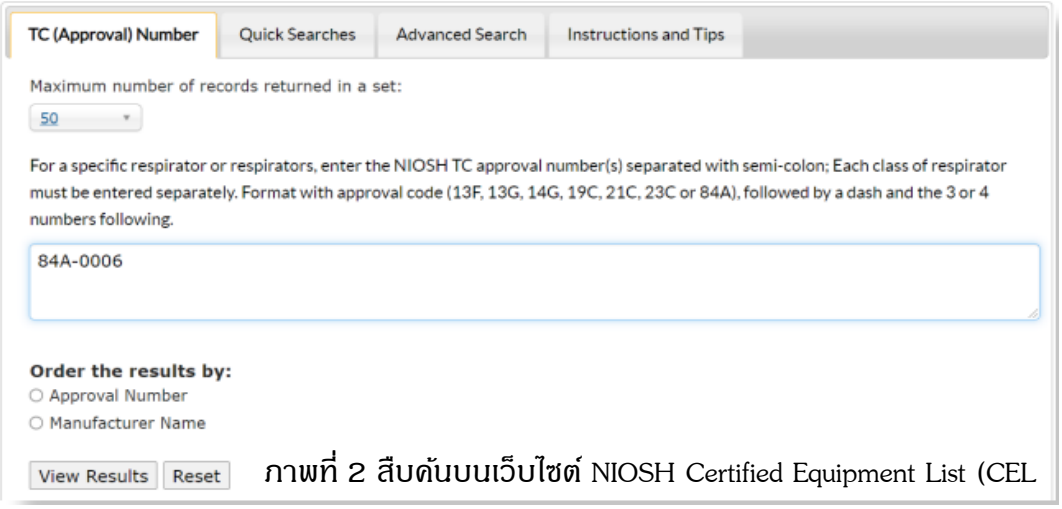
ภาพที่ 1. หน้ากากกรองอากาศ N95

หน้ากากกรองอากาศ N95 ที่ผ่านการรับรองจาก NIOSH (NIOSH-approved N95) เป็นหน้ากากประเภททั่วไปในกลุ่มหน้ากากกรองอากาศชนิดกรองอนุภาค จัดเป็นหน้ากากแบบใช้แล้วทิ้งที่ต้องการความแนบสนิทกับใบหน้าผู้สวมใส่ มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคชนิดต่าง ๆ ออกจากอากาศ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส และฝุ่น เป็นต้น ขณะที่ผู้สวมใส่หายใจเข้าผ่านชั้นกรองซึ่งอยู่ภายในชิ้นหน้ากาก การใช้หน้ากากกรองอากาศชนิดต่าง ๆที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH รวมถึงชนิด N95 จัดเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมปกป้องระบบทางเดินหายใจ (Respiratory protection program) ซึ่งเป็นโปรแกรมภายใต้กำกับของ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) และต้องมีองค์ประกอบเฉพาะ ได้แก่ การประเมินทางการแพทย์ การทดสอบความแนบกระชับ และการฝึกอบรม หน้ากากกรองอากาศที่ใช้งานได้รับการรับรองจาก NIOSH สามารถมั่นใจได้ว่าจะช่วยปกป้องคุณได้ตามที่คาดหวังไว้เมื่อ 1) ได้รับการดูแลรักษาอย่างดี 2) แนบกระชับกับใบหน้า 3) สวมใส่และใช้งานอย่างถูกต้อง และ 4) เปลี่ยนชิ้นใหม่ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

NIOSH ให้การรับรองเฉพาะหน้ากากกรองอากาศที่ผ่านข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพการกรองและการควบคุมคุณภาพที่เข้มงวดเท่านั้น ส่วนหนึ่งของการทดสอบนี้ NIOSH ใช้อนุภาคทดสอบที่ทะลุผ่านชั้นเส้นใยได้ในกรณีเลวร้ายที่สุด (เช่น อนุภาคที่สามารถทะลุผ่านชั้นเส้นใยได้ดีที่สุด) และหน้ากากกรองอากาศ N95 จะไม่ยอมให้อนุภาคเหล่านี้เล็ดลอดผ่านเส้นใยได้มากกว่า 5% สิ่งนี้ทำให้มั่นใจได้ว่าหน้ากากกรองอากาศทุก ๆ ชิ้นที่ผ่านการทดสอบนี้จะสามารถกรองอนุภาคที่อาจเป็นอันตรายได้ตามที่เราคาดหวังไว้เมื่อใช้งานในสภาวะการทำงานอย่างแท้จริง

