

# ชุดสาระความรู้เกี่ยวกับ PPE: “PPE กับความปลอดภัยในการทำงาน”

ดร.องอาจ ธนศนิษฐ์

ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาฯ

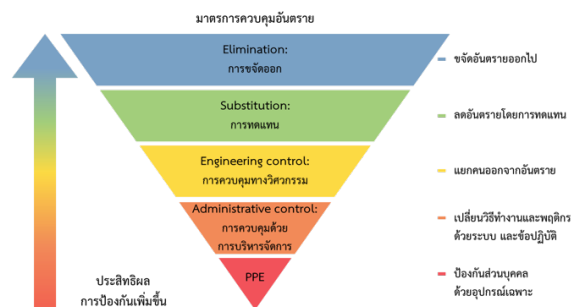
(7 กุมภาพันธ์ 2565)

## ความหมายของ PPE

PPE ย่อมาจาก Personal Protective Equipments หรือ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล หรือ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หรือ ในทางกฎหมายจะเรียกว่า “อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย” ซึ่งหมายถึง อุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายหรือลดความรุนแรงของการประสบอันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน

## ประโยชน์และข้อจำกัดในการใช้งาน PPE

ตามลำดับชั้นของการควบคุมอันตราย (hierarchy of controls) การใช้งาน PPE เปรียบเสมือนการมีชั้นป้องกันลำดับสุดท้ายที่ช่วยปกป้องตัวผู้ปฏิบัติงานออกจากอันตรายหรือสิ่งคุกคาม แม้จะเป็นการป้องกันที่มีประสิทธิภาพต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ การป้องกันโดยวิธีอื่น ๆ แต่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการป้องกันในระดับบุคคล การไม่สวมใส่ PPE หรือการเลือกใช้ชนิดของ PPE ที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะอันตรายหรือลักษณะงาน หรือการใช้งาน PPE อย่างไม่ถูกวิธีในสภาพแวดล้อมที่มีความอันตราย สามารถก่อให้เกิดการบาดเจ็บหากประสบอันตรายขณะปฏิบัติงาน และผลกระทบต่อสุขภาพได้



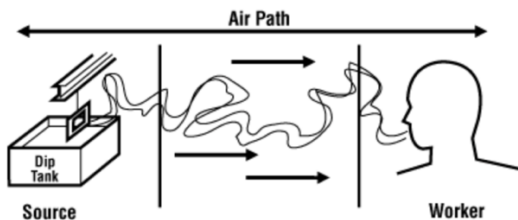
รูปที่ 1 ลำดับชั้นของการป้องกันอันตรายจากการทำงาน (hierarchy of controls)

(ที่มา: คู่มือความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี สำหรับผู้ดูแลห้องปฏิบัติการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

## ประสิทธิภาพของการใช้งาน PPE<sup>1</sup> (เปรียบเทียบกับ การควบคุมอันตรายชนิดอื่น)

การสวมใส่ PPE เป็นหนึ่งในมาตรการที่ใช้ควบคุมอันตรายและสิ่งคุกคามในการทำงาน โดยจัดเป็นวิธีการควบคุมอันตรายที่ตัวบุคคล (worker controls) ซึ่งนับว่ามีประสิทธิภาพน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรการควบคุมอันตรายชนิดอื่น เนื่องจากการใช้งาน PPE อันตรายและสิ่งคุกคามจะไม่ถูกขจัดหรือลดลงแต่อย่างใด แต่ยังคงแฝงอยู่รอบตัวของผู้ที่ใช้งาน PPE สำหรับมาตรการควบคุมอันตรายด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากการควบคุมอันตรายที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ การควบคุมที่แหล่งกำเนิด (source controls) เช่น การไม่ใช้งานสารเคมีที่มีความเป็นอันตราย การเลือกใช้งานสารเคมีที่มีความปลอดภัยมากกว่าทดแทนการใช้สารเคมีที่มีความเป็นอันตราย การใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะที่ในการทำงาน (ตัวอย่างเช่น การใช้งานตู้ดูดควัน ตู้ชีวนิรภัย, exhaust snorkel) และการควบคุมที่ทางผ่าน (pathway controls) เช่น การระบายอากาศเพื่อเจือจาง (ตัวอย่างเช่น การ

ใช้หมุ่นเวียน/ เต็มอากาศ) การแยกโซนพื้นที่ในการทำงานโดยแยกพื้นที่ที่มีความเป็นอันตรายออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานโดยทั่วไป การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในพื้นที่ทำงาน ซึ่งหากสามารถควบคุมอันตรายไม่ว่าจะแหล่งกำเนิดและที่ทางผ่านได้แล้ว ความเป็นอันตรายในการใช้งาน PPE ก็จะมีผลน้อยลง



รูปที่ 2 แสดงการควบคุมอันตรายหรือสิ่งคุกคามในบริเวณต่าง ๆ: การควบคุมที่แหล่งกำเนิด (source) การควบคุมที่ทางผ่าน (pathway) และการควบคุมที่ตัวบุคคล (worker)  
(ที่มา: Canadian Centre for Occupational Health and Safety (2018), *Hazard Control* [online].)