จะรู้ได้อย่างไรว่าหน้ากากกรองอากาศ N95 ของคุณได้รับการรับรองจาก NIOSH

วิธีการที่ง่ายที่สุดที่จะบอกได้ว่าหน้ากาก N95 ที่ใช้งานอยู่ได้รับการรับรองจาก NIOSH หรือไม่คือการสืบค้นบนเว็บไซต์ NIOSH Certified Equipment List (CEL) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สืบค้นบนเว็บไซต์ NIOSH Certified Equipment List (CEL

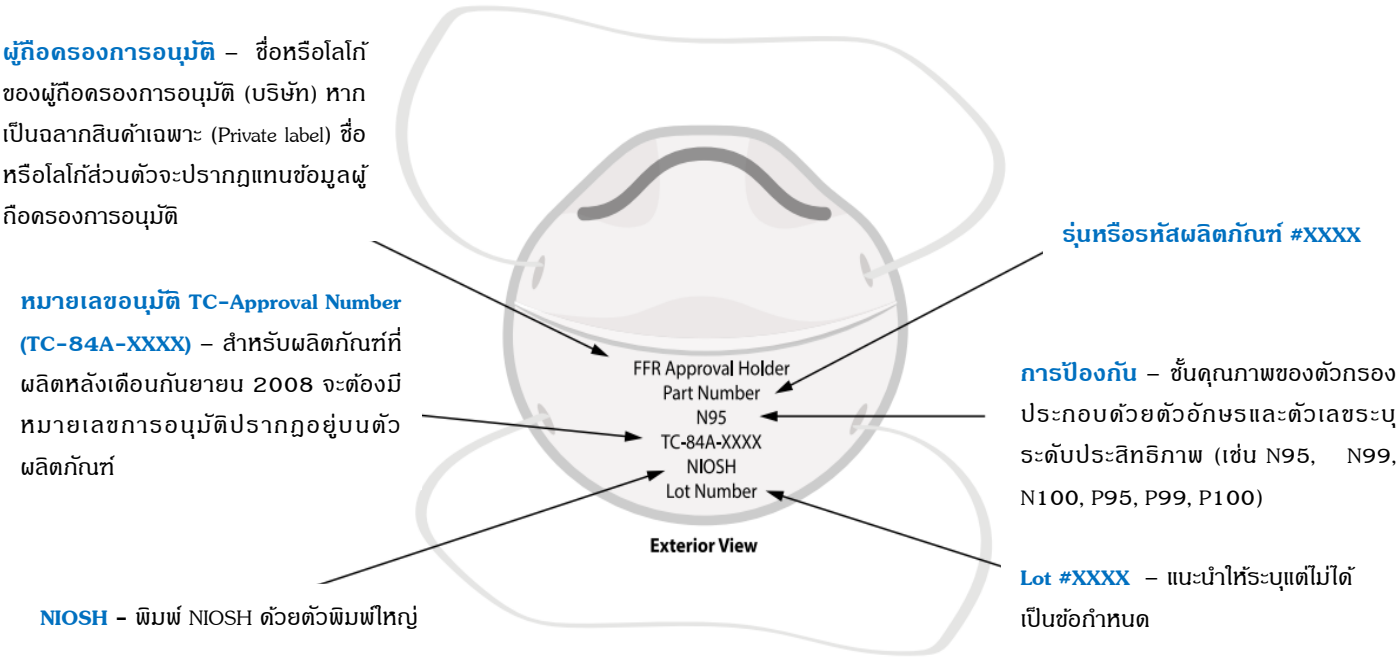
หน้ากากกรองอากาศที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH จะมีการทดสอบและมีใบรับรอง (TC) เลขที่อนุมัติ (เช่น TC 84A-XXXX) ซึ่งต้องพิมพ์ลงบนชิ้นหน้ากาก รายการอุปกรณ์ที่ผ่านการรับรอง (CEL) สามารถสืบค้นได้จากเลขที่อนุมัติ หรือ TC approval number ซึ่งจะช่วยระบุชื่อตราสินค้าเฉพาะ (หรือชื่อทางการค้าอื่น ๆ) ที่เกี่ยวข้องกับเลขที่อนุมัตินั้น หากทำการสืบค้นเลขที่ NIOSH TC-approval number และไม่พบผลลัพธ์ในรายการ CEL หมายความว่าไม่ใช่หมายเลขการอนุมัติที่ถูกต้องและไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกรับรองโดย NIOSH

NIOSH ยังจัดทำรายการของหน้ากากกรองอากาศชนิดใช้แล้วทิ้ง (FFRs) ที่ได้รับการรับรองทั้งหมดรวบรวมไว้ที่ Frequently updated list of all approved FFRs แบ่งตามประเภท (รวมถึง N95) และรุ่น/รหัสสินค้าที่มีการอัพเดตเป็นประจำ รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิตที่อธิบายวิธีการสวมใส่หน้ากากกรองอากาศอย่างถูกต้องด้วย

นอกจากนี้ หน้ากากกรองอากาศที่ผ่านการรับรองจาก NIOSH จะมีการพิมพ์ข้อมูลเฉพาะลงบนชิ้นหน้ากากดังรายละเอียดที่แสดงบนเว็บไซต์ของ NIOSH specific labelling printed on the facepiece เราอาจเห็นหน้ากากกรองอากาศในท้องตลาดที่ระบุ “N95” ไว้ แต่หากไม่ได้ระบุรายละเอียดครบถ้วนตามข้อกำหนดก็ไม่ใช่หน้ากากกรองอากาศที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH ดังนั้น จึงไม่สามารถเชื่อถือได้ว่าหน้ากากนั้น ๆจะให้ประสิทธิภาพในการปกป้องระบบหายใจได้ในระดับเดียวกับหน้ากากที่ได้รับการรับรองอย่างแท้จริง

ข้อมูลที่จำเป็นบนฉลากอย่างย่อของหน้ากาก N95 (ระบุอยู่บนหน้ากาก)

- ชื่อผู้ถือใบอนุญาต/ชื่อผู้ผลิต
- รหัสรุ่นผลิตภัณฑ์ (อาจเป็นหมายเลขรุ่น ซึ่งการค้นหารหัสรุ่นแม้แต่หน้ากากชนิดใช้แล้วทิ้งจะเป็นวิธีการระบุหน้ากากกรองอากาศเฉพาะรุ่นที่แม่นยำที่สุด)
- ชั้นคุณภาพและระดับประสิทธิภาพการกรอง ระบุเป็น N95 (หรือสำหรับหน้ากากกรองอากาศชนิดอื่น ๆ อาจเป็น N99, N100, R95, R100, P95, P99 หรือ P100)
- หมายเลขอนุมัติการทดสอบและรับรองของ NIOSH เช่น TC-84-XXXX
- พิมพ์ NIOSH ด้วยตัวพิมพ์ใหญ่
- หมายเลขล๊อตการผลิต อาจอยู่บนชิ้นหน้ากากหรือบนบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 3 N95

หน้ากากกรองอากาศปลอม/การสื่อให้เข้าใจผิดเกี่ยวกับการได้รับการรับรองหรืออนุมัติ

(Counterfeit Respirators/Misrepresentation of Approval)

หน้ากากกรองอากาศปลอม คือ หน้ากากที่ไม่ผ่านการทดสอบและตรวจประเมินโดย NIOSH แต่ผลิตขึ้นโดยเฉพาะเพื่อเลียนแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH การสื่อให้เข้าใจผิดเกี่ยวกับการได้รับการอนุมัติหรือรับรองจาก NIOSH เกิดขึ้นเมื่อหน้ากากเหล่านี้ถูกวางตลาดและขายอย่างไม่ถูกต้องโดยอ้างว่าเป็นหน้ากากที่ได้รับการอนุมัติจาก NIOSH ทั้ง ๆที่หน้ากากนี้ไม่สามารถให้การปกป้องระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานได้เนื่องจากไม่ได้รับการรับรองจาก NIOSH

NIOSH ตระหนักดีว่าเมื่อความต้องการใช้งานหน้ากากกรองอากาศ N95 ในประเทศต่าง ๆเพิ่มสูงมากขึ้น จำนวนหน้ากากปลอมที่อ้างสิทธิ์การรับรองจาก NIOSH อันเป็นเท็จในท้องตลาดก็เพิ่มสูงขึ้นไปด้วย NIOSH รับรู้ถึงข้อมูลดังกล่าวจึงได้รวบรวมข้อมูลหน้ากากปลอมและหน้ากากที่สื่อให้เข้าใจผิดว่าเป็นหน้ากากที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH ไว้บนเว็บไซต์ของ NIOSH ตามลิงค์ Counterfeit Respirator/Misrepresentation of NIOSH Approval webpage เพื่อเป็นการแจ้งเตือนผู้ใช้งาน ผู้ซื้อ และผู้ผลิต ซึ่งนี่คือแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุดในการตรวจสอบหน้ากากที่คุณวางแผนจะซื้อว่าเป็นหน้ากาก NIOSH ปลอมหรือไม่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับนโยบายของ NIOSH เรื่องการอ้างสิทธิ์การอนุมัติโดยเท็จ (Fraudulent claims of approval) โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมที่เว็บไซต์ NIOSH Conformity Assessment Letter to Manufacturers, CA 2020-1032.

ข้อสังเกตว่าหน้ากากกรองอากาศ N95 นั้น อาจเป็นของปลอม

- ไม่ระบุข้อมูลฉลากที่จำเป็นทั้งหมดบนหน้ากากกรองอากาศตามที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น
- NIOSH สะกดผิด
- มีผ้าตกแต่งหรือวัสดุตกแต่งอื่น ๆ เช่น ปักเลื่อม
- เคลมว่าได้รับการรับรองสำหรับเด็ก (NIOSH ไม่ได้อนุมัติอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจสำหรับเด็กทุกประเภท)
- ใช้สายคล้องหูที่ไม่มีตัวยึดเกี่ยวให้แน่นขึ้นบริเวณด้านหลังศีรษะ หน้ากากที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH จะมีสายรัดแบบคล้องศีรษะแบบ 2 เส้นที่ใช้กันทั่วไป (หนึ่งเส้นวางบริเวณเหนือหัวส่วนบนและอีกเส้นวางบริเวณต้นคอ หรือแบบคล้องหูที่ได้รับอนุมัติให้ใช้ร่วมกับตัวเกี่ยวเพิ่มความแน่น

หน้ากากกรองอากาศที่ได้รับการรับรองแล้วมีการเปลี่ยนแปลง ดัดแปลง หรือถูกเพิกถอนการอนุมัติของ NIOSH

(Counterfeit Respirators/Misrepresentation of Approval)

การรับรองของ NIOSH จะใช้กับหน้ากากกรองอากาศที่ถูกทดสอบและอนุมัติโดย NIOSH เท่านั้น การดัดแปลงแม้เพียงเล็กน้อยกับหน้ากากกรองอากาศที่ผ่านการรับรองแล้วไม่ว่าจะโดยผู้ผลิตหรือผู้ใช้งาน จะส่งผลให้การรับรองนั้นเป็นโมฆะ และอาจส่งผลต่อรูปแบบ ความกระชับในการสวมใส่หรือการกรองอากาศ และประสิทธิภาพในการป้องกันของหน้ากาก

ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงหน้ากากที่ทำให้การรับรองของ NIOSH เป็นโมฆะ)

- ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเปลี่ยนแปลงดีไซน์โดยไม่ส่งผลิตภัณฑ์ให้ NIOSH เพื่อขอรับการรับรองใหม่ (เช่น ผู้ผลิตเปลี่ยนวิธีการยึดติดสายรัดเข้ากับหน้ากาก)
- Third party ที่ไม่ได้รับการอนุญาตจาก NIOSH ทำการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์หรือพยายามลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง
- ผู้สวมใส่เองพยายามดัดแปลงหน้ากากเพื่อให้สบายขึ้นหรือปรับปรุงรูปลักษณ์ รวมถึงผู้ใช้งานเปลี่ยนสายรัดหรือใช้ปากกาขีดเขียน (เช่น ชื่อ) หรือวาดรูปบนตัวหน้ากาก
- หน้ากากที่เคยได้รับการรับรองแล้วถูกเพิกถอนแล้วทำการบรรจุในบรรจุภัณฑ์ใหม่และขายในแบรนด์สินค้าอื่น

เมื่อการรับรองหรืออนุมัติของ NIOSH ถูกเพิกถอน การรับรองนี้จะถูกลบออกจากรายการอุปกรณ์ที่ผ่านการรับรอง (CEL) ซึ่งหมายความว่าหน้ากากรองอากาศนี้จะไม่ถูกรับรองโดย NIOSH อีกต่อไป ในกรณีดังกล่าว NIOSH จะออกประกาศเกี่ยวกับข้อมูลอุปกรณ์ปกป้องระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protective Device Information) เพื่อแจ้งเตือนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและโพสต์ข้อมูลไว้บนเว็บไซต์ NIOSH NPPTL Conformity Assessment Notices webpage วิธีการที่ดีที่สุดในการรับทราบข้อมูลเมื่อหน้ากากที่ผ่านการรับรองถูกเพิกถอนคือการลงทะเบียนเพื่อตรวจสอบที่เว็บไซต์ NIOSH NPPTL Listserv

สำหรับคำถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับหน้ากากกรองอากาศที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH (NIOSH-approved respirator) หรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่น ๆ โปรดติดต่อ PPEConcerns@cdc.gov.

Suggested Citation
NIOSH [2021]. How to tell if your N95 respirator is NIOSH approved. By Cichowicz J, Andrews A, Fries M. Pittsburgh, PA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. DHHS (NIOSH) Publication No. 2021-124, https://doi.org./10.26616/NIOSHPUB2021124

DHHS (NIOSH) Publication No. 2021-124
DOI: https://doi.org/10.26616/NIOSHPUB2021124
September 2021

Get More Information
Find NIOSH products and get answers to workplace safety and health questions:
1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636) | TTY: 1-888-232-6348
CDC/NIOSH INFO: cdc.gov/info | cdc.gov/niosh
Monthly NIOSH eNews: cdc.gov/niosh/eNews

06

Research & Technology to SDGs

องค์กรธุรกิจ ราชการ มหาวิทยาลัย

"สัมภาษณ์พิเศษ รศ.ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง โดยสหพันธ์พิษวิทยานานาชาติ IUTOX"

...THEN and NOW...

จดหมายข่าวของสหพันธพิษวิทยานานาชาติ **(International Union of Toxicology : IUTOX)** ได้เผยแพร่บทสัมภาษณ์พิเศษ: **รองศาสตราจารย์ ดร. สุนิสา ชายเกลี้ยง** นักวิจัยด้านพิษวิทยาอาชีวอนามัยและปลอดภัย ผู้รับรางวัลและสนับสนุนอย่างต่อเนื่องโดย **IUTOX** ปัจจุบัน คือ **อุปนายกวิชาการ สมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ส.อ.ป.)** โดยปฏิบัติราชการเป็นประธานกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ าวิทยาลัยขอนแก่น โดยได้มีเผยแพร่ลงจดหมายข่าวฉบับ **IUTOX Newsletter** (ข่าวที่ https://www.iutox.org/NL-Summer.asp)

เช่นกันที่ในปีก่อนหน้านั้นได้มีจดหมายข่าวเผยแพร่โดยทางมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาคือ Michigan State University (MSU), USA เผยแพร่ข่าวด้านความร่วมมือทางการวิจัยด้านพิษวิทยาระหว่าง รองศาสตราจารย์ ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง และสถาบัน Institute for Integrative Toxicology, Michigan State University (MSU) **หลังรับรางวัล GLOBAL SENIOR EXCHANGE PROGRAM AWARDs from Society of Toxicology: SOT** หรือสมาคมพิษวิทยานานาชาติ สหรัฐอเมริกา โดยต่อมาได้รับการสนับสนุนทุนจากการรับรางวัลเพื่อความร่วมมือทางการวิจัยระยะสั้นและความร่วมมือทางวิชาการ กับ **Institute for Integrative Toxicology, Michigan State University (MSU)** (ข่าว ที่ http://iit.msu.edu/news/MSUCITUpdate_fall.pdf)

IUTOX : How many colleges and universities in your country offer toxicology coursework? In what departments or degree programs are toxicology classes taught?

Dr.Chaiklieng : More than six regional universities provide toxicology classes or toxicology programs in Faculty of Pharmacology/Science/Medicine and in the Department of Environmental and Occupational Health, and Safety in Faculty of Public Health. Some institutes also provide toxicology classes such as the Nutrition Research Institute and the Chulabhorn Graduate and Research Institute (CRI).

IUTOX: What involvement have you had with the Thai Society of Toxicology?

Dr.Chaiklieng : As a member of Thai Society of Toxicology, I have served on committees for **national toxicology conferences** and on the **International conferences**, i.e. CTDC8 in Bangkok, etc. I have also had my research published in the journal of the **Thai Society of Toxicology (TST)**.

IUTOX : What advice do you have for young toxicologists entering the field today?

Dr.Chaiklieng : There's an increasing need for the study of toxicology as a key issue for many academic programs and research in the health and public health fields.

IUTOX: Did the SOT/AstraZeneca/SOT Endowment/IUTOX Award allow you to create lasting working relationships with other toxicologists or provide you with other opportunities?

Dr.Chaiklieng : The great opportunity of receiving **the SOT Endowment/AstraZeneca/IUTOX travel award in 2012** to attend the Society of Toxicology Annual Meeting in San Francisco, California provided me a good start in **forming a professional network** in toxicology with senior scientists. Subsequently, I collaborated with **Dr. Herman Autrup** on **health risk assessment research among a population of Thai workers**. My research was published and I received an award for the best oral presentation from the Thai Society of Toxicology. In 2015 I was selected by SOT as a Global Senior Scholar, which encouraged me to develop new perspectives and explore research and academic collaborations with past **president of SOT (Dr. Kaminski)** who is an **expert in immunotoxicology**. These research activities marked by such dynamic exchanges of ideas with senior scientists broadened my view of toxicological research in **the field of occupational toxicology**. I still hope to bring and explore **new ideas and research strategies** to my home country from every congress or meeting I attend to develop academic service and research **to create a healthier workplace in Thailand**.

Global Senior Scholar Exchange Program

Dr. Sunisa Chaiklieng, Faculty of Public Health, Khon Kaen University received Award of "Global Senior Scholar Exchange Program in 2015" from Society of Toxicology, USA

Dr. Sunisa Chaiklieng, BSc, MSc. Dr. Biol Hum, is an expert in **Risk Assessment of Occupational Toxicology and Ergonomics**. She is associate professor of Occupational Health at **Khon Kaen University in Thailand**. She received her BSc and MSc from **Mahidol University in Bangkok** and her doctoral degree from **Ulm University in Germany**. Dr. Chaiklieng joined the Faculty of Public Health at Khon Kaen University in Thailand, which is a leader in Public Health Research and training in northeast Thailand. At Khon Kaen University, Dr. Chaiklieng has been involved in teaching **occupational and environmental toxicology, industrial toxicology, occupational risk assessment and ergonomics**. She is chair committee of a Occupational Health and Safety MSc program at Khon Kaen University. **Dr. Chaiklieng** has received **awards from Thai Society of Toxicology (TST), later from SOT Endowment Fund/IUTOX fellowship winner in 2012, and Global senior scholar exchange award in 2015 from SOT (Society of Toxicology, USA).**

The Global Senior Scholarship Exchange Program assisted **Dr. Chaiklieng** in strengthening the graduate program at Khon Kaen University through increasing understanding of the international accreditation requirements in Occupational Safety and Health. One specific program that will be explored is the establishment of cooperative research in **risk assessment of benzene exposure**. This is particularly important in Thailand since **workers at gas stations are at increased risk** of exposure to benzene and therefore, there exists a need to establish **biomarkers of benzene exposure** and establish **effective workplace surveillance of benzene levels**. Meeting these needs will **minimize exposures and improve the health of workers in Thailand**. Finally, collaborations can be developed between **the faculty at Khon Kaen University** and the host university to provide additional training opportunities, **research projects and/or joint publications**.

Dr. Chaiklieng was hosted by **Dr. Kaminski at Michigan State University (MSU).** Dr. Kaminski is **a professor in the department of Pharmacology and Toxicology and is the director of the Center for Integrative Toxicology (CIT).** The CIT at MSU is **an outstanding affiliated faculty from more than 16 departments across campus**, providing interdisciplinary training with strengths in **biomedical, occupational, environmental, food-borne, and pharmaceutical toxicology**. The CIT also houses the MSU Superfund Research Program Center Grant (funded by **the National Institute for Environmental Health Sciences**) and the recently established Center for Research on Ingredient Safety. Dr. Chaiklieng benefited from learning about MSU's interdisciplinary toxicology curriculum during period of visit and contributed her expertise in occupational health and safety to MSU. In addition, Dr. Kaminski has been collaborating with Khon Kaen University to engage in teaching Toxicology and explore Occupational Toxicology research collaborations.

SOT | Society of Toxicology
Creating a Safer and Healthier World by Advancing the Science and Increasing the Impact of Toxicology

In 2022; Dr. Sunisa Chaiklieng, received the ILO Fellowship Award

Dr. Sunisa Chaiklieng, Ph.D. from the Faculty of Public Health, Khon Kaen University is the first in Thailand to receive the ILO Fellowship Award.

February 6-10, 2022– Assoc. Prof. Sunisa Chaiklieng, Ph.D. from the Faculty of Public Health, Khon Kaen University attended the "33rd International Congress on Occupational Health (ICOH) 2022. The topic this year was: "Sharing Solutions in Occupational Health through and beyond the Pandemic | Melbourne-Rome global digital congress". Dr. Chaiklieng also presented her work as the scientific committee of occupational toxicology-ICOH on this occasion. The congress was attended this year by over 2,000 people from all over the world.

Dr. Chaiklieng's topic of presentation was: "Occupational Toxicology, Altered Hematological Parameters among Gasoline Station Workers Exposed to Benzene and Its Impact on Risk Assessment". Her work has been selected by the Congress Organizing Committee for the "ILO Fellowship Award". The awarding was arranged at the "Closing Ceremony Live". She is the first scholar in Thailand to receive this award counting from the time ICOH was first organized until now.

Dr. Chaiklieng conveyed her thankful address. "I am Sunisa Chaiklieng from Khon Kaen University, Thailand, it is delighted to receiving this prestigious ILO award. I am extremely grateful to the congress organizing committee of ICOH 2022. I am confident that I will make the best of my experience under the International Labour Organization Fellowship in Occupational Safety and Health at ILO international Center, Italy. I promises that, in the near future with any cooperation, I would return value or impact to ICOH as part of sharing solutions in Occupational Health for creating a safer worker's health, Thank You". The award is an honor for Thailand. Each awardee will be supported at an amount of 4,235 Euros for accommodation and other expenses for attending training at the International Training Center of ILO, Turin, Italy, which will be for a period of 12 weeks.

International Commission on Occupational Health
Founded in 1906 as Permanent Commission

The criteria for selecting ILO awards are: 1) the role as the scientific committee of ICOH and presentation at ICOH2022, 2) CV – which, during the past 10 years, Dr. Sunisa has joined ICOH as a scientific committee member (ICOH-SC) in the following topics: 1) ICOH-SC Occupational Toxicology, 2) ICOH- Occupational Health in the Chemical Industry (Medichem Board), and 3) ICOH-SC Musculoskeletal disorders.

The Congress is organized every 3 years. The most recent one was the ICOH 2018, which took place in Dublin, Ireland. The 2021 Congress was formerly planned to be held in Melbourne, Australia. However, with the COVID-19 situation, the organizers postponed it from the former schedule and held it virtually online. **The next ICOH in 2024 will be held in Morocco, and the ICOH 2027 is planned to be held in India.**

More awards received by Dr. Chaiklieng from International levels;

- **In 2017: MEDICHEM Young professional award of Occupational Health in the Chemical Industry, the 45th MEDICHEM international congress, Vienna, Austria**

- **In 2022 : an IUTOX Senior Scholar Award, International Congress of Toxicology (ICT), Maastricht, The Netherlands.**

OHSWA MAGAZINE 2022, Volume 1, Number 1

Occupationnal Health Safety at Work Association (OHSWA)

OHSWA MAGAZINE