Available at:  
[https://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/hazard\\_control.html](https://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/hazard_control.html) (Accessed: 8 December 2021)

### การเลือก PPE สำหรับใช้งาน

การเลือกซื้อ PPE สำหรับใช้งาน ควรเลือก PPE ให้มีความเหมาะสมกับลักษณะอันตรายและลักษณะของงาน มีประสิทธิภาพในการป้องกันอันตรายสูง มีความเหมาะสมกับขนาดร่างกายของผู้ใช้งาน ต้องไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน มีราคาไม่แพง เก็บและบำรุงรักษาต้องทำได้ง่าย และต้องได้มาตรฐานการใช้งานโดยมีการรับรองจากสถาบันที่มีชื่อเสียง

### มาตรฐาน PPE ตามกฎหมายไทย

สำหรับกฎหมายไทย ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554<sup>2</sup> มีการกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่ลูกจ้างปฏิบัติ โดยมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สอดคล้องกับกฎหมายไทย มีทั้งสิ้น 9 มาตรฐาน ได้แก่

1. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
2. มาตรฐานขององค์การมาตรฐานสากล (International Standardization and Organization: ISO)
3. มาตรฐานสหภาพยุโรป (European Standards: EN)
4. มาตรฐานประเทศออสเตรเลีย และประเทศนิวซีแลนด์ (Australia Standards/New Zealand Standards: AS/NZS)
5. มาตรฐาน สถาบันมาตรฐานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute: ANSI)
6. มาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศญี่ปุ่น (Japanese Industrial Standards: JIS)
7. มาตรฐานสถาบัน ความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (The national Institute for Occupational Safety and Health: NIOSH)
8. มาตรฐานสำนักงานบริหารความปลอดภัย และอาชีวอนามัยแห่งชาติ กรมแรงงาน ประเทศ

สหรัฐอเมริกา (Occupational Safety and Health Administration: OSHA)

9. มาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ  
สหรัฐอเมริกา (National Fire Protection  
Association: NFPA)

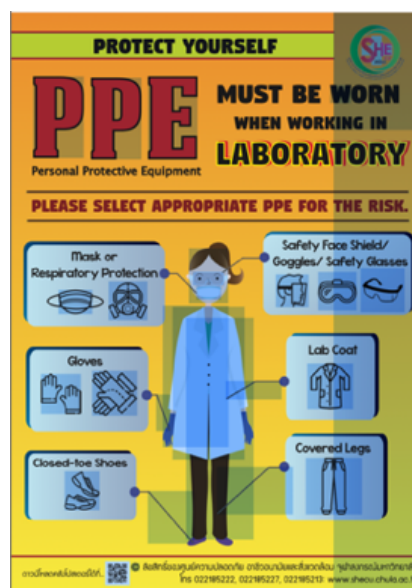
### ชนิดของ PPE

สำหรับ PPE ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานโดยทั่วไป  
สามารถแบ่งออกได้ใหญ่ ๆ ดังนี้

1. อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ป้องกัน  
อันตรายต่อใบหน้าและดวงตาจากการสัมผัสสารเคมี  
ตลอดจนลักษณะงานที่อาจก่ออันตรายจากการ  
กระเด็นของวัตถุมาถูกหน้าและดวงตา ตัวอย่างเช่น  
แว่นตานิรภัยทั่วไป (safety glasses) แว่นตานิรภัย  
แบบครอบดวงตา (safety goggles)
2. อุปกรณ์ป้องกันแขนและมือ ป้องกันอันตรายที่  
อาจเกิดขึ้นกับมือนิ้วมือและแขน เช่น การสัมผัส  
สารเคมี ความร้อน ความเย็น ของมีคม ตัวอย่างเช่น  
ถุงมือ ปลอกแขน
3. อุปกรณ์ป้องกันลำตัว ป้องกันจากการกระเด็นของ  
สารเคมี การสัมผัสอุณหภูมิที่สูงจัดหรือเย็นจัด เช่น  
เสื้อคลุมปฏิบัติการ เสื้อคลุมตัว
4. อุปกรณ์ป้องกันเท้า ป้องกันอันตรายที่อาจขึ้นกับ  
เท้า หรือนิ้วเท้า เช่น การกระแทก การสัมผัสสารเคมี  
การทิ่มแทง ตัวอย่างเช่น รองเท้านิรภัย รองเท้าบูท  
กันสารเคมี
5. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ป้องกันอันตรายที่อาจ  
เกิดขึ้นที่ศีรษะ เช่น การกระแทกจากวัตถุที่ตกจากที่  
สูงจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย ตัวอย่างเช่น  
หมวกนิรภัย (safety helmet)

6. อุปกรณ์ป้องกันหู ป้องกันเศษวัสดุที่จะกระเด็น  
เข้าหู และช่วยลดระดับเสียงจากสภาพแวดล้อมที่ไม่  
ปลอดภัย เช่น เครื่องจักร ตัวอย่างเช่น ที่อุดหู (ear  
plug) ที่ครอบหู (earmuff)

7. อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ป้องกันไม่ให้  
คนทำงานในที่สูงตกลงสู่เบื้องล่าง ตัวอย่างเช่น เข็ม  
ขัดนิรภัย



รูปที่ 3 แสดงตัวอย่างของ PPE สำหรับการทำงานใน  
ห้องปฏิบัติการ (ที่มา: SHECU (2019), PPE [online].)

Available at:

<https://www.shecu.chula.ac.th/data/boards/282/P02-PPE.pdf> (Accessed: 8 December 2021)

### เอกสารอ้างอิง

1. ปราโมช เชี่ยวชาญ (2014) 'PPE', Journal of  
Safety and Health, 7(25) [ออนไลน์]. เข้าถึงได้  
จาก <http://วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ>.

[com/บทความวิชาการ/รศ.ดร.ปราโมช/PPE.pdf](http://www3.mol.go.th/content/63200/1505805024)

(เข้าถึงเมื่อ 8 ธันวาคม 2564)

2. กระทรวงแรงงาน (2554), ประกาศกรมสวัสดิการ  
และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์

คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๔  
[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

[http://](http://www3.mol.go.th/content/63200/1505805024)

[www3.mol.go.th/content/63200/1505805024](http://www3.mol.go.th/content/63200/1505805024)

(เข้าถึงเมื่อ 8 ธันวาคม 2564)

-